



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

Η ΗΓΕΣΙΑ ΚΑΙ ΤΟ ΗΓΕΤΙΚΟ ΣΤΥΛ ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ ΤΗΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΣΤΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΠΑΠΑΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ

2022



**Πανεπιστήμιο
Κύπρου**

ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

**Η ΗΓΕΣΙΑ ΚΑΙ ΤΟ ΗΓΕΤΙΚΟ ΣΤΥΛ ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ ΤΗΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΣΤΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΠΑΠΑΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ

**Διατριβή η οποία υποβλήθηκε προς απόκτηση διδακτορικού τίτλου
σπουδών στο Πανεπιστήμιο Κύπρου**

Μάιος 2022

ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΠΑΠΑΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ

© Βασιλική Παπαχαράλαμπος, 2022

ΣΕΛΙΔΑ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ

Υποψήφια Διδάκτωρ: Βασιλική Παπαχαλαράμπους

**Τίτλος Διατριβής: Η ηγεσία και το ηγετικό στυλ στον χώρο της
εκπαίδευσης και η επίδρασή της στα μαθησιακά αποτελέσματα.**

Η παρούσα Διδακτορική Διατριβή εκπονήθηκε στο πλαίσιο των σπουδών για απόκτηση Διδακτορικού διπλώματος στο Τμήμα Επιστημών της Αγωγής και εγκρίθηκε στις 13 Μαΐου 2022 από τα μέλη της Εξεταστικής Επιτροπής.

Εξεταστική Επιτροπή:

Ερευνητικός Σύμβουλος: Λεωνίδας Κυριακίδης, Καθηγητής

Τμήμα Επιστημών της Αγωγής, Πανεπιστήμιο Κύπρου

Άλλα μέλη Επιτροπής: Παναγιώτης Αντωνίου, Λέκτορας

Τμήμα Επιστημών της Αγωγής, Πανεπιστήμιο Κύπρου (Πρόεδρος)

Μαρία Ηλιοφώτου-Μένον, Καθηγήτρια

Τμήμα Επιστημών της Αγωγής, Πανεπιστήμιο Κύπρου

Νίκος Ανδρεαδάκης, Καθηγητής

Τμήμα Επιστημών της Προσχολικής Αγωγής και του
Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Ελλάδα

Βασίλης Γραμματικόπουλος, Καθηγητής

Τμήμα Αγωγής και Φροντίδας στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία,
Σχολή Κοινωνικών Επιστημών, Διεθνές Πανεπιστήμιο Ελλάδος,
Θεσσαλονίκη, Ελλάδα

Υπεύθυνη Δήλωση Υποψήφιου Διδάκτορα

Η παρούσα διατριβή υποβάλλεται προς συμπλήρωση των απαιτήσεων για απονομή Διδακτορικού Τίτλου του Πανεπιστημίου Κύπρου. Είναι προϊόν πρωτότυπης εργασίας αποκλειστικά δικής μου, εκτός των περιπτώσεων που ρητώς αναφέρονται μέσω βιβλιογραφικών αναφορών, σημειώσεων ή και άλλων δηλώσεων.

Βασιλική Παπαχαραλάμπους

Περίληψη

Τις τελευταίες δεκαετίες οι ερευνητές στον χώρο της εκπαιδευτικής αποτελεσματικότητας ασχολήθηκαν με την ηγεσία και το ηγετικό στυλ και την επίδρασή τους στα μαθησιακά αποτελέσματα, όσον αφορά τη διάσταση της ποιότητας αλλά και τη διάσταση της ισότητας. Παρόλα αυτά παρατηρούνται διαφωνίες και ασυνέπεια όσον αφορά τον ορισμό της ηγεσίας και τον ορισμό συγκεκριμένων στυλ ηγεσίας, γεγονός που συνδέεται με διαφορές στη λειτουργικότητα και τις μετρήσεις. Επιπλέον, τα αποτελέσματα των ερευνών είναι αντιφατικά αναφορικά με το μέγεθος της επίδρασης της ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα. Συνεπώς, προβάλλεται αναγκαία η διεξαγωγή συστηματικών διεθνών ερευνών, οι οποίες θα μετρούν τους ίδιους παράγοντες/ στυλ ηγεσίας, χρησιμοποιώντας τα ίδια ερευνητικά εργαλεία σε κάθε χώρα, ώστε να διαφανεί αν η επίδραση της ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα είναι σταθερή ή περιστασιακή και αν συγκεκριμένα εκπαιδευτικά συστήματα χωρών και κάποια χαρακτηριστικά τους συσχετίζονται με την επίδραση της ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα. Επιπλέον, πολλοί ερευνητές τονίζουν ότι η ηγεσία στην εκπαίδευση πραγματοποιείται σε διαφορετικά συγκείμενα και μπορεί να ποικίλει σημαντικά και γι' αυτό συστήνεται να δίνεται ιδιαίτερη σημασία στην εξέταση θεμάτων που αφορούν το συγκείμενο κατά τις προσπάθειες βελτίωσης της παρεχόμενης εκπαίδευσης.

Η παρούσα έρευνα αποτελεί μία συστηματική προσπάθεια εντοπισμού της επίδρασης της ηγεσίας και του ηγετικού στυλ στα μαθησιακά αποτελέσματα (στο γνωστικό τομέα των μαθηματικών, των φυσικών επιστημών και της γλώσσας) διαφορετικών χωρών και ελέγχου της επίδρασης του συγκείμενου στο αποτέλεσμα αυτό. Για την διερεύνηση αυτή χρησιμοποιήθηκαν οι κλίμακες της ηγεσίας από τις διεθνείς έρευνες της PISA 2012 και 2015, που συσχετίζονται με πτυχές του εκπαιδευτικού, μετασχηματιστικού και καταναεμημένου στυλ ηγεσίας.

Για τον εντοπισμό της επίδρασης της ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα, αλλά και του βαθμού επίδρασης του συγκείμενου στα αποτελέσματα αυτά έγινε δευτερογενής ανάλυση των δεδομένων της PISA 2012 και 2015, από τις οποίες αξιοποιούνται τα δεδομένα 64 και 69 χωρών αντίστοιχα. Αρχικά, έγινε πολυεπίπεδη ανάλυση των δεδομένων για την επίδραση των παραγόντων ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα, αναφορικά με την ποιότητα και έπειτα αναφορικά με την ισότητα στην εκπαίδευση, για κάθε χώρα ξεχωριστά για την κάθε μία από τις έρευνες της PISA του 2012 και του 2015, για κάθε ένα από τα τρία γνωστικά αντικείμενα (μαθηματικά, γλώσσα και φυσικές επιστήμες). Ακολούθως, υπολογίστηκε το μέγεθος της επίδρασης κάθε κλίμακας ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα σε κάθε χώρα ανά αντικείμενο. Κατόπιν, έγινε ανάλυση συσχέτισης των

μεγεθών επίδρασης των ίδιων μεταβλητών ηγεσίας των τριών γνωστικών αντικειμένων για κάθε έρευνα ξεχωριστά και ανάλυση συσχέτισης ανάμεσα στην ίδια κλίμακα ηγεσίας της έρευνας της PISA 2012 και του 2015. Ακολούθως, για να διερευνηθεί κατά πόσο οι πολύ μικρές διαφορές που υπάρχουν στον βαθμό επίδρασης κάθε μεταβλητής μπορούν να ερμηνευτούν από παράγοντες που αφορούν το συγκεκριμένο διενεργήθηκε ανάλυση συσχέτισης και στη συνέχεια ανάλυση παλινδρόμησης.

Μέσα από τις πιο πάνω συστηματικές αναλύσεις οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι οι μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα έρευνα, που προέρχονται από τις δύο διεθνείς έρευνες της PISA του 2012 και του 2015 και αποτελούν πτυχές των τριών στυλ ηγεσίας (εκπαιδευτική ηγεσία, μετασχηματιστική ηγεσία και καταναμημένη ηγεσία) δεν έχουν σχεδόν καμία άμεση επίδραση στα μαθησιακά αποτελέσματα. Επίσης, φαίνεται ότι δεν υπάρχουν αποκλίσεις σε επίπεδο χώρας. Το αποτέλεσμα αυτό αφορά όλα τα αντικείμενα και στις δύο χρονιές της έρευνας της PISA του 2012 και του 2015. Στο τελευταίο κεφάλαιο γίνεται ερμηνεία των αποτελεσμάτων και εισηγήσεις για περαιτέρω έρευνα.

Summary

In recent decades, researchers in the field of educational effectiveness have dealt with leadership and leadership style and their impact on learning outcomes, both in terms of the quality and equality dimensions. However, there are disagreements and inconsistencies regarding the definition of leadership and the definition of specific leadership styles, which is associated with differences in functionality and numbers. In addition, research results are contradictory regarding the magnitude of the impact of leadership on learning outcomes. Therefore, it is necessary to conduct systematic international surveys, which will measure the same factors, using the same research tools in each country. This will help us understand whether the impact of leadership on learning outcomes is stable or sporadic and if specific educational systems in different countries and some of their characteristics are related to the influence of leadership on learning outcomes. In addition, many researchers point out that leadership in education takes place in different contexts and can vary considerably and that is why it is generally recommended to pay special attention to addressing issues related to the context in the efforts to improve the education provided.

The present study is a systematic attempt to identify the influence of leadership and leadership style on learning outcomes (in the subject of mathematics, science and language) of different countries and to identify the impact of the context on this outcome. For this purpose leadership scales from PISA 2012 and 2015 international surveys related to aspects of educational, transformational, and distributed leadership styles were used for this study.

In order to identify the influence of leadership on learning outcomes, but also the degree of impact of consistency on these results, a secondary analysis of PISA 2012 and 2015 data was performed, from which the data of 64 and 69 countries respectively were utilized. First, a multilevel analysis of the data on the impact of leadership factors on learning outcomes, in terms of quality and then in terms of equality in education, was performed for each country separately for each of the PISA surveys of 2012 and 2015, for each of the three cognitive subjects (mathematics, language and science). Then, the effect size of each leadership scale on the learning outcomes was calculated in each country for each subject. Then, a correlation analysis of the effect sizes of the same leadership scales of the three subjects for each research was conducted separately and a correlation analysis between the same leadership scale of the PISA 2012 and 2015 research. Then, in order to investigate whether the very small differences that exist in the degree of influence of each variable can be interpreted by factors related to the context, a correlation analysis was performed and then a regression analysis.

Through the above systematic analyses we lead to the conclusion that the variables used in the present study, derived from the two international PISA surveys of 2012 and 2015 and are aspects of the three leadership styles (educational leadership, transformational leadership and distributed leadership) have almost no direct effect on learning outcomes. It also seems that there are no differences at the country level. This result concerns all the subjects in both cycles of the PISA research of 2012 and 2015. In the last chapter the results of the study are interpreted and suggestions are made for further research.

Ευχαριστίες

Ολοκληρώνοντας αυτό το δύσκολο και συνάμα όμορφο και γεμάτο πρωτόγνωρες εμπειρίες ταξίδι, θα ήθελα να ευχαριστήσω όσους μου συμπαραστάθηκαν στην πορεία μου αυτή.

Αρχικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον ερευνητικό σύμβουλο και καθηγητή μου Λεωνίδα Κυριακίδη, ο οποίος μου παρείχε συνεχή υποστήριξη σε κάθε μου βήμα, τόσο κατά τη διάρκεια των μεταπτυχιακών σπουδών μου, όσο και κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της διδακτορικής μου διατριβής. Η παρουσία του ήταν καταλυτικής σημασίας, διότι μου έδινε πολύτιμες συμβουλές και έδειχνε πάντα εμπιστοσύνη στις ικανότητές μου. Αποτέλεσε και συνεχίζει να αποτελεί πρότυπο για μένα, εξαιτίας του ήθους του, της μεγάλης εμπειρίας του, των πολλών του γνώσεων και της αγάπης του για την έρευνα και τη μάθηση.

Επιπρόσθετα, θα ήθελα να ευχαριστήσω τα μέλη της εξεταστικής μου επιτροπής Δρ. Μαρία Ηλιοφώτου-Μένον, Δρ. Παναγιώτη Αντωνίου, Δρ. Νίκο Ανδρεαδάκη και Δρ. Βασίλη Γραμματικόπουλο για την εποικοδομητική τους ανατροφοδότηση και τις συμβουλές τους, που αποδείχθηκαν ιδιαίτερα σημαντικές και χρήσιμες για την ολοκλήρωση της έρευνάς μου.

Επιπλέον, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου και ιδιαίτερα τους γονείς μου, οι οποίοι σαν φάροι με καθοδηγούν στη ζωή μου και με στηρίζουν. Πάντα δούλευαν σκληρά για να με δουν να προοδεύω, παροτρύνοντάς με να θέτω υψηλούς στόχους. Επίσης, είμαι ευγνώμων στο σύζυγό μου Παναγιώτη, ο οποίος αποτελεί για μένα το σημαντικότερο στήριγμα, δίνοντας μου κουράγιο να συνεχίσω και θυμίζοντάς μου πάντα πως όταν πέσω, έχω τη δύναμη να σηκωθώ και να προχωρήσω με αισιοδοξία. Ευχαριστίες ακόμα στα τέσσερα παιδιά μου, τις πηγές της έμπνευσης και του κουράγιου στη ζωή μου. Τέλος, θα ήθελα να πω ευχαριστώ στην αδερφή μου, που αν και μικρότερή μου, με έμαθε να ακολουθώ τα όνειρά μου.

Στον Παναγιώτη, τη Φωτεινή,
τον Χαράλαμπο,
τη Νάγια και τη Θωμαΐς,
στους γονείς μου και στην Άντρεα
τα ακλόνητα ερείσματα της ζωής μου...

*Η Ιθάκη σ' έδωσε τ' ωραίο ταξίδι,
χωρίς αυτήν δε θα 'βγαινες στον δρόμο.*
Κ.Π. Καβάφης

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

	Σελ.
Περίληψη.....	iii
Abstract.....	v
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ.....	ix
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	xiii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.....	xv
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι: ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
Προώθηση της ποιότητας και της ισότητας στην εκπαίδευση.....	1
Η έρευνα για την Εκπαιδευτική Αποτελεσματικότητα και Ηγεσία.....	2
Η φύση και ο ορισμός της ηγεσίας.....	4
Το μέγεθος της επίδρασης της ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα.....	6
Κλίμακες ηγεσίας που αξιοποιεί η παρούσα έρευνα.....	7
Σκοπός, στόχοι και σχεδιασμός της έρευνας.....	11
Συμβολή στη θεωρία – Σημασία της μελέτης.....	12
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙ: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ.....	15
Ηγεσία.....	15
Οι όροι ηγεσία και διοίκηση.....	15
Ηγεσία και εκπαίδευση.....	16
Αποτελεσματική ηγεσία στην εκπαίδευση.....	17
Ο ρόλος και οι λειτουργίες στις οποίες επικεντρώνεται ο ηγέτης.....	18
Θεωρητικές προοπτικές μελέτης της ηγεσίας και των επιδράσεών της στα μαθησιακά αποτελέσματα – μοντέλα επιδράσεων.....	20
Οι κύριες ιστορικές προσεγγίσεις της ηγεσίας.....	20
<i>Θεωρίες Χαρακτηριστικών.....</i>	<i>20</i>
<i>Μελέτη των Συμπεριφορών, Περιπτωσιακή και Συσχετιστική ηγεσία.....</i>	<i>21</i>

Ηγετικό στυλ.....	22
Εκπαιδευτική Ηγεσία.....	23
<i>Η θεωρία.....</i>	23
<i>Έρευνες για την εκπαιδευτική ηγεσία σε σχέση με την εκπαίδευση και τα μαθησιακά αποτελέσματα.....</i>	28
<i>Κριτική για την εκπαιδευτική ηγεσία: εννοιολογικά και μεθοδολογικά ζητήματα.....</i>	31
Μετασχηματιστική Ηγεσία.....	32
<i>Η θεωρία.....</i>	32
<i>Έρευνες για τη μετασχηματιστική ηγεσία σε σχέση με την εκπαίδευση και τα μαθησιακά αποτελέσματα.....</i>	36
<i>Κριτική για τη μετασχηματιστική ηγεσία: εννοιολογικά και μεθοδολογικά ζητήματα.....</i>	40
Κατανεμημένη Ηγεσία.....	41
<i>Η θεωρία.....</i>	41
<i>Έρευνες για την κατανεμημένη ηγεσία σε σχέση με την εκπαίδευση και τα μαθησιακά αποτελέσματα.....</i>	45
<i>Κριτική για την κατανεμημένη ηγεσία: εννοιολογικά και μεθοδολογικά ζητήματα.....</i>	48
Η επίδραση της ηγεσίας και του ηγετικού στυλ μέσα από τα αποτελέσματα μετα-αναλύσεων.....	50
Συγκείμενο και ηγετικό στυλ.....	53
<i>Η έννοια της ηγεσίας σε συνάρτηση με το διαφορετικό συγκείμενο των χωρών.....</i>	53
<i>Ο ορισμός του συγκείμενου.....</i>	55
<i>Συγκείμενο και εμπειρικές έρευνες.....</i>	57
Διεθνείς έρευνες και η έρευνα της PISA 2012 και 2015.....	58
Ερευνητική Ατζέντα.....	59
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙΙ: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	61
Εισαγωγή.....	61
Δευτερογενής Ανάλυση Δεδομένων.....	62
Η επιλογή των δεδομένων της PISA.....	64
Σχεδιασμός της έρευνας – Πηγή δεδομένων.....	67

Συμμετέχοντες – Δείγμα.....	68
Μεταβλητές της έρευνας.....	71
<i>Εξαρτημένες Μεταβλητές.....</i>	71
<i>Ελεγχόμενες μεταβλητές στο επίπεδο του μαθητή αναφορικά με το υπόβαθρό του.....</i>	72
<i>Ερευνητικές μεταβλητές στο επίπεδο του σχολείου.....</i>	75
Εγκυρότητα και αξιοπιστία των ερωτηματολογίων.....	78
Τεχνικές Ανάλυσης Δεδομένων.....	82
Περιορισμοί της Έρευνας.....	85
ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV: ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	88
Αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης των δεδομένων που αφορούν τη συμπεριφορά των χωρών σε σχέση με κάθε κλίμακα.....	88
Αποτελέσματα πολυεπίπεδης ανάλυσης.....	96
Υπολογισμός του Μεγέθους Επίδρασης των παραγόντων ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα.....	143
Αποτελέσματα Περιγραφικής Ανάλυσης του Μεγέθους Επίδρασης των παραγόντων ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα.....	143
Ανάλυση Συσχέτισης των μεγεθών επίδρασης των ίδιων μεταβλητών ηγεσίας σε διαφορετικό αντικείμενο στην ίδια έρευνα και συσχετίσεις της ίδιας κλίμακας ανάμεσα στην έρευνα της PISA του 2012 και 2015.....	145
Παλινδρομική Ανάλυση για τις Μεταβλητές που ερμηνεύουν τις διαφορές στην επίδραση των μεταβλητών ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα.....	150
ΚΕΦΑΛΑΙΟ V: ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	154
Σύνοψη Αποτελεσμάτων.....	155
Απάντηση στα βασικά ερευνητικά ερωτήματα.....	161
Ερμηνεία των αποτελεσμάτων της έρευνας.....	164
(A) Διερεύνηση των αποτελεσμάτων της έρευνας που αφορούν την ανάπτυξη θεωρητικού πλαισίου βάσει του οποίου μπορεί να διερευνηθεί η επίδραση της ηγεσίας.....	164
(B) Διερεύνηση του είδους της επίδρασης που ασκεί η ηγεσία στα μαθησιακά αποτελέσματα: άμεση ή έμμεση.....	168

(Γ) Ερμηνεία των αποτελεσμάτων της έρευνας που αφορούν τη μεθοδολογία και τον σχεδιασμό που αξιοποιείται για τη διερεύνηση της επίδρασης της ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα.....	169
Περιορισμοί της δευτερογενούς ανάλυσης και εισηγήσεις για περαιτέρω έρευνα.....	171
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ.....	177
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α.....	203
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β.....	213
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ.....	217

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας	Σελ.
4.1. Μέσοι Όροι και Τυπικές Αποκλίσεις για τις τέσσερις μεταβλητές της ηγεσίας όπως προέκυψαν από την έρευνα της PISA 2012.....	89
4.2. Μέσοι Όροι και Τυπικές Αποκλίσεις για τις έξι μεταβλητές της ηγεσίας όπως προέκυψαν από την έρευνα της PISA 2015.....	92
4.3. Εκτίμηση Παραμέτρων και Τυπικά Λάθη σε παρένθεση για την επίδραση που ασκούν οι μεταβλητές στην επίδοση των μαθητών στα Μαθηματικά όπως προέκυψαν από την έρευνα της PISA του 2012.....	98
4.4. Εκτίμηση Παραμέτρων και Τυπικά Λάθη σε παρένθεση για την επίδραση που ασκούν οι μεταβλητές αναφορικά με την ποιότητα στην επίδοση των μαθητών στη Γλώσσα όπως προέκυψαν από την έρευνα της PISA του 2015.....	99
4.5. Το ποσοστό της συνολικής απόκλισης των επιδόσεων του μαθητή που ερμηνεύει η κάθε μεταβλητή ηγεσίας σε σχέση με την απόκλιση που βρίσκεται στο επίπεδο του σχολείου σε παρένθεση, ο αριθμός των μεταβλητών που είχαν θετική επίδραση, ο αριθμός των μεταβλητών που είχαν αρνητική επίδραση για κάθε χώρα και ο μέσος όρος της απόκλισης που ερμηνεύουν, όπως προέκυψαν από τις έρευνες της PISA 2012 και PISA 2015 για το αντικείμενο των Μαθηματικών.....	100
4.6. Το ποσοστό της συνολικής απόκλισης των επιδόσεων του μαθητή που ερμηνεύει η κάθε μεταβλητή ηγεσίας σε σχέση με την απόκλιση που βρίσκεται στο επίπεδο του σχολείου σε παρένθεση, ο αριθμός των μεταβλητών που είχαν θετική επίδραση, ο αριθμός των μεταβλητών που είχαν αρνητική επίδραση για κάθε χώρα και ο μέσος όρος της απόκλισης που ερμηνεύουν, όπως προέκυψαν από τις έρευνες της PISA 2012 και PISA 2015 για το αντικείμενο της Γλώσσας.....	104
4.7. Το ποσοστό της συνολικής απόκλισης των επιδόσεων του μαθητή που ερμηνεύει η κάθε μεταβλητή ηγεσίας σε σχέση με την απόκλιση που βρίσκεται στο επίπεδο του σχολείου σε παρένθεση, ο αριθμός των μεταβλητών που είχαν θετική επίδραση, ο αριθμός των μεταβλητών που είχαν αρνητική επίδραση για κάθε χώρα και ο μέσος όρος της απόκλισης που ερμηνεύουν, όπως προέκυψαν από τις έρευνες της PISA 2012 και PISA 2015 για το αντικείμενο των Φυσικών Επιστημών.....	108
4.8. Εκτίμηση Παραμέτρων και Τυπικά Λάθη σε παρένθεση για την επίδραση που ασκούν οι μεταβλητές αναφορικά με την ισότητα στην επίδοση των μαθητών στα Μαθηματικά όπως προέκυψαν από την έρευνα της PISA του 2015.....	114
4.9. Η αλληλεπίδραση που υπάρχει ανάμεσα στην κάθε μεταβλητή ηγεσίας και το ΚΟΕ των μαθητών, εκεί και όπου η μεταβλητή επηρεάζει τη μάθηση, αναφορικά με τη διάσταση της ισότητας στο αντικείμενο των Μαθηματικών όπως προέκυψε από τις έρευνες της PISA 2012 και PISA 2015.....	115
4.10. Η αλληλεπίδραση που υπάρχει ανάμεσα στην κάθε μεταβλητή ηγεσίας και το φύλο των μαθητών, εκεί και όπου η μεταβλητή επηρεάζει	

τη μάθηση, αναφορικά με τη διάσταση της ισότητας στο αντικείμενο των Μαθηματικών όπως προέκυψε από τις έρευνες της PISA 2012 και PISA 2015.....	118
4.11. Η αλληλεπίδραση που υπάρχει ανάμεσα στην κάθε μεταβλητή ηγεσίας και την κατάσταση μετανάστευσης των μαθητών, εκεί και όπου η μεταβλητή επηρεάζει τη μάθηση, αναφορικά με τη διάσταση της ισότητας στο αντικείμενο των Μαθηματικών όπως προέκυψε από τις έρευνες της PISA 2012 και PISA 2015.....	121
4.12. Η αλληλεπίδραση που υπάρχει ανάμεσα στην κάθε μεταβλητή ηγεσίας και το ΚΟΕ των μαθητών, εκεί και όπου η μεταβλητή επηρεάζει τη μάθηση, αναφορικά με τη διάσταση της ισότητας στο αντικείμενο της Γλώσσας όπως προέκυψε από τις έρευνες της PISA 2012 και PISA 2015.....	124
4.13. Η αλληλεπίδραση που υπάρχει ανάμεσα στην κάθε μεταβλητή ηγεσίας και το φύλο των μαθητών, εκεί και όπου η μεταβλητή επηρεάζει τη μάθηση, αναφορικά με τη διάσταση της ισότητας στο αντικείμενο της Γλώσσας όπως προέκυψε από τις έρευνες της PISA 2012 και PISA 2015.....	127
4.14. Η αλληλεπίδραση που υπάρχει ανάμεσα στην κάθε μεταβλητή ηγεσίας και τη μεταναστευτική κατάσταση των μαθητών, εκεί και όπου η μεταβλητή επηρεάζει τη μάθηση, αναφορικά με τη διάσταση της ισότητας στο αντικείμενο της Γλώσσας όπως προέκυψε από τις έρευνες της PISA 2012 και PISA 2015.....	130
4.15. Η αλληλεπίδραση που υπάρχει ανάμεσα στην κάθε μεταβλητή ηγεσίας και το ΚΟΕ των μαθητών, εκεί και όπου η μεταβλητή επηρεάζει τη μάθηση, αναφορικά με τη διάσταση της ισότητας στο αντικείμενο των Φυσικών Επιστημών όπως προέκυψε από τις έρευνες της PISA 2012 και PISA 2015.....	133
4.16. Η αλληλεπίδραση που υπάρχει ανάμεσα στην κάθε μεταβλητή ηγεσίας και το φύλο των μαθητών, εκεί και όπου η μεταβλητή επηρεάζει τη μάθηση, αναφορικά με τη διάσταση της ισότητας στο αντικείμενο των Φυσικών Επιστημών όπως προέκυψε από τις έρευνες της PISA 2012 και PISA 2015.....	136
4.17. Η αλληλεπίδραση που υπάρχει ανάμεσα στην κάθε μεταβλητή ηγεσίας και την κατάσταση μετανάστευσης των μαθητών, εκεί και όπου η μεταβλητή επηρεάζει τη μάθηση, αναφορικά με τη διάσταση της ισότητας στο αντικείμενο των Φυσικών Επιστημών όπως προέκυψε από τις έρευνες της PISA 2012 και PISA 2015.....	139
4.18. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις για το μέγεθος επίδρασης (effect size) των παραγόντων ηγεσίας στο μάθημα των Μαθηματικών, όπως προέκυψαν από την έρευνα της PISA 2012 και 2015.....	143
4.19. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις για το μέγεθος επίδρασης (effect size) των παραγόντων ηγεσίας στο μάθημα της Γλώσσας, όπως προέκυψαν από την έρευνα της PISA 2012 και 2015.....	143
4.20. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις για το μέγεθος επίδρασης (effect size) των παραγόντων ηγεσίας στο μάθημα των Φυσ. Επιστημών, όπως προέκυψαν από την έρευνα της PISA 2012 και 2015.....	143

4.21.	Συντελεστής συσχέτισης της επίδρασης στην επίδοση της ίδιας κλίμακας ηγεσίας στα τρία διαφορετικά αντικείμενα (μαθηματικά, γλώσσα, φυσικές επιστήμες) όπως προέκυψε από την έρευνα της PISA του 2012.....	146
4.22.	Συντελεστής συσχέτισης της επίδρασης στην επίδοση της ίδιας κλίμακας ηγεσίας στα τρία διαφορετικά αντικείμενα (μαθηματικά, γλώσσα, φυσικές επιστήμες) όπως προέκυψε από την έρευνα της PISA του 2015.....	147
4.23.	Συντελεστής συσχέτισης της επίδρασης στην επίδοση της ίδια κλίμακας ηγεσίας στο ίδιο αντικείμενο ανάμεσα στην έρευνα της PISA του 2012 και της PISA του 2015.....	148
4.24.	Παλινδρομική Ανάλυση που διερευνά τον βαθμό τον οποίο συγκεκριμένες μεταβλητές ερμηνεύουν τις διαφορές στην επίδραση της μεταβλητής ηγεσίας «Προώθηση της εκπαιδευτικής διδασκαλίας και της επαγγελματικής ανάπτυξης» στα μαθησιακά αποτελέσματα, στο αντικείμενο των μαθηματικών όπως προέκυψε από την έρευνα της PISA 2012.....	151
4.25.	Παλινδρομική Ανάλυση που διερευνά τον βαθμό τον οποίο συγκεκριμένες μεταβλητές ερμηνεύουν τις διαφορές στην επίδραση της μεταβλητής ηγεσίας «Συνολικός Παράγοντας Ηγεσίας στην Εκπαίδευση» στα μαθησιακά αποτελέσματα, στο αντικείμενο των μαθηματικών όπως προέκυψε από την έρευνα της PISA 2015.....	151

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα	Σελ.	
2.1.	Ο ρόλος του διευθυντή σύμφωνα τη θεώρηση της εκπαιδευτική ηγεσίας όπως αυτή υιοθετήθηκε από τους Bossert et al. (1982).....	25
2.2.	Εννοιολογικό πλαίσιο για την «Κλίμακα Βαθμολόγησης της Εκπαιδευτικής Ηγεσίας του Διευθυντή» – PIMRS των Hallinger & Murphy (1985).....	27
2.3.	Μοντέλο Πλήρους έκτασης της Ηγεσίας των Avolio et al. (1999).....	35
2.4.	Η Κατανομημένη Ηγεσία όπως παρουσιάζεται από τους Spillane et al., 2004.....	42

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Προώθηση της ποιότητας και της ισότητας στην εκπαίδευση

Είναι γενικά αναμενόμενο από την κοινωνία ότι τα εκπαιδευτικά συστήματα οφείλουν να πετύχουν υψηλές επιδόσεις αναφορικά με τα μαθησιακά αποτελέσματα στα διάφορα αντικείμενα (Day et al., 2016; Anderson, 2017). Εκτός όμως από την επίτευξη υψηλών επιδόσεων και επίτευξη των στόχων από τους μαθητές, τις τάξεις και τα σχολεία είναι σημαντικό να κοιτάζουμε την αποτελεσματικότητα των σχολείων και από την πλευρά της ισότητας (Kyriakides et al., 2018a; Kyriakides & Creemers, 2011; Atkinson, 2015).

Πολλές έρευνες κατέδειξαν ότι τα εκπαιδευτικά συστήματα με τις υψηλότερες επιδόσεις είναι όσα καταφέρνουν να συνδυάσουν την ισότητα μαζί με την ποιότητα, δηλαδή όσα παρέχουν σε όλους τους μαθητές καλή ποιότητα εκπαίδευσης (OECD, 2012; Kyriakides et al., 2018a; Kyriakides et al., 2021). Η ισότητα θεωρείται ότι σχετίζεται με τη δικαιοσύνη, δηλαδή τα προσωπικά ή κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά, όπως το φύλο, η εθνική καταγωγή ή το οικογενειακό υπόβαθρο, δεν πρέπει να αποτελούν εμπόδια για την επιτυχία στην εκπαίδευση (Kyriakides et al., 2018a). Η σχολική αποτυχία και η εγκατάλειψη του σχολείου πριν την ολοκλήρωση της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης επιφέρει αρνητικές συνέπειες τόσο στον ίδιο τον μαθητή που προχωρά χωρίς τις απαραίτητες δεξιότητες και προοπτικές στη ζωή, όσο και την ίδια την κοινωνία, αφού οι άνθρωποι χαμηλού μορφωτικού επιπέδου περιορίζουν την ικανότητα της οικονομίας να παράγει, να αναπτυχθεί και να καινοτομήσει (Micklewright & Schnepf, 2007; OECD, 2010). Ταυτόχρονα, η σχολική αποτυχία αποβαίνει εις βάρος της κοινωνικής συνοχής και επιβάλλει επιπρόσθετο κόστος και δαπάνες για τη δημόσια υγεία, την κοινωνική στήριξη και πολλές φορές οδηγεί σε αύξηση της εγκληματικότητας. Συνεπώς, επενδύοντας στην υψηλή ποιότητα της παρεχόμενης εκπαίδευσης, δίνοντας ίσες ευκαιρίες σε όλους καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών τους και μειώνοντας έτσι τη σχολική αποτυχία ενισχύονται και οι ικανότητες των ατόμων και των κοινωνιών να συμβάλουν στην οικονομική ανάπτυξη και την κοινωνική ευημερία (OECD, 2012).

Η ισότητα αναφέρεται στο βαθμό επίτευξης της μείωσης των αδικαιολόγητων διαφορών στα αποτελέσματα της εκπαίδευσης. Δύο βασικές πτυχές της ισότητας στην εκπαίδευση είναι η ισότητα των ευκαιριών και η ισότητα ως ισότητα αποτελεσμάτων (Levin, 2003). Οι Scheerens και Bosker (1997) τονίζουν ότι η εκπαίδευση και το σχολείο

διαδραματίζουν το σημαντικότερο ρόλο για τους μη προνομιούχους μαθητές ή όσους μαθητές έχουν χαμηλή αρχική επίδοση. Βέβαια, η έννοια της ισότητας δεν υπαγορεύει στην πολιτική της πολιτείας την επίτευξη των ίδιων αποτελεσμάτων από όλους, ούτε ότι όλοι θα είναι οι ίδιοι, κάτι που είναι αδύνατο και μη επιθυμητό. Αντίθετα, η δέσμευση στην ισότητα δείχνει ότι οι διαφορές στα αποτελέσματα δεν πρέπει να αποδίδονται σε τομείς όπως τα εισοδήματα, η εξουσία και η κατοχή πλούτου και υλικών αγαθών (Kyriakides & Creemers, 2011). Βασικός, λοιπόν, στόχος που προβάλλει ολοένα και πιο επιτακτικός τα τελευταία χρόνια είναι η μείωση του κενού στα μαθησιακά αποτελέσματα μεταξύ όσων έχουν τις υψηλότερες και χαμηλότερες επιδόσεις, βοηθώντας όσους αποδίδουν λιγότερο να πλησιάσουν αυτούς με τις υψηλότερες επιδόσεις (Kyriakides & Creemers, 2011; Schleicher, 2009).

Έτσι και οι μελέτες της εκπαιδευτικής αποτελεσματικότητας θέτουν ως βασικό στόχο να δώσουν υποστήριξη στους εκπαιδευτικούς και τα σχολεία στην προσπάθειά τους να παρέχουν ίσες ευκαιρίες στους μαθητές τους, οι οποίοι έχουν διαφορετικές μαθησιακές ανάγκες που δημιουργούνται από το κοινωνικοοικονομικό τους υπόβαθρο και τα προσωπικά τους χαρακτηριστικά (Kyriakides et al., 2018a; Kyriakides & Creemers, 2011). Είναι, συνεπώς, απαραίτητο να καθοριστούν οι παράγοντες οι οποίοι θα οδηγήσουν προς την επίτευξη παροχής εκπαίδευσης που θα εστιάζει στην ποιότητα και την ισότητα.

Η έρευνα για την Εκπαιδευτική Αποτελεσματικότητα και Ηγεσία

Τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει συνεπείς και επίμονες προσπάθειες σε παγκόσμια κλίμακα για αύξηση της επίδοσης όλων των μαθητών μέσω ποικίλων σχολικών μεταρρυθμίσεων (Kemethofer et al., 2022; Baker & LeTendre, 2005; Day et al., 2016). Η Έρευνα για την Εκπαιδευτική Αποτελεσματικότητα (EEA) επικεντρώνεται στον καθορισμό παραγόντων που σχετίζονται με τα μαθησιακά αποτελέσματα (Kyriakides et al., 2010). Η EEA έχει σημειώσει σημαντική πρόοδο τα τελευταία χρόνια, κυρίως λόγω της χρήσης πιο αποτελεσματικού λογισμικού για την εκτίμηση των διαφορών μεταξύ των εκπαιδευτικών και των σχολείων όσον αφορά τα μαθησιακά αποτελέσματα (Goldstein, 2003). Πραγματοποιήθηκε επίσης πρόοδος όσον αφορά τα θεωρητικά συστατικά και την κατασκευή θεωρητικών μοντέλων που προσπαθούν να εντοπίσουν παράγοντες διαφορετικών επιπέδων και την επίδρασή τους στα επιτεύγματα των μαθητών (Creemers, 1994; Scheerens & Bosker, 1997).

Τις τελευταίες δεκαετίες δόθηκε μεγάλη προσοχή στην εκπαιδευτική ηγεσία και τον αντίκτυπό της στα μαθησιακά αποτελέσματα, καθώς θεωρείται σημαντικός

παράγοντας για τη βελτίωση και την αποτελεσματικότητα του σχολείου (Kythreotis et al., 2010; Kemethofer et al., 2022; Brauckmann & Schwarz, 2015). Μάλιστα, ορισμένοι ερευνητές (π.χ. Day et al., 2016; Leithwood et al., 2006) καταθέτουν την άποψη ότι η ηγεσία είναι δεύτερη μόνο μετά τη διδασκαλία στην τάξη ως επιρροή στη μάθηση των μαθητών. Έτσι, οι μελετητές προσπαθούν να εντοπίσουν άμεση και έμμεση επίδραση στα επιτεύγματα των μαθητών που σχετίζονται με παράγοντες που αφορούν την ηγεσία και το ηγετικό στυλ (Bruggencate et al., 2012; Day et al., 2016; Robinson et al. 2008). Ωστόσο, η εξέταση της επίδρασης του σχολείου και των δεξιοτήτων ηγεσίας σε σχέση με τα μαθησιακά αποτελέσματα είναι μία σύνθετη διερεύνηση, εξαιτίας κυρίως του μεταβαλλόμενου και δυναμικού ρόλου του διευθυντή του σχολείου στις μέρες μας. Εκτός αυτού, η έρευνα για την ηγεσία είναι πολυδιάστατη και οι ορισμοί γι' αυτήν ποικίλουν (Joo et al., 2014). Αναγνωρίζεται ότι οι ηγέτες επιτελούν σημαντικό έργο, όπως η οργάνωση και η διαχείριση των πόρων και η συνεργασία με τους εμπλεκόμενους φορείς (Robinson, 2007). Ωστόσο, η παρούσα εργασία επικεντρώνεται στο πώς οι δράσεις και το στυλ των ηγετών βελτιώνουν τα μαθησιακά αποτελέσματα και σε ποιο βαθμό.

Κατά τις τελευταίες δεκαετίες, δόθηκε επίσης μεγάλη προσοχή στην ανάπτυξη της σχολικής πολιτικής (Cohen and Hill, 2001; Flessa, 2012), που αναφέρεται σε σειρά ή αρχές δράσεων που υιοθετούνται ή προτείνονται από ένα οργανισμό ή ένα άτομο (Kyriakides et al., 2015). Η σχολική πολιτική θεωρείται ότι έχει έμμεσο αντίκτυπο στη βελτίωση της διδασκαλίας και στο μαθησιακό περιβάλλον. Πολλές μελέτες υπογραμμίζουν την ανάγκη δημιουργίας αποτελεσματικών σχολικών πολιτικών για τη βελτίωση των μαθησιακών επιτευγμάτων (Kyriakides et al., 2015; Reynolds et al., 2014). Επιπλέον, πολλοί μελετητές υποστηρίζουν ότι τα σχολεία και οι ηγέτες των σχολείων δεν είναι μόνο υλοποιητές των εκπαιδευτικών πολιτικών, αλλά έχουν επίσης επίγνωση των αναγκών του σχολείου τους και μπορούν να επηρεάσουν την εφαρμογή των πολιτικών με τις ενέργειές τους (Kyriakides et al., 2015; Flessa 2012). Για να κατανοήσουμε την επίδραση της σχολικής πολιτικής και της ηγεσίας στην επίδοση των μαθητών χρειαζόμαστε τόσο εμπειρικές μελέτες όσο και θεωρητικό πλαίσιο, δίνοντας προσοχή στη θεωρητική θεμελίωση (Scheerens, 2013).

Η βιβλιογραφία που αφορά την εκπαίδευση είναι γεμάτη με περιγραφές που επικεντρώνονται στους σχολικούς ηγέτες και το ρόλο τους. Είναι όμως γεγονός ότι οι διευθυντές έχουν στις μέρες μας περισσότερες ευθύνες από ποτέ. Ανάμεσα σε διάφορα ζητήματα τα οποία οφείλουν να αντιμετωπίσουν, όπως ζητήματα που αφορούν το προσωπικό του σχολείου, προβλήματα που αφορούν την πειθαρχία των μαθητών και τις ανησυχίες των γονέων, οι διευθυντές πρέπει να διασφαλίσουν υψηλές ακαδημαϊκές επιδόσεις των μαθητών τους (Brockmeier et al., 2013). Οι διευθυντές των σχολείων πρέπει

να ασχολούνται με διοικητικά καθήκοντα, ωστόσο βασικότερη εργασία τους αποτελεί η εξασφάλιση υψηλής ποιότητας εκπαίδευσης στα σχολεία τους (OECD, 2013). Οι Brauckmann & Schwarz (2015) επισημαίνουν ότι η σφαίρα των καθηκόντων των διευθυντών των σχολείων πλέον περιλαμβάνει όχι μόνο διοικητικά καθήκοντα αλλά και οργανωτικά, διαχείριση προσωπικού, καθώς και την επίβλεψη του παιδαγωγικού προγράμματος του σχολείου. Επίσης, κατά τις τελευταίες δεκαετίες, οι ερευνητές έχουν δώσει μεγάλη έμφαση στην έννοια της εκπαιδευτικής ηγεσίας (OECD, 2013).

Πολλοί ερευνητές πιστεύουν ότι τα αποτελεσματικά σχολεία διευθύνονται από αποτελεσματικούς διευθυντές, οι οποίοι διαθέτουν την ικανότητα να καθοδηγούν τους ανθρώπους. Περιγράφουν τους αποτελεσματικούς ηγέτες των σχολείων ως σημαντικούς παράγοντες αλλαγής, που έχουν ως πρωταρχική ευθύνη την αποτελεσματική διδασκαλία στο σχολείο τους (Brockmeier et al., 2013). Ωστόσο, παρόλο που η ΕΕΑ έχει αναδείξει ποικίλους παράγοντες τόσο στο επίπεδο του εκπαιδευτικού όσο και στο επίπεδο του σχολείου και αναφέρεται στο σημαντικό ρόλο της εκπαιδευτικής ηγεσίας και του ηγέτη, δεν έχει καταφέρει να ορίσει με ακρίβεια και να παρουσιάσει την ακριβή επίδραση της ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα (Menon, 2011).

Η φύση και ο ορισμός της ηγεσίας

Η ηγεσία στην εκπαίδευση αποτελεί εδώ και χρόνια αντικείμενο έρευνας και μελέτης σε ολόκληρο τον κόσμο. Πολλοί μελετητές την εκλαμβάνουν ως αναπόσπαστο κομμάτι και απαραίτητη προϋπόθεση για έναν αποτελεσματικό εκπαιδευτικό οργανισμό (Kemethofer et al. 2022; Harris, 2005; Bush & Glover, 2003). Παράλληλα, η ηγεσία εκλαμβάνεται ως ένας από τους βασικούς παράγοντες επιτυχίας ή αποτυχίας μιας κοινωνικής οργάνωσης και ιδιαίτερα ενός εκπαιδευτικού οργανισμού (Κατσαρός, 2008).

Παρά τις μεγάλες και επίπονες προσπάθειες που έχουν γίνει από πολλούς μελετητές να εντοπίσουν και να προσδιορίσουν με σαφή και κοινά αποδεκτό τρόπο το περιεχόμενο του όρου ηγεσία, αυτό δεν κατέστη εφικτό. Οι ορισμοί και οι θεωρίες της ηγεσίας είναι όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω πολυάριθμοι. Όπως σημειώνει ο Cranton (2006), υπάρχουν σχεδόν τόσοι ορισμοί για την ηγεσία όσοι και οι άνθρωποι που επιχειρήσαν να ορίσουν την έννοιά της. Αυτό ισχύει λόγω του ότι ο ορισμός της ηγεσίας είναι ιδιαίτερα υποκειμενικός και αντικατοπτρίζει μία ειδική θεώρηση (Yukl, 1994; Κατσαρός 2008). Η έλλειψη συναίνεσης όσον αφορά την τήρηση ή τον ορισμό του όρου ηγεσία και της συνάφειάς του στο σχολικό περιβάλλον, όπως και η φύση κάθε εννοιολογικής σκέψης βασίζεται σε μια διαφορετική θεωρία ηγεσίας (Boyaci et al., 2019).

Οι Leithwood et al. (1999) θεωρούν ότι η επιρροή φαίνεται να είναι απαραίτητο κομμάτι των περισσότερων αντιλήψεων για την ηγεσία, ενώ ο Yukl (2002) προσθέτει ότι οι περισσότεροι ορισμοί της ηγεσίας αντικατοπτρίζουν την υπόθεση ότι περιλαμβάνει μια διαδικασία κοινωνικής επιρροής κατά την οποία ασκείται σκόπιμη επιρροή από ένα άτομο ή ομάδα ατόμων σε άλλα άτομα ή ομάδες για τη δομή των δραστηριοτήτων και των σχέσεων σε μια ομάδα ή οργανισμό. Επιπλέον, η ηγεσία εκλαμβάνεται από τον Cuban (1988) ως η επιρροή στις δράσεις των άλλων για να επιτευχθούν οι επιθυμητοί στόχοι και αναφέρεται σε ανθρώπους που τιθασεύουν τα κίνητρα και τις δράσεις των άλλων για την επίτευξη των στόχων αυτών, ενώ παράλληλα αναφέρεται στη λήψη πρωτοβουλιών και ρίσκων. Παρόμοια, για τον Sergiovanni (2001), η ηγεσία αποτελεί τη δυνατότητα επιρροής άλλων να γίνουν οπαδοί και όχι υφιστάμενοι.

Ορισμένοι μελετητές καθορίζουν την ηγεσία ως την ικανότητα της υποστήριξης μιας ομάδας προκειμένου να επιτύχει έναν κοινό στόχο (Hoy & Miskel, 2001, 2008) ή θεωρούν ότι η ηγεσία είναι η διαδικασία επηρεασμού των δράσεων μιας οργανωμένης ομάδας ατόμων, έτσι ώστε να εργαστούν πρόθυμα για την επίτευξη των ομαδικών στόχων (Stogdill, 1950). Για τους Hersey και Blanchard (1996) η ηγεσία ορίζεται ως η διαδικασία της επιρροής των δράσεων είτε ενός ατόμου είτε μίας ομάδας για την επίτευξη ενός στόχου. Άλλοι θεωρούν την ηγεσία ως την «κοινωνική διαδικασία» που επηρεάζει την επιλογή στόχων, τις διαδικασίες και τα αποτελέσματα (Joo et al., 2014). Σύμφωνα με τον Bass (1990), η ηγεσία αποτελεί μία διαδικασία μέσα από την οποία οι δράσεις μιας οργανωμένης ομάδας επηρεάζονται έτσι ώστε να δημιουργούνται υψηλές προσδοκίες αναφορικά με την επίλυση προβλημάτων ή την εκπλήρωση συγκεκριμένων σκοπών. Άλλοι μελετητές εκλαμβάνουν την ηγεσία ως τη διαδικασία του να γίνεται κάποιος αντιληπτός ως ηγέτης (Lord & Maher, 1993; Saitis & Eliophotou Menon, 2004) και άρα για να αναλάβει κάποιος το ρόλο του ηγέτη οι υφιστάμενοί του πρέπει να είναι πρόθυμοι να τον δεχτούν σε αυτό το ρόλο (Saitis & Menon, 2004).

Σύμφωνα με τον Gill (2006), η ηγεσία είναι η τέχνη και η επιστήμη η οποία επιτρέπει ανάμειξη των συναισθημάτων, των συμπεριφορών και των πνευματικών εκδηλώσεων. Ο Πασιαρδής (2004), θεωρεί ότι η ηγεσία αποτελεί το πλέγμα των συμπεριφορών και την ικανότητα του ατόμου να επηρεάζει τους οπαδούς του/της να ενεργήσουν με προθυμία, σύμφωνα με τις δικές του/της επιθυμίες. Για τον Χυτήρη (1996, σελ. 243) η ηγεσία αποτελεί την «ικανότητα των διοικούντων να επιβλέπουν αλλά και να συνεργάζονται με τους υφιστάμενους για τη αποτελεσματικότερη και αποδοτικότερη εκτέλεση του έργου που τους έχει ανατεθεί, ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι του οργανισμού».

Συνεπώς, οι ορισμοί για την ηγεσία ποικίλουν και διαφέρουν ανάλογα με το πρόσωπο που την ασκεί, το σκοπό που επιδιώκει να επιφέρει, τον τρόπο με τον οποίο αυτή ασκείται και τα αποτελέσματα στα οποία προσπαθεί να οδηγήσει (Yukl, 2009). Από τους διάφορους ορισμούς για την ηγεσία προκύπτει ότι το φαινόμενο της ηγεσίας διακρίνει ορισμένα βασικά στοιχεία, δηλαδή τον ηγέτη, τους οπαδούς, το έργο του ηγέτη και την κατάσταση ή περιβάλλον στα πλαίσια του οποίου κινείται ο ηγέτης. Ωστόσο, τα συστατικά της ηγεσίας είναι συνεχώς μεταβαλλόμενα (Καραγιάννης, 2014). Ταυτόχρονα, η αποτελεσματικότητα της ηγεσίας εξαρτάται από τον ορισμό που δίδεται την εκάστοτε φορά στην ηγεσία, πράγμα που κρίνει τα κριτήρια που θέτονται.

Βασικό στοιχείο σε πολλούς ορισμούς της ηγεσίας είναι ότι υπάρχει μία διαδικασία *επιρροής*, η οποία ασκείται από ένα άτομο ή ομάδα ατόμων πάνω σε άλλα άτομα για να δομηθούν οι δραστηριότητες και οι σχέσεις μέσα στην ομάδα ή τον οργανισμό (Bush & Glover, 2003; Yukl, 2010). Οι ηγέτες αποτελούν άτομα τα οποία κάμπτουν τα κίνητρα και τις ενέργειες των άλλων για να επιτύχουν συγκεκριμένους στόχους, πράγμα που συνεπάγεται τη λήψη πρωτοβουλιών και ρίσκων (Cuban, 1988).

Ωστόσο, η ηγεσία δεν μπορεί να νοηθεί μόνο ως επιρροή, καθώς η έννοια αυτή δεν επεξηγεί τους στόχους και τις δράσεις που πρέπει να αναζητηθούν μέσω της διαδικασίας αυτής. Έτσι, ορισμένες εναλλακτικές δομές ηγεσίας εστιάζουν στην εδραίωση της ηγεσίας πάνω σε προσωπικές και επαγγελματικές *αξίες*. Τέτοιες αξίες για τους εκπαιδευτικούς οργανισμούς είναι για παράδειγμα η μάθηση να αφορά την καθολική ανάπτυξη του ατόμου και η εκτίμηση του κάθε μέλους της σχολικής κοινότητας (Bush & Glover, 2003).

Ένα ακόμα σημαντικό στοιχείο της ηγεσίας αποτελεί το *όραμα*. Σύμφωνα με τους Bennis και Nanus (1985), οι κορυφαίοι ηγέτες έχουν ένα όραμα για τις οργανώσεις τους, το οποίο πρέπει να γνωστοποιείται με τρόπο που να διασφαλίζει τη δέσμευση των μελών του οργανισμού. Επιπλέον, απαιτείται και η μετάδοση του νοήματος του οράματος και η θεσμοθέτησή του.

Το μέγεθος της επίδρασης της ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα

Οι διευθυντές θεωρούνται από πολλούς ερευνητές απαραίτητη προϋπόθεση για τη βελτίωση των επιδόσεων των μαθητών. Όμως, φαίνεται να συμφωνούν ότι η επίδραση των ηγετών είναι μικρότερη σε σύγκριση με την επίδραση του εκπαιδευτικού στα μαθησιακά αποτελέσματα (Robinson, 2007). Παρά τον μεγάλο αριθμό μελετών για την ηγεσία στην εκπαίδευση, πολύ λίγες μελέτες έχουν προσπαθήσει να μετρήσουν την επίδραση της σχολικής ηγεσίας στα εκπαιδευτικά αποτελέσματα (Menon, 2011; Robinson, 2008).

Επιπλέον, η εμπειρική βιβλιογραφία δείχνει αντιφατικά ευρήματα για το μέγεθος των επιπτώσεων των ηγετών στα επιτεύγματα των σπουδαστών (Antoniou, 2013). Οι περισσότερες έρευνες (π.χ. Grissom et al, 2021; Heck & Hallinger, 2009; Andrews & Soder, 1987; Pashiardis, 1998, 2004; Kythreotis et al., 2010; Leithwood et al., 2020; Kemethofer et al., 2022; Savvides & Pashiardis, 2016) και μετα-αναλύσεις (π.χ. Creemers and Kyriakides, 2008; Witziers et al., 2003; Scheerens, 2012; Liebowitz και Porter, 2019; Sun & Leithwood, 2015; Kyriakides et al., 2010; Hendriks & Scheerens, 2013; Day et al., 2009) δείχνουν ότι η επίδραση της ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα είναι μικρή. Εντούτοις, υπάρχουν ορισμένες άλλες έρευνες (π.χ. Robinson, 2007; Marzano et al., 2005; Chin, 2007) που εντοπίζουν μεγαλύτερες επιδράσεις. (Περισσότερες λεπτομέρειες για τα αποτελέσματα των μετα-αναλύσεων για την ηγεσία παρουσιάζονται στο δεύτερο κεφάλαιο της παρούσας έρευνας).

Αυτά τα συγκρουόμενα αποτελέσματα οφείλονται σε πολλούς λόγους. Το πρώτο πρόβλημα αναφέρεται στην απουσία ενός γενικώς αποδεκτού ορισμού της ηγεσίας (Kythreotis et al., 2010; Scheerens, 2012). Δεύτερο, τα αποτελέσματα διαφέρουν λόγω διαφορετικής ερευνητικής προσέγγισης και μεθοδολογίας. Το τρίτο πρόβλημα αναφέρεται στην απουσία μιας θεωρίας για την οργανωτική συμπεριφορά σε όλα τα πλαίσια (Kythreotis et al., 2010). Πολλοί ερευνητές εντοπίζουν ότι διαφορετικοί εθνικοί πολιτισμοί μπορούν να επηρεάσουν τον τρόπο που αντιλαμβάνονται το ηγετικό στυλ οι υφιστάμενοι (Testa, 2009; Boyaci et al., 2019).

Όπως έχει διαφανεί, η ηγεσία έχει οριστεί με πολλαπλούς τρόπους αλλά και τα αποτελέσματα γι' αυτήν δεν είναι συνεπή μεταξύ τους. Επιπλέον, τα αποτελέσματα των μετα-αναλύσεων για την ηγεσία και την επίδρασή της στα μαθησιακά αποτελέσματα δε δείχνουν κάποιες τάσεις και παρουσιάζουν αντιφάσεις. Αυτή η ασυνέπεια πιθανόν να συνδέεται με το πού διεξάγεται η κάθε έρευνα, αλλά και με ποιο κομμάτι της ηγεσίας μετρά. Αναδεικνύεται, λοιπόν, απαραίτητη η διεξαγωγή συστηματικών διεθνών ερευνών, που θα μετρούν τους ίδιους παράγοντες ηγεσίας.

Κλίμακες ηγεσίας που αξιοποιεί η παρούσα έρευνα

Η παρούσα έρευνα επικεντρώνεται σε έξι κλίμακες ηγεσίας, όπως αυτές διερευνήθηκαν από τους δύο κύκλους διεξαγωγής της διεθνούς έρευνας του «Προγράμματος Διεθνούς Αξιολόγησης Μαθητών» (Programme for International Student Assessment: PISA) του 2012 και του 2015. Οι τέσσερις κλίμακες στην έρευνα του 2012 ήταν: (α) «Διαμόρφωση και επικοινωνία των εκπαιδευτικών στόχων και ανάπτυξη του αναλυτικού προγράμματος

σπουδών», (β) «Εκπαιδευτική Ηγεσία», (γ) «Προώθηση της εκπαιδευτικής διδασκαλίας και της επαγγελματικής ανάπτυξης» και (δ) «Συμμετοχή εκπαιδευτικών στην ηγεσία» (OECD, 2014). Στην έρευνα του 2015 διερευνήθηκαν οι ίδιες κλίμακες ενώ παράλληλα προστέθηκε και μία πέμπτη κλίμακα, που αποτελεί ένα «συνολικό παράγοντα ηγεσίας στην εκπαίδευση» και η κλίμακα που αφορά την «άποψη του εκπαιδευτικού για τη μετασχηματιστική ηγεσία» (OECD, 2017b).

Παρατηρώντας τα αντικείμενα των κλιμάκων αυτών μπορεί να διαπιστωθεί ότι οι κλίμακες αυτές σχετίζονται με πτυχές των πιο κάτω τριών στυλ ηγεσίας: εκπαιδευτική ηγεσία, μετασχηματιστική ηγεσία και κατανεμημένη ηγεσία. Συγκεκριμένα, η πρώτη κλίμακα η οποία αναφέρεται στη διαμόρφωση και επικοινωνία των εκπαιδευτικών στόχων και ανάπτυξη του αναλυτικού προγράμματος σπουδών σχετίζεται με πτυχές τόσο της εκπαιδευτικής όσο και της μετασχηματιστικής ηγεσίας. Η δεύτερη κλίμακα, η εκπαιδευτική ηγεσία, αναφέρεται ξεκάθαρα σε πτυχές του στυλ της εκπαιδευτικής ηγεσίας. Η τρίτη κλίμακα, η οποία αναφέρεται στην προώθηση της εκπαιδευτικής διδασκαλίας και της επαγγελματικής ανάπτυξης σχετίζεται εν μέρει με πτυχές της εκπαιδευτικής ηγεσίας και εν μέρει με πτυχές της μετασχηματιστικής ηγεσίας. Η τέταρτη κλίμακα αναφέρεται στη συμμετοχή των εκπαιδευτικών στην ηγεσία και σχετίζεται με πτυχές του κατανεμημένου στυλ ηγεσίας.

Στο στάδιο αυτό είναι απαραίτητο να αποσαφηνιστούν οι ορισμοί για την εκπαιδευτική, τη μετασχηματιστική και την κατανεμημένη ηγεσία. Με τον όρο εκπαιδευτική ηγεσία αναφερόμαστε στην ηγεσία σε σχέση με τη διαδικασία διδασκαλίας και εκμάθησης στα σχολεία. Στην εκπαιδευτική ηγεσία όλες οι ενέργειες του ηγέτη στοχεύουν στον επηρεασμό της βασικότερης διαδικασίας του σχολείου, τη διδασκαλία και φυσικά τα μαθησιακά αποτελέσματα (Edmonds, 1979; Witziers et al. 2003). Η μετασχηματιστική ηγεσία στηρίζεται στη σχέση του ηγέτη και των ακολούθων/ υφισταμένων του που κτίζεται σε κλίμα αμοιβαίας εμπιστοσύνης (Piccolo & Colquitt, 2006). Στη μετασχηματιστική ηγεσία οι ακόλουθοι μετασχηματίζονται από τους ηγέτες οδηγώντας τους σε υψηλότερα επίπεδα επιδόσεων, ιδανικών και κινήτρων και μεταδίδοντάς τους τις αξίες και τα οράματά τους (Burns, 1978). Η κατανεμημένη ηγεσία ορίζεται ως η ηγεσία που εστιάζει στη συμμετοχή πολλών φορέων κατά την εκτέλεσή της. Σε αντίθεση με άλλα στυλ ηγεσίας η κατανεμημένη ηγεσία δεν αφήνει τα ηνία της διοίκησης στα χέρια ενός μοναδικού ατόμου και επικεντρώνεται στις αλληλεπιδράσεις μεταξύ των ατόμων όπως διαμορφώνονται από συγκεκριμένα πλαίσια και δραστηριότητες (Torres, 2018; Gronn, 2002b; Spillane et al., 2007). Στην έρευνα της PISA δόθηκε έμφαση στις έξι κλίμακες με παράγοντες ηγεσίας, οι οποίες όπως προαναφέρθηκε αφορούν πτυχές των τριών στυλ της

εκπαιδευτικής, της μετασχηματιστικής και της κατανοημένης ηγεσίας. Πιο κάτω περιγράφονται οι κλίμακες αυτές.

Διαμόρφωση και επικοινωνία των εκπαιδευτικών στόχων και ανάπτυξη του αναλυτικού προγράμματος σπουδών (Framing and communicating the school goals and curricular development)

Η πρώτη κλίμακα της ηγεσίας αφορά τη διαμόρφωση και επικοινωνία των εκπαιδευτικών στόχων και την ανάπτυξη του αναλυτικού προγράμματος σπουδών. Οι έρευνες για την εκπαιδευτική ηγεσία αναφέρονται εκτεταμένα στον καθορισμό των εκπαιδευτικών στόχων, καθώς μία από τις βασικές λειτουργίες της ηγεσίας είναι η παροχή κατεύθυνσης. Οι ηγέτες σύμφωνα με την κλίμακα αυτή λειτουργούν έτσι ώστε οι δράσεις του σχολείου να συνάδουν με τους στόχους του σχολείου, δίνοντας έμφαση και επιβεβαιώνοντας ότι η διδασκαλία των εκπαιδευτικών στοχεύει στην επίτευξη των στόχων αυτών. Επίσης, οι διευθυντές χρησιμοποιούν τα αποτελέσματα των μαθητών τους για να θέσουν καινούργιους στόχους και να προωθήσουν αλλαγές στο αναλυτικό πρόγραμμα. Ακόμα, επιβεβαιώνουν ότι η επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών του σχολείου ευθυγραμμίζεται με τους στόχους του σχολείου και του αναλυτικού προγράμματος σπουδών (OECD, 2009).

Οι ηγέτες δεν επιβάλλουν απλά στόχους στους ακολούθους τους, αλλά συνεργάζονται με τους υπόλοιπους ώστε να δημιουργήσουν ένα κοινό σκοπό και κατεύθυνση. Επίσης, οι αποτελεσματικοί ηγέτες μεταδίδουν τις προσδοκίες τους για υψηλές και ποιοτικές επιδόσεις και βοηθούν τους υπόλοιπους να συνειδητοποιήσουν την προκλητική φύση των στόχων που επιδιώκουν. Ταυτόχρονα, οι ηγέτες προωθούν την αποδοχή των στόχων από την ομάδα, προωθούν τη συνεργασία και βοηθούν τους άλλους να συνεργαστούν προς τον καθορισμό και την επίτευξη των στόχων (Leithwood & Reihl, 2003). Επιπλέον, όλες οι μετασχηματιστικές προσεγγίσεις στην ηγεσία μοιράζονται από κοινού τον θεμελιώδη στόχο της ενίσχυσης της ικανότητας της ανάπτυξης υψηλότερων επιπέδων προσωπικής δέσμευσης για τους οργανωτικούς στόχους της από τους υφισταμένους του ηγέτη (Leithwood & Jantzi, 2006).

Εκπαιδευτική Ηγεσία (Instructional Leadership)

Η δεύτερη κλίμακα της ηγεσίας αναφέρεται σε πτυχές της εκπαιδευτικής ηγεσίας. Η εκπαιδευτική ηγεσία αναφέρεται στους ηγέτες σε συνάρτηση με τη διαδικασία διδασκαλίας στα σχολεία τους (Scheerens, 2012). Μέσω της εκπαιδευτικής ηγεσίας ο ηγέτης αναπτύσσει στρατηγικές ώστε με μια ποικιλία διαχειριστικών οργάνων να πετύχει τον πιο βασικό στόχο

του, τα επιθυμητά μαθησιακά αποτελέσματα (Witziers et al., 2003). Σύμφωνα με την κλίμακα αυτή οι ηγέτες αναμένεται να προωθούν πρακτικές διδασκαλίας βασισμένες στην πρόσφατη εκπαιδευτική έρευνα και να επιδοκιμάζουν τους εκπαιδευτικούς των οποίων οι μαθητές συμμετέχουν ενεργά στη μάθηση. Παράλληλα, οι διευθυντές εφιστούν την προσοχή των εκπαιδευτικών στη σημασία της ανάπτυξης της κριτικής σκέψης και των κοινωνικών δεξιοτήτων των μαθητών (OECD, 2013; 2009).

Προώθηση της εκπαιδευτικής διδασκαλίας και της επαγγελματικής ανάπτυξης (Promoting instructional improvements and professional development)

Η τρίτη κλίμακα αφορά την προώθηση της εκπαιδευτικής διδασκαλίας και της επαγγελματικής ανάπτυξης. Οι εκπαιδευτικοί ηγέτες λαμβάνουν υπόψη τις καινοτόμες πρακτικές διδασκαλίας και ενισχύουν την επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών του σχολείου τους (OECD, 2009). Η κλίμακα αυτή αφορά την λήψη πρωτοβουλίας από τους ηγέτες να συζητούν τα προβλήματα που αντιμετωπίζει ο κάθε εκπαιδευτικός στην τάξη του, την από κοινού επίλυση των προβλημάτων αυτών με τον ίδιο τον εκπαιδευτικό και την προσοχή που δίνουν στην απειθαρχία (OECD, 2013).

Συμμετοχή εκπαιδευτικών στην ηγεσία (Teacher Participation in leadership)

Η τέταρτη κλίμακα αφορά τη συμμετοχή των εκπαιδευτικών στην ηγεσία. Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, όταν το προσωπικό του σχολείου συμμετέχει με διαφορετικούς τρόπους και αναλαμβάνει αρμοδιότητες, μπορεί να διαδραματίσει καθοριστικό ρόλο στα μαθησιακά αποτελέσματα (Pont et al., 2008). Οι ηγετικές ομάδες των σχολείων, περισσότερο απ' ό,τι ένας μόνο ηγέτης, διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη του σχολείου, στον πιο ξεκάθαρο καθορισμό ρόλων, σε αύξηση της αποτελεσματικότητας και καλύτερη παροχή ηγεσίας για το μέλλον (Pont et al., 2008). Πιο συγκεκριμένα, η κλίμακα αυτή αναφέρεται στην παροχή ευκαιριών συμμετοχής στο προσωπικό, στη λήψη αποφάσεων στο σχολείο από τον ηγέτη, στη δέσμευση των εκπαιδευτικών από τον ηγέτη για να βοηθήσουν στην οικοδόμηση μιας σχολικής κουλτούρας συνεχούς βελτίωσης και στη συμμετοχή των εκπαιδευτικών στην αναθεώρηση των πρακτικών διαχείρισης του σχολείου (OECD, 2013).

Συνολικός παράγοντας ηγεσίας στην εκπαίδευση (Overarching Factor of Educational Leadership - LEAD)

Στην έρευνα της PISA 2015 δημιουργήθηκε μια νέα μεταβλητή, ο Συνολικός παράγοντας ηγεσίας στην εκπαίδευση (Overarching Factor of Educational Leadership), που είναι μια

συνολική κλίμακα που αποτελείται από όλα τα αντικείμενα που αφορούν την ηγεσία (τα οποία αναφέρθηκαν πιο πάνω).

Άποψη του εκπαιδευτικού για τη μετασχηματιστική ηγεσία – (Transformational leadership teachers view - TCLEAD)

Στην έρευνα της PISA του 2015 προστέθηκε ένα νέο προαιρετικό ερωτηματολόγιο εκπαιδευτικού, το οποίο σκοπό είχε να συλλέξει πληροφορίες για τη μετασχηματιστική ηγεσία και από τους εκπαιδευτικούς, επειδή η έρευνα έχει δείξει ότι η οπτική των δασκάλων για την ηγεσία μπορεί να διαφέρει από τις θέσεις που κατέχουν οι διευθυντές των σχολείων (OECD, 2017a).

Σκοπός, στόχοι και σχεδιασμός της έρευνας

Η μελέτη αυτή θέτει ως βασικό σκοπό να δώσει απαντήσεις σχετικά με τις επιδράσεις της ηγεσίας και του ηγετικού στυλ στα μαθησιακά αποτελέσματα.

Συγκεκριμένα, η μελέτη προσπαθεί:

(α) Να διερευνήσει αν η ηγεσία/ ηγετικό στυλ όπως έχει μετρηθεί από τις κλίμακες της ηγεσίας στις έρευνες της PISA 2012 και 2015 επηρεάζει με διαφορετικό τρόπο τα μαθησιακά αποτελέσματα (συγκεκριμένα στο γνωστικό τομέα των μαθηματικών, της γλώσσας και των φυσικών επιστημών) διαφορετικών χωρών. Πιο συγκεκριμένα, εξετάζονται οι πιο κάτω κλίμακες και η επίδραση τους:

- η διαμόρφωση και επικοινωνία των εκπαιδευτικών στόχων και ανάπτυξη του αναλυτικού προγράμματος σπουδών,
- η εκπαιδευτική ηγεσία,
- η προώθηση της εκπαιδευτικής διδασκαλίας και της επαγγελματικής ανάπτυξης,
- η συμμετοχή των εκπαιδευτικών στην ηγεσία
- ο συνολικός παράγοντας ηγεσίας στην εκπαίδευση και
- η άποψη του εκπαιδευτικού για τη μετασχηματιστική ηγεσία.

Σημειώνεται ότι, όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω, οι κλίμακες αυτές σχετίζονται με πτυχές των πιο κάτω στυλ ηγεσίας: εκπαιδευτική ηγεσία, μετασχηματιστική ηγεσία και κατανεμημένη ηγεσία.

(β) Να διερευνήσει πιθανούς λόγους για τους οποίους η επίδραση αυτών των κλιμάκων διαφοροποιείται από χώρα σε χώρα ανάλογα με το συγκεκριμένο, εντοπίζοντας πιθανά κοινά χαρακτηριστικά μεταξύ των χωρών.

Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν για την παρούσα έρευνα είναι παρμένα από τους δύο κύκλους της έρευνας της PISA που έλαβαν χώρα το 2012 και το 2015. Η έρευνα της PISA θέτει ως βασικό στόχο την εκτίμηση και αξιολόγηση των εκπαιδευτικών συστημάτων παγκόσμια και τη μέτρηση των δεξιοτήτων και των γνώσεων των μαθητών, ηλικίας 15 ετών. Οι μαθητές εξετάζονται μέσα από ένα δίωρο δοκίμιο που αφορά τα μαθηματικά, τη γλώσσα, τις φυσικές επιστήμες, την επίλυση προβλήματος και τη χρηματοοικονομική παιδεία. Εκτός από τα πιο πάνω, πληροφορίες λαμβάνονται και μέσω ενός 30λεπτου ερωτηματολογίου για το υπόβαθρο του μαθητή και ενός 20λεπτου ερωτηματολογίου το οποίο συμπληρώνεται από τον κάθε διευθυντή για το σχολείο του. Σε ορισμένες χώρες παρέχονται προαιρετικά σύντομα ερωτηματολόγια για τους γονείς και για τους μαθητές, οι οποίοι παρέχουν πληροφορίες σχετικά με την πρόσβασή τους και τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή, αλλά και το εκπαιδευτικό τους ιστορικό και τις φιλοδοξίες τους (OECD, 2014). Επιπλέον, στην έρευνα του 2015 δόθηκε και ένα προαιρετικό ερωτηματολόγιο για τους εκπαιδευτικούς (OECD, 2017b).

Τα ερωτηματολόγια της PISA προσπαθούν να αποκτήσουν πληροφορίες σχετικά με τις δράσεις του σχολείου και του διευθυντή απευθείας από τους συμμετέχοντες και ιδίως από τον διευθυντή του σχολείου. Τα περισσότερα δεδομένα για το επίπεδο του σχολείου έχουν ληφθεί μέσω του ερωτηματολογίου του διευθυντή ο οποίος καλείται να σχολιάσει ανάμεσα σε άλλα και τις επαγγελματικές δραστηριότητες (π.χ. ηγεσία, συνεργασία με τους εκπαιδευτικούς, διαδικασίες αξιολόγησης) (OECD, 2013).

Ο πληθυσμός που επιλέχθηκε διεθνώς για να συμμετάσχει στην έρευνα της PISA αποτελείται από 15χρονους μαθητές από τις χώρες που έλαβαν μέρος στην έρευνα, οι οποίοι φοιτούν σε εκπαιδευτικά ιδρύματα. Οι μαθητές στους οποίους χορηγήθηκε το δοκίμιο επιλέχθηκαν από την ίδια πληθυσμιακή ομάδα κάθε χώρας και βρίσκονται σε μια σχεδόν ισοδύναμη ηλικιακή κλίμακα, με στόχο να εξαλειφθούν πιθανές επιπτώσεις της ηλικίας των μαθητών στα αποτελέσματα.

Στην εργασία αυτή χρησιμοποιήθηκαν οι τεχνικές πολυεπίπεδης μοντελοποίησης (Snijders & Bosker, 1999). Μέσω των πολυεπίπεδων αναλύσεων μπορεί να αναγνωριστεί η σημασία του κάθε παράγοντα και να αποκαλυφθούν οι παράγοντες που αφορούν την ηγεσία και λειτουργούν σε διαφορετικά επίπεδα. Τα πολυεπίπεδα μοντέλα εκπαιδευτικής αποτελεσματικότητας (Scheerens, 1992; Creemers, 1994; Creemers & Kyriakides, 2008, 2010; Kyriakides et al., 2021) προσπαθούν να προσδιορίσουν ένθετες δομές (nested structures) διευκολυντικών παραγόντων.

Συμβολή στη θεωρία – Σημασία της μελέτης

Η παρούσα μελέτη στοχεύει στην περαιτέρω διερεύνηση της σχέσης του ηγετικού στυλ με τα μαθησιακά αποτελέσματα. Τα τελευταία χρόνια το αποτελεσματικό στυλ σχολικής ηγεσίας αποτελεί ένα σημαντικό ερευνητικό θέμα. Πολλοί ερευνητές (π.χ. Day et al., 2016; Marzano et al., 2005; Bruggencate et al., 2012; Robinson et al., 2008; Leithwood & Jantzi, 1999; Marks & Printy, 2003) τονίζουν ότι η αποτελεσματική σχολική ηγεσία μπορεί να βελτιώσει ουσιαστικά τα μαθησιακά επιτεύγματα. Παρότι έχουν διενεργηθεί πολλές έρευνες αναφορικά με το στυλ ηγεσίας και την επίδρασή του στα μαθησιακά αποτελέσματα, δεν έχουν διεξαχθεί αρκετές διεθνείς έρευνες, οι οποίες να χρησιμοποιούν τα ίδια εργαλεία σε κάθε χώρα και τα οποία να διερευνούν την επίδραση του ίδιου στυλ ηγεσίας. Επιπλέον, δεν υπάρχουν αρκετές έρευνες, οι οποίες να διερευνούν συστηματικά κατά πόσο οι πιο πάνω σχέσεις διαφοροποιούνται ανάλογα με τη χώρα και το συγκεκριμένο (Clarke & O'Donoghue, 2016; Brauckmann et al., 2016).

Ταυτόχρονα, οι μελέτες και μετα-αναλύσεις που έχουν διενεργηθεί δεν καταλήγουν σε έναν κοινό τρόπο ορισμού και παρουσιάζουν συγκρουόμενα ευρήματα αναφορικά με το μέγεθος της επίδρασης της ηγεσίας και του ηγετικού στυλ στα μαθησιακά αποτελέσματα. Οι ερευνητές εντοπίζουν να υπάρχει μεγάλη διακύμανση των μεγεθών των αποτελεσμάτων εντός και μεταξύ των μελετών στην περίπτωση της ηγεσίας (Creemers & Kyriakides, 2008; Scheerens, 2012). Στη μετα-ανάλυσή τους οι Creemers & Kyriakides (2008) προσπάθησαν να εντοπίσουν τους μεσολαβητικούς παράγοντες που είναι υπεύθυνοι για τη διαφοροποίηση των μεγεθών των αποτελεσμάτων. Ορισμένα χαρακτηριστικά των μελετών που διεξάγονται όπως η χρήση διαφορετικών εργαλείων, η χώρα διεξαγωγής, ο σχεδιασμός της μελέτης, η χρήση πολυεπίπεδων και όχι απλών στατιστικών μεθόδων και η ομαδοποίηση των παραγόντων σε γενικούς παράγοντες που προκύπτουν από ένα μοντέλο εκπαιδευτικής αποτελεσματικότητας είναι ορισμένοι από αυτούς. Επιπλέον, εξετάζοντας τις διαφορές των χωρών, φαίνεται ότι υπάρχουν μεγάλες αποκλίσεις μεταξύ διαφόρων εκπαιδευτικών πλαισίων (π.χ. μεταξύ της Ολλανδίας και των ασιατικών ή των Αγγλοσαξονικών χωρών).

Συνεπώς, είναι απαραίτητο να διεξαχθούν περισσότερες διεθνείς έρευνες οι οποίες να μελετούν συστηματικά το ίδιο ηγετικό στυλ και κλίμακες ηγεσίας και να αξιοποιούν τα ίδια ερευνητικά εργαλεία έτσι ώστε να καταστεί φανερό κατά πόσο υπάρχει περιστασιακή ή σταθερή επίδραση της ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα και κατά πόσο συγκεκριμένα εκπαιδευτικά συστήματα χωρών και ορισμένα χαρακτηριστικά τους συσχετίζονται με την επίδραση της ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα.

Η παρούσα εργασία αποτελεί μια δευτερογενή ανάλυση των δεδομένων της PISA 2012 και 2015, που επιτρέπει την πιο πάνω συστηματική διερεύνηση καθώς η έρευνα αυτή αποτελεί διεθνή έρευνα που μελετά τις ίδιες κλίμακες ηγεσίας και συγκεκριμένα επικεντρώνεται σε πτυχές του εκπαιδευτικού, του μετασχηματιστικού και του κατανεμημένου στυλ ηγεσίας, μέσω έξι κλιμάκων για την ηγεσία. Επιπλέον, χρησιμοποιεί τα ίδια ερευνητικά εργαλεία σε κάθε χώρα και συνεπώς τα δεδομένα από κάθε χώρα μπορούν να συγκριθούν μεταξύ τους. Συνεπώς, ήταν εφικτό να διερευνηθούν συστηματικά οι συγκεκριμένες κλίμακες ηγεσίας που διερευνώνται από τις έρευνες της PISA 2012 και 2015. Η έρευνα έγινε με αναλύσεις για κάθε χώρα ξεχωριστά, ώστε να αναδειχθούν οι ομοιότητες και διαφορές μεταξύ των χωρών και μεταξύ των χρονικών περιόδων.

Η έρευνα αυτή και τα αποτελέσματά της μπορούν να συμβάλουν στην παιδαγωγική επιστήμη και στην εκπαιδευτική διοίκηση. Παράλληλα, τα αποτελέσματά της θα αποτελέσουν αφορμή για περαιτέρω μελέτη. Όπως διαπιστώνουν πολλές μελέτες, η αποτελεσματική ηγεσία και επιλογή του κατάλληλου στυλ ηγεσίας μπορούν να επιδράσουν θετικά στα μαθησιακά αποτελέσματα και στη λειτουργία των εκπαιδευτικών οργανισμών. Επίσης, η μελέτη αυτή μπορεί να βοηθήσει στον εντοπισμό των αναγκών επαγγελματικής ανάπτυξης των ηγετών – διευθυντών των σχολείων στο μέλλον, να τους βοηθήσει να μάθουν καλύτερες πρακτικές από την πρόσφατη έρευνα και τελικά να οδηγήσει στη βελτίωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ II

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

Στο πρώτο μέρος του κεφαλαίου αυτού, που αφορά την ηγεσία, διασαφηνίζεται ο όρος της ηγεσίας σε σύγκριση με τον όρο διοίκηση, αναλύεται σε συνάρτηση με τον τομέα της εκπαίδευσης και επεξηγείται η έννοια της αποτελεσματικής ηγεσίας. Παρακάτω, επεξηγείται ο ρόλος και οι λειτουργίες στις οποίες επικεντρώνεται ο ηγέτης. Ακολούθως, αναφέρονται οι σημαντικότερες ιστορικές προσεγγίσεις της ηγεσίας και οι επιδράσεις τους στα μαθησιακά αποτελέσματα. Στο επόμενο μέρος του κεφαλαίου, αναλύεται ο όρος στυλ ηγεσίας και παρουσιάζονται τα τρία βασικά στυλ ηγεσίας στα οποία επικεντρώνεται η παρούσα εργασία (εκπαιδευτικό, μετασχηματιστικό και κατανεμημένο στυλ ηγεσίας), βασικές έρευνες που διερευνούν την επίδρασή τους και κριτική που ασκείται σ' αυτά. Στη συνέχεια, παρουσιάζεται η επίδραση της ηγεσίας μέσα από τα αποτελέσματα βασικών μετα-αναλύσεων και η σχέση της ηγεσίας με το συγκείμενο. Τέλος, αναφέρονται βασικά στοιχεία για τις διεθνείς έρευνες της PISA του 2012 και 2015, οι οποίες αποτελούν την πηγή των δεδομένων της έρευνας.

Ηγεσία

Οι όροι ηγεσία και διοίκηση

Ο όρος ηγεσία είναι παρεμφερής με τον όρο διοίκηση και χρησιμοποιείται σχεδόν ταυτόσημα σε ορισμένες περιπτώσεις (Gronn, 2004). Ωστόσο, η ηγεσία αποτελεί μία μόνο πλευρά της διοίκησης και οι όροι αυτοί δεν πρέπει να ταυτίζονται (Σαΐτης, 2005). Πιο συγκεκριμένα, οι δύο όροι παρουσιάζουν ορισμένες βασικές διαφορές. Αρχικά, η διοίκηση αποτελεί μία σχέση που στηρίζεται στην τυπική εξουσία, ενώ η ηγεσία βασίζεται στην ουσιαστική επιρροή. Επιπλέον, στη διοίκηση τα άτομα κατηγοριοποιούνται σε διοικούντες και υφισταμένους, σε αντίθεση με την ηγεσία που τους χωρίζει σε ηγέτες και οπαδούς. Ακολούθως, η διοίκηση παράγει και πουλά προϊόντα ή υπηρεσίες, σε αντίθεση με την ηγεσία που προωθεί μεταρρυθμίσεις. Ακόμα, ενώ στη διοίκηση τα προϊόντα/ υπηρεσίες εξάγονται μέσω συντονισμένων δραστηριοτήτων διοικούντων και υφισταμένων, στην ηγεσία οι αλλαγές αντικατοπτρίζουν τους αμοιβαίους σκοπούς των ηγετών και των οπαδών (Gronn, 2004; Καραγιάννης, 2014; Πασιαρδής, 2004; Daft, 2015).

Αναφορικά με το ρόλο τους, ο ρόλος της διοίκησης είναι η εφαρμογή της πολιτικής και η διαχείριση της λειτουργίας της οργάνωσης, ενώ ο ρόλος της ηγεσίας είναι ο σχεδιασμός της πολιτικής, της βελτίωσης της οργάνωσης και της προσαρμογής στις αλλαγές. Μια ακόμα βασική διαφορά τους έγκειται στο γεγονός ότι η διοίκηση στηρίζεται στην επίσημη θέση εξουσίας για τον επηρεασμό των υφισταμένων, ενώ η ηγεσία στις διαδικασίες κοινωνικής επιρροής (Καραγιάννης, 2014). Συνεπώς, οι έννοιες της ηγεσίας και της διοίκησης δεν ταυτίζονται, αλλά συμπληρώνουν και επηρεάζουν η μία την άλλη.

Με τον ίδιο τρόπο και οι όροι διευθυντής και ηγέτης είναι διαφορετικοί, παρόλο που σε μεγάλο βαθμό επικαλύπτονται. Βασική διαφορά που εντοπίζεται μεταξύ τους είναι ότι ο ηγέτης αποτελεί άτομο με όραμα, που επηρεάζει συναισθηματικά τους οπαδούς του, εξασφαλίζει τη συνοχή της ομάδας του και βοηθά στην κοινή επίλυση των προβλημάτων που εμφανίζονται. Από την άλλη, ο διευθυντής δίνει αυστηρές εντολές και οδηγίες με αποτέλεσμα να περιορίζει την πρωτοβουλία των υφισταμένων του (Πασιαρδής, 2004; Καραγιάννης, 2014). Παράλληλα, ενώ ο ηγέτης λειτουργεί διαισθητικά, ο διευθυντής βασίζεται στην ιεραρχία. Επίσης, ο ηγέτης έχει όραμα, πειθώ, ανοίγει ορίζοντες και καινοτομεί έχοντας μακροπρόθεσμη προοπτική, ενώ ο διευθυντής χρησιμοποιώντας δοτή εξουσία παρέχει εντολές, ανταμοιβές και τιμωρίες και έχει βραχυπρόθεσμη προοπτική. Τέλος, ο ηγέτης επιλύει προβλήματα με καινοτόμες προσεγγίσεις, ενώ ο διευθυντής λαμβάνει αποφάσεις με τρόπο ορθολογικό, αντισταθμίζοντας απόψεις και συμφέροντα (Καραγιάννης, 2014).

Ηγεσία και εκπαίδευση

Ο Bush (2011) επισημαίνει ότι η εκπαιδευτική ηγεσία δεν αποτελεί ξεχωριστό επιστημονικό πεδίο καθώς οι βασικές αρχές της επιστήμης της διοίκησης εφαρμόζονται τις περισσότερες φορές και στο χώρο της εκπαίδευσης. Ωστόσο, αρκετοί μελετητές (π.χ. Bush, 1999; Κατσαρός, 2008) τονίζουν ότι οι εκπαιδευτικοί οργανισμοί παρουσιάζουν αρκετές ιδιαιτερότητες ως οργανώσεις. Από τη μια τα σχολεία αποτελούν διοικητικούς οργανισμούς με γραφειοκρατικά χαρακτηριστικά, όπως η ιεραρχία και η λειτουργία βάσει νομοθεσίας. Από την άλλη, τα σχολεία αποτελούν κοινωνικό θεσμό με σημαντική παρουσία στην κοινωνία με δράση που επηρεάζει και επηρεάζεται από τις κοινωνικές και άλλες συνθήκες ή παράγοντες. Για το λόγο αυτό πολλοί μελετητές επιχειρηματολογούν υπέρ της απόψεως της αποφυγής της άκριτης μεταφοράς γενικών αρχών της διοίκησης και της ανάπτυξης νέων προσεγγίσεων καθώς και ελέγχου εγκυρότητας (Κατσαρός, 2008; Bush, 1999).

Η εκπαιδευτική διοίκηση ορίζεται ως «η εξειδικευμένη ανθρώπινη δραστηριότητα που αναπτύσσεται στο πλαίσιο των πάσης φύσεως εκπαιδευτικών οργανισμών ή του εκπαιδευτικού συστήματος στο σύνολό του και επιδιώκει την πραγματοποίηση στον καλύτερο δυνατό βαθμό, των σκοπών της εκπαίδευσης με την αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων – ανθρώπινων και υλικών – μέσα από λειτουργίες, όπως είναι ο προγραμματισμός, η οργάνωση, η διεύθυνση, ο συντονισμός και ο έλεγχος» (Κατσαρός, 2008).

Η εκπαίδευση συνιστά μια συλλογική κοινωνική οντότητα, η οποία έχει διάρκεια και σταθερότητα αναφορικά με τη σύσταση και τη δομή του συστήματός της. Κατά συνέπεια, οι εκπαιδευτικοί οργανισμοί πρέπει να εκλαμβάνονται ως ξεχωριστές οργανώσεις στις οποίες δεν πρέπει να μεταφέρονται άκριτα οι γενικές αρχές της διοίκησης και του management (Κατσαρός, 2008).

Η απαίτηση όμως της κοινωνίας για ποιοτική και αποτελεσματική λειτουργία των εκπαιδευτικών οργανισμών και για ορθολογική διαχείριση των πόρων οδήγησε στην αποδοχή της άποψης ότι η διοίκηση είναι δυνατόν να συνεισφέρει σημαντικά στο χώρο της εκπαίδευσης (Κατσαρός, 2008). Επικράτησε, λοιπόν, η πεποίθηση ότι η εκπαιδευτική ηγεσία κατέχει πρωταρχικό ρόλο, τόσο στην ανάπτυξη των σχολικών οργανισμών, όσο και στην αποτελεσματικότητά τους (Harris, 2005). Στοχεύοντας στην ποιότητα στην εκπαίδευση δόθηκε μεγάλη έμφαση και στο ρόλο των ηγετών στις σχολικές μονάδες. Ως εκ τούτου, για βελτίωση της ποιότητας στην εκπαίδευση είναι απαραίτητη η κατάλληλη ποιότητα της ηγεσίας και ο εντοπισμός των χαρακτηριστικών της.

Αποτελεσματική ηγεσία στην εκπαίδευση

Ανάλογα με τον ορισμό που δίνουμε την εκάστοτε φορά στην ηγεσία θέτουμε και τα κριτήρια της αποτελεσματικότητάς της. Επιπρόσθετα, ένας ηγέτης μπορεί να είναι αποτελεσματικός αναφορικά με μια κατάσταση και αναποτελεσματικός αναφορικά με μία άλλη (Fiedler, 1967). Φυσικά, η ηγετική συμπεριφορά είναι άμεσα συνυφασμένη με τα αποτελέσματα σε ατομικό, οργανωτικό και συστημικό επίπεδο (Μπουραντάς, 2005).

Το ενδεχομενικό μοντέλο του Fiedler (1967, 1971) που σχετίζεται με τα χαρακτηριστικά της κατάστασης χρησιμοποιήθηκε για την πρόβλεψη της αποτελεσματικότητας του ηγέτη. Το μοντέλο αποδίδει την αποτελεσματικότητα των ηγετών της ομάδας στην παρακινητική διάθεση του ηγέτη και το βαθμό ευνοϊκής κατάστασης για τον ηγέτη. Το ενδεχομενικό μοντέλο περιγράφει τρεις συνιστώσες της ευνοϊκής κατάστασης για την επιρροή του ηγέτη, οι οποίες είναι: (α) Οι σχέσεις ηγέτη-οπαδών, δηλαδή τον βαθμό στον οποίο ο ηγέτης νιώθει αποδεκτός και υποστηρίζεται από τα μέλη της ομάδας, (β) Δομή

στόχων, που αναφέρεται στο βαθμό στον οποίο η εργασία έχει σαφείς και προγραμματισμένους στόχους, διαδικασίες, μετρήσιμη πρόοδο και επιτυχία και (γ) Ηγετική δύναμη, που αναφέρεται στο βαθμό στον οποίο η επίσημη θέση της ηγεσίας παρέχει τη δύναμη να ανταμείβει και να τιμωρεί προκειμένου να επιτύχει τη συμμόρφωση από τους υφισταμένους (Miller et al., 2004).

Σύμφωνα μάλιστα με τον Hosking (1988), οι ηγέτες ασκούν πραγματική ηγεσία όταν η συνεισφορά τους είναι εμφανής. Τρία κομμάτια της ηγεσίας καθορίζουν την αποτελεσματικότητά της: ο ηγέτης, οι οπαδοί και η κατάσταση. Ωστόσο, και άλλοι παράγοντες μπορούν να την επηρεάσουν όπως οι ρόλοι και τα χαρακτηριστικά του ηγέτη και των οπαδών, το περιβάλλον (εσωτερικό και εξωτερικό) και οι δομικές ιδιότητες της οργάνωσης (Καραγιάννης, 2014).

Η ηγεσία θεωρείται αποτελεσματική όταν ο ηγέτης καταφέρνει να επηρεάσει τους οπαδούς του να εργάζονται με ενθουσιασμό και όχι καταναγκαστικά, χρησιμοποιώντας την εξουσία που του έχει δοθεί. Επιπλέον, για να θεωρείται επιτυχημένη και αποτελεσματική η ηγεσία κρίνεται απαραίτητο να επιτυγχάνει τους καθορισμένους στόχους. Τόσο η πορεία όσο και το αποτέλεσμα κρίνουν την αποτελεσματικότητά του (Καραγιάννης, 2014).

Τρεις βασικοί δείκτες της αποτελεσματικότητας των ηγετών είναι ο προσωπικός, ο ατομικός και ο οργανωτικός. Ο πρώτος δείκτης, ο προσωπικός, αναφέρεται στην αξιολόγηση της απόδοσης του ηγέτη μέσω της μέτρησης των αντιλήψεων των ατόμων που εμπλέκονται στο σχολικό σύστημα. Ο δεύτερος δείκτης, ο ατομικός, υποδηλώνει ότι η ηγεσία μπορεί να θεωρηθεί αποτελεσματική αν τα άτομα στον οργανισμό (σχολείο) είναι ικανοποιημένα με την ατομική εργασία τους. Τέλος, ο τρίτος δείκτης, ο οργανωτικός, αναφέρεται στο βαθμό επιτυχίας των οργανωτικών στόχων. Κοιτάζοντας τους δύο πρώτους δείκτες γίνεται αντιληπτό ότι ένας ηγέτης θεωρείται αποτελεσματικός μόνο εάν οι υφιστάμενοί του τον θεωρούν ως τέτοιο (Hoy & Miskel, 2001; Saitis & Eliophotou Menon, 2004).

Ο ρόλος και οι λειτουργίες στις οποίες επικεντρώνεται ο ηγέτης

Όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω, ο ηγέτης αποτελεί το άτομο που πρωταγωνιστεί στο κομμάτι της ηγεσίας και ασκεί επιρροή σε άλλα άτομα, ώστε να τον ακολουθούν. Παραδοσιακά ο ρόλος του ηγέτη εδράζεται σε πέντε βασικές λειτουργίες: τον σχεδιασμό, την οργάνωση, την ηγεσία, τον έλεγχο και την εφαρμογή (Fayol, 1950).

Σύμφωνα με τον Mintzberg (1990) μπορούμε να διακρίνουμε τρεις βασικούς ρόλους του ηγέτη. Ο πρώτος είναι ο διαπροσωπικός ρόλος, ο οποίος δημιουργείται άμεσα από την

επίσημη δικαιοδοσία που διαθέτει ο ηγέτης και αφορά τις βασικές διαπροσωπικές σχέσεις μαζί με τους οπαδούς/ ακολούθους του. Ο δεύτερος είναι ο πληροφοριακός ρόλος, που προκύπτει από την επαφή τόσο με τους οπαδούς όσο και με ένα ευρύ δίκτυο επαφών, που τον καθιστά το κέντρο της οργανωτικής ομάδας. Ο ηγέτης δεν μπορεί να γνωρίζει τα πάντα, αλλά συνήθως γνωρίζει περισσότερα από τους οπαδούς του. Ο τρίτος ρόλος είναι ο ρόλος της λήψης αποφάσεων. Ο ηγέτης θέτει τις νέες πορείες δράσης και γνωρίζει όλες τις νέες τρέχουσες πληροφορίες, ώστε να λάβει αποφάσεις που θα καθορίσουν τη στρατηγική του οργανισμού του.

Σύμφωνα με τους Kouzes & Posner (2012) η σύγχρονη προοπτική που υπάρχει για τον ηγέτη, αναφέρεται σε έναν μετασχηματιστή ηγέτη που επικεντρώνεται σε πέντε δραστηριότητες. Πρώτον, ο μετασχηματιστής ηγέτης οδηγεί με το παράδειγμά του, δείχνοντας τέτοιου είδους συμπεριφορά που οι ακόλουθοί του θα επιδιώξουν να μιμηθούν. Η ηγεσία αυτή είναι πιο αποτελεσματική απ' ό,τι η καθοδήγηση με εντολές. Ως εκ τούτου, οι ηγέτες οφείλουν να αποτελούν πρότυπα, να είναι ξεκάθαροι για τις αξίες και τη φιλοσοφία τους και να θέτουν και να επιτυγχάνουν κοινές αξίες και στόχους. Με αυτό τον τρόπο κερδίζουν το δικαίωμα και το σεβασμό να ηγούνται μέσω της άμεσης εμπλοκής και δράσης τους. Δεύτερον, ο ηγέτης οφείλει να εμπνέει ένα κοινό όραμα, να προβλέπει μελλοντικές πιθανότητες και να χτίζει σχέσεις με όσους μοιράζονται το όραμα και επιθυμούν να το ακολουθήσουν. Είναι, επίσης, σε θέση να προβλέψει και να οραματιστεί θετικά αποτελέσματα για το μέλλον και να τα μεταβιβάσει στους άλλους.

Τρίτον, ο μετασχηματιστής ηγέτης αμφισβητεί τις διαδικασίες και είναι πρόθυμος να τις αλλάξει, να καινοτομήσει και να βελτιωθεί. Ένας τέτοιος ηγέτης είναι έτοιμος να πειραματιστεί και να πάρει ρίσκο μαθαίνοντας από τις επιτυχίες και τις αποτυχίες του. Για να το πετύχει αυτό είναι απαραίτητο να λαμβάνει πρωτοβουλίες, να δίνει νόημα στις προκλήσεις, να καινοτομεί, να δημιουργεί και να ψάχνει καινούργιες ιδέες. Τέταρτος βασικός ρόλος του ηγέτη είναι να επιτρέπει στους άλλους να δρουν, καλλιεργώντας ομαδικό πνεύμα, δημιουργώντας κλίμα εμπιστοσύνης, και διατηρώντας ισχυρές σχέσεις. Η προώθηση εμπιστοσύνης, συνεργασίας και επικοινωνίας είναι απαραίτητη ιδίως για τη λειτουργία εκπαιδευτικών οργανισμών. Πέμπτο, ένας σωστός ηγέτης ενθαρρύνει και επιβραβεύει τους υφισταμένους του για τα επιτεύγματά τους. Δείχνει εκτίμηση σε αυτούς και το έργο τους και φροντίζει να τους δίνει ανατροφοδότηση και προσωπική αναγνώριση (Kouzes & Posner, 2012).

Θεωρητικές προοπτικές μελέτης της ηγεσίας και των επιδράσεών της στα μαθησιακά αποτελέσματα – μοντέλα επιδράσεων

Μελετώντας το θεωρητικό πλαίσιο για την επίδραση της ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα μπορούμε να εντοπίσουμε διαφορετικά μοντέλα και προσεγγίσεις για την επίδραση και τα αποτελέσματα της εκπαιδευτικής ηγεσίας. Αυτά εντοπίζουν άμεση, έμμεση ή αμοιβαία επίδραση. Πιο συγκεκριμένα, βάσει του θεωρητικού πλαισίου του Pitner (1988), υπάρχουν τριών ειδών μοντέλα που εντοπίζουν τέτοιου είδους αποτελέσματα. Στην πρώτη ομάδα, αναφέρονται τα μοντέλα που εντοπίζουν άμεσες επιπτώσεις, σύμφωνα με τα οποία η πρακτική της ηγεσίας μπορεί να έχει επιπτώσεις στα σχολικά αποτελέσματα. Στη δεύτερη ομάδα εντάσσονται τα μοντέλα με έμμεσα - μεσολαβητικά αποτελέσματα. Σύμφωνα με αυτά οι ηγέτες επιδρούν στα σχολικά αποτελέσματα μέσω έμμεσων μεταβλητών όπως οι άνθρωποι, τα γεγονότα και οι οργανωτικοί παράγοντες. Στην τρίτη ομάδα εντάσσονται τα μοντέλα αμοιβαίων αποτελεσμάτων, σύμφωνα με τα οποία οι σχέσεις μεταξύ του ηγέτη και των μεταβλητών του σχολείου και του περιβάλλοντός του είναι αλληλεπιδραστικές (Hallinger and Heck, 1998; Kythreotis et al., 2010; Kemethofer et al., 2022).

Οι κύριες ιστορικές προσεγγίσεις της ηγεσίας

Στο μέρος αυτό θα επιχειρηθεί η παράθεση των βασικών προσεγγίσεων των θεωριών για την ηγεσία.

Θεωρίες Χαρακτηριστικών (Trait Theory)

Κατά το 19^ο αιώνα επικράτησε η θεωρία του «μεγάλου άνδρα» («great man theory»). Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή, ορισμένοι ξεχωριστοί άνδρες θεωρούνταν ότι διέπρεπαν και κινούσαν την ιστορία εξαιτίας ορισμένων χαρακτηριστικών τους, τα οποία τους έκαναν να ξεχωρίζουν από τους υπόλοιπους. Τα άτομα αυτά είναι λίγα και έχουν μοναδικά χαρακτηριστικά και διαμορφώνουν την ιστορία (Van Wart, 2003).

Από τις αρχές του 20^{ου} αιώνα αναπτύχθηκε μια πιο εστιασμένη αναζήτηση για τους ηγέτες. Κατά τη διάρκεια των πρώτων χρόνων της συζήτησης για τη φύση της ηγεσίας κυριάρχησε η θεωρία των χαρακτηριστικών (trait theory). Σύμφωνα με τη θεωρία των χαρακτηριστικών ένας ηγέτης για να είναι επιτυχημένος πρέπει να διαθέτει ένα συγκεκριμένο σύνολο χαρακτηριστικών. Τα χαρακτηριστικά αυτά αναφέρονται στην προσωπικότητα, την ιδιοσυγκρασία, τις ανάγκες, τις αξίες και τα κίνητρα του ηγέτη. Για

παράδειγμα ο ικανός ηγέτης πρέπει να έχει αυτοπεποίθηση, εξωστρέφεια, και συναισθηματική ωριμότητα (Bush & Glover, 2003).

Η θεωρία αυτή επικρίθηκε από αρκετούς ερευνητές (π.χ. Glatter, 1999) καθώς θεωρήθηκε ότι υπεραπλουστεύει τις απαιτήσεις για την ηγεσία και ότι τα πρότυπα προωθούν την εξατομίκευση που δεν αντανακλά την πραγματικότητα καθώς αγνοείται το πλαίσιο του σχολείου στο οποίο πρόκειται να δράσει ο κάθε ηγέτης. Επίσης, δεν έγινε δυνατό να εντοπιστούν τα χαρακτηριστικά αυτά (Bush & Glover, 2003).

Μελέτη των Συμπεριφορών, Περιπτωσιακή και Συσχετιστική ηγεσία

Σε αυτό το στάδιο η έρευνα εστίασε στη συμπεριφορά και στην απόδοση των διευθυντών. Το θέμα αυτό συνδέεται με μια σειρά μεταβλητών, μεταξύ των οποίων η επιτυχία, το κίνητρο και η ικανοποίηση από την εργασία. Οι έρευνες αυτές λαμβάνουν τη μορφή παρατηρήσεων συμπεριφοράς και παρέχουν πληροφορίες για την πληθώρα καθηκόντων και δραστηριοτήτων στην καθημερινή δουλειά ενός ηγέτη (Scheerens, 2012).

Στη συνέχεια η έρευνα εστίασε στην εξέταση των περιστασιακών πλαισίων που επηρεάζουν τους ηγέτες. Με τη συνεχή μελέτη των συμπεριφορών, οι ερευνητές κατέληξαν σε δύο βασικούς παράγοντες: την εξέταση, δηλαδή μια ποικιλία συμπεριφορών που σχετίζονται με την ανάπτυξη, την ένταξη και τα καλά συναισθήματα των οπαδών και την αρχική δομή, που αναφέρεται σε μια ποικιλία συμπεριφορών που έχουν να κάνουν με τον καθορισμό των ρόλων, τους μηχανισμούς ελέγχου, την εστίαση εργασιών και τον συντονισμό εργασίας, τόσο εντός όσο και εκτός της μονάδας (Van Wart, 2003). Για παράδειγμα οι Hersey & Blanchard (1969, 1988) εστίασαν στην ετοιμότητα των υφισταμένων και κυρίως στην ικανότητα και τη θέλησή τους. Το μοντέλο τους βασίζεται στην αλληλεπίδραση μεταξύ της καθοδήγησης του ηγέτη και της κοινωνικο-συναισθηματικής καθοδήγησης και της ετοιμότητας αλλά και του αναπτυξιακού επιπέδου που επιδεικνύουν οι ακόλουθοι όταν θέτεται ένας στόχος. Ωστόσο, το μοντέλο δεν ασχολείται με την ετοιμότητα του ίδιου του ηγέτη και τα χαρακτηριστικά του, ενώ άλλαξε αρκετές φορές (Avery & Ryan, 2002).

Έτσι, δημιουργήθηκε μια σειρά χρήσιμων αλλά συχνά απλουστευτικών θεωριών. Οι πρώτες πρώιμες περιπτωσιακές θεωρίες απέτυχαν να ανταποκριθούν στα επιστημονικά πρότυπα επειδή προσπάθησαν να εξηγήσουν πάρα πολλά με πολύ λίγες μεταβλητές, ωστόσο αποτελούν τη βάση για αρκετές θεωρίες ηγεσίας σήμερα (Van Wart, 2003).

Ηγετικό στυλ

Εκτός από τον προσανατολισμό προς τα προσωπικά χαρακτηριστικά, τα καθήκοντα και τις δραστηριότητες των διευθυντών, η έννοια του ηγετικού στυλ έχει επίσης λάβει μεγάλη προσοχή. Το στυλ ηγεσίας μπορεί να περιγραφεί ως η σταθερή γραμμή που μπορεί να αναγνωριστεί σε έναν ηγέτη (Scheerens, 2012). Ένας ηγέτης δεν επιλέγει συνειδητά ένα στυλ ηγεσίας, ενώ το στυλ του συνδέεται με παράγοντες όπως η προσωπικότητα του ηγέτη και το κυρίαρχο πρότυπο αξιών του (Scheerens, 2012).

Όπως προαναφέρθηκε, οι διάφορες προσεγγίσεις της εκπαιδευτικής διοίκησης ακολουθούν τις γενικές προσεγγίσεις της επιστήμης της διοίκησης. Πολλοί ερευνητές προσπάθησαν να ταξινομήσουν αυτές τις προσεγγίσεις σε συγκεκριμένα μοντέλα/ τύπους/ στυλ ηγεσίας (Κατσαρός, 2008). Για παράδειγμα, ο Sergiovanni (1984) καταγράφει τα εξής μοντέλα/ στυλ διοίκησης: (α) η τεχνική ηγεσία (ταυτίζεται με τη διοικητική/ διαχειριστική ηγεσία), (β) η ανθρώπινη ηγεσία (συνδέεται με την συμμετοχική και διαπροσωπική ηγεσία), (γ) η εκπαιδευτική ηγεσία (ταυτίζεται με την παιδαγωγική ηγεσία), (δ) η συμβολική ηγεσία (σχετίζεται με τη μετασχηματιστική ηγεσία) και (ε) η πολιτισμική ηγεσία (σχετίζεται με την ηθική ηγεσία).

Οι Leithwood, Jantzi και Steinbach (1999) ανέπτυξαν τη δική τους τυπολογία που αποτελείται από έξι διαφορετικά μοντέλα/ στυλ ηγεσίας: (α) τη διοικητική ηγεσία, (β) τη συμμετοχική ηγεσία, (γ) τη μετασχηματιστική ηγεσία, (δ) την ενδεχομενική ηγεσία, (ε) την ηθική ηγεσία και (στ) την εκπαιδευτική ηγεσία. Ακολουθώντας, ο Bush (2011) πρόσθεσε τέσσερα ακόμα μοντέλα στην τυπολογία αυτή: τη διαπροσωπική, τη συναλλακτική, τη μετασχηματίζουσα και τη μετανεωτερική ηγεσία. Μελετώντας κανείς τη βιβλιογραφία εντοπίζει εννοιολογικές αλληλοεπικαλύψεις των στυλ/ μοντέλων ηγεσίας. Επίσης, δεν υπάρχει πλήρης συμφωνία από τους ερευνητές για το ιδανικό και πιο αποτελεσματικό είδος ηγεσίας. Πιο κάτω θα επιχειρηθεί η παρουσίαση ορισμένων από τα βασικότερα στυλ ηγεσίας που αναφέρονται στη βιβλιογραφία, δηλαδή το εκπαιδευτικό, το μετασχηματιστικό και το καταναμημένο στυλ ηγεσίας, στα οποία και επικεντρώνεται η παρούσα εργασία. Πιο συγκεκριμένα παρουσιάζεται μια επισκόπηση της έρευνας για την επίδραση των σύγχρονων αυτών στυλ ηγεσίας, δίνοντας έμφαση στη θεωρία πάνω στην οποία στηρίζεται το καθένα από τα τρία στυλ ηγεσίας, στον ορισμό τους, στην έρευνα που έχει γίνει μέχρι στιγμής για τα στυλ αυτά και στην κριτική που τους έχει ασκηθεί.

Εκπαιδευτική Ηγεσία (Instructional Leadership)

Η θεωρία

Η αναζήτηση πληροφοριών σχετικά με τη φύση της σχολικής ηγεσίας οδήγησε τους ερευνητές στη διερεύνηση διάφορων μοντέλων ηγεσίας τις τελευταίες δεκαετίες. Ανάμεσα στα μοντέλα αυτά βρίσκεται το μοντέλο της εκπαιδευτικής ηγεσίας, το οποίο προσπαθεί να επιδείξει ένα ισχυρό αντίκτυπο στα μαθησιακά αποτελέσματα των μαθητών (Hallinger & Wang, 2015). Η εκπαιδευτική ηγεσία αποτελεί μια από τις πιο ανθεκτικές κατασκευές στη μεταβαλλόμενη τυπολογία των μοντέλων ηγεσίας (Bush, 2015). Η εκπαιδευτική ηγεσία προσδιορίζεται από τους ερευνητές ως παράγοντας που σχετίζεται με αποτελεσματικά σχολεία, τα οποία βελτιώνουν την ποιότητα της διδασκαλίας και έτσι ενισχύουν τη μάθηση των μαθητών (Antoniou & Lu, 2018).

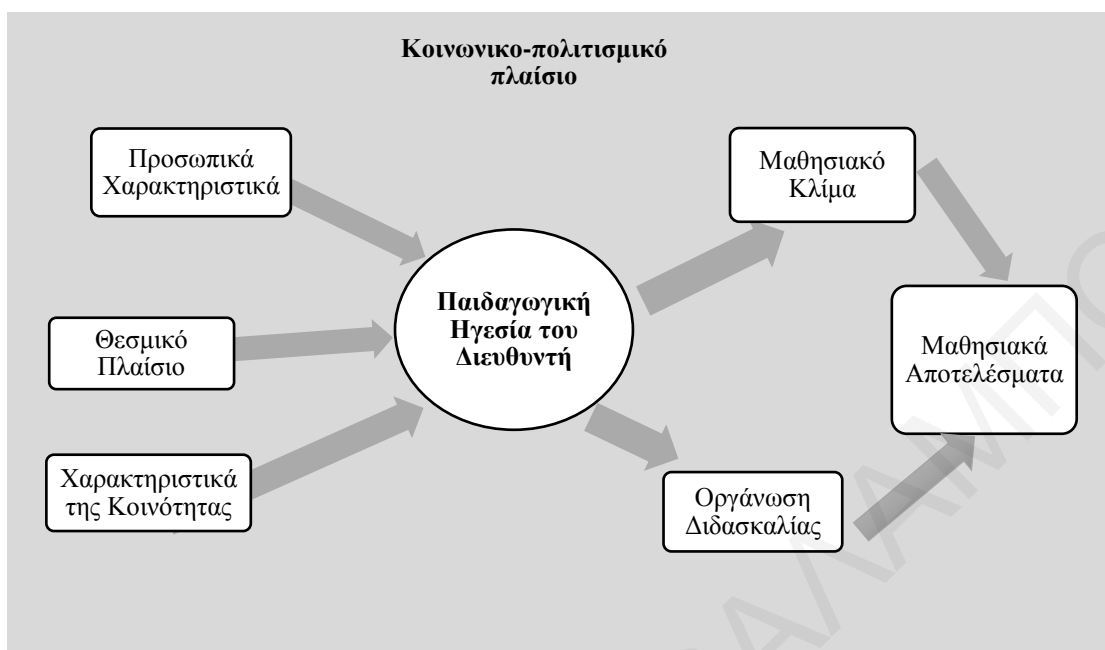
Οι Leithwood et al. (1999) ορίζουν την εκπαιδευτική ηγεσία, ως την ηγεσία που συνήθως υποθέτει ότι οι ηγέτες εστιάζουν την προσοχή τους στη συμπεριφορά των εκπαιδευτικών, καθώς εμπλέκονται σε δραστηριότητες που επηρεάζουν άμεσα την ανάπτυξη των μαθητών. Επίσης, θεωρούν ότι το εκπαιδευτικό μοντέλο ηγεσίας συνήθως υποθέτει ότι οι ηγέτες των σχολείων έχουν τόσο την ειδική γνώση όσο και την επίσημη εξουσία να ασκήσουν επιρροή στους εκπαιδευτικούς. Ένας άλλος ορισμός για το εκπαιδευτικό στυλ ηγεσίας έχει δοθεί από τον Sheppard (1996), που με έναν πιο ευρύ ορισμό θεωρεί ότι εστιάζει στην εκπαιδευτική ηγεσία ως ξεχωριστή οντότητα από τη διοίκηση. Ενώ από μια πιο συγκεκριμένη άποψη, η εκπαιδευτική ηγεσία ορίζεται ως εκείνες οι ενέργειες που σχετίζονται άμεσα με τη διδασκαλία και τη μάθηση, παρατηρήσιμες συμπεριφορές όπως η επίβλεψη στην τάξη. Στην ευρεία άποψη, η εκπαιδευτική ηγεσία συνεπάγεται όλες τις ηγετικές δραστηριότητες που επηρεάζουν τη μάθηση των μαθητών. Σύμφωνα με τους Portin et al. (2003), το εκπαιδευτικό στυλ ηγεσίας αποτελεί τη διαδικασία διασφάλισης ποιότητας της διδασκαλίας, μοντελοποίησης της διδακτικής πρακτικής, επίβλεψης του προγράμματος σπουδών και διασφάλισης της ποιότητας των διδακτικών πόρων.

Το εκπαιδευτικό στυλ ηγεσίας έκανε την εμφάνισή του κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1980, όταν το κίνημα για τα αποτελεσματικά σχολεία άρχισε να περιγράφει το διευθυντή ως εκπαιδευτικό ηγέτη (Valentine & Prater, 2011). Σύμφωνα με τον αποκαλούμενο «πατέρα του κινήματος των αποτελεσματικών σχολείων» Ron Edmonds, στα σχολεία που βελτιώνονται, ο διευθυντής είναι πιο πιθανό να είναι εκπαιδευτικός ηγέτης, πιο δυναμικός στον θεσμικό ηγετικό του ρόλο και αναλαμβάνει την ευθύνη για την αξιολόγηση της επίτευξης των βασικών στόχων (Edmonds 1979, σελ. 18). Το κίνημα για τα αποτελεσματικά σχολεία στις ΗΠΑ σε μια προσπάθεια βελτίωσης της παρεχόμενης

εκπαίδευσης οδήγησε στην επικέντρωση των ερευνών γύρω από την εκπαιδευτική ηγεσία (Hallinger & Wang, 2015). Από αυτό το αποτελεσματικό σχολικό πλαίσιο προέκυψε μια εικόνα ισχυρής, πρακτικής ηγεσίας από ένα ηρωικό άτομο, ξεκάθαρα αφοσιωμένο στην ευημερία των μαθητών του σχολείου του. Από αυτό το αρχικό σημείο, ο όρος εκπαιδευτική ηγεσία εξελίχθηκε σταδιακά και εστίασε κυρίως στο γεγονός ότι οι ηγέτες των σχολείων οφείλουν να επικεντρώσουν τις προσπάθειές τους στον βασικό σκοπό των σχολείων, δηλαδή τη διδασκαλία και τη μάθηση (Leithwood, 2005).

Οι επιτυχημένοι εκπαιδευτικοί ηγέτες θεωρήθηκαν ως οικοδόμοι πολιτισμού, οι οποίοι προσπάθησαν να δημιουργήσουν έναν «ακαδημαϊκό τύπο» που ενθάρρυνε υψηλές προσδοκίες και πρότυπα για τους μαθητές, καθώς και για τους εκπαιδευτικούς. Επίσης, τους περιέγραψαν ως μια μειοψηφία διευθυντών που είχαν καταφέρει να ξεπεράσουν τις πιέσεις που ωθούν τους διευθυντές μακριά από τη δέσμευση στο πρόγραμμα σπουδών, τη διδασκαλία και την τάξη. Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί ηγέτες είναι προσανατολισμένοι στο στόχο και καθορίζουν μια σαφή κατεύθυνση, παρακινώντας άλλους να συμμετάσχουν στην επίτευξη ενός συλλογικού οράματος για το σχολείο (Hallinger & Wang, 2015). Όροι όπως το όραμα, η αποστολή και οι στόχοι τοποθετήθηκαν έντονα στο λεξιλόγιο των διευθυντών που επιθυμούσαν να επιτύχουν στο εξελισσόμενο περιβάλλον της εκπαίδευσης. Επιπρόσθετα, οι εκπαιδευτικοί ηγέτες επικεντρώθηκαν στο συντονισμό, τον έλεγχο και την επίβλεψη του προγράμματος σπουδών και της διδασκαλίας καθώς και στην παρακολούθηση της προόδου με στόχο την επίτευξη των επιθυμητών αποτελεσμάτων (Hallinger & Wang, 2015).

Ακολούθως, η έρευνα των Bossert et al. (1982) αποτέλεσε μια σημαντική βάση για τους μελετητές για τη σύλληψη του τρόπου με τον οποίο η εκπαιδευτική ηγεσία θεσπίζεται στα σχολεία. Σύμφωνα με την έρευνά τους ένας εκπαιδευτικός ηγέτης είναι αποτελεσματικός όταν προσπαθεί να βελτιώσει την ποιότητα των επιδόσεων του προσωπικού. Αυτό συνεπάγεται την εκδήλωση μεγάλου ενδιαφέροντος για τη διδασκαλία, την υποστήριξη της επαγγελματικής ανάπτυξης του προσωπικού και τη συζήτηση της εργασίας μαζί με το προσωπικό του σχολείου. Εκτός από τα πιο πάνω, ένας αποτελεσματικός εκπαιδευτικός ηγέτης ενισχύει το ηθικό και την απόδοση των εκπαιδευτικών του σχολείου του και έτσι βελτιώνει τα μαθησιακά αποτελέσματα. Ο ιδανικός εκπαιδευτικός ηγέτης ενθαρρύνει και υποστηρίζει το προσωπικό του σχολείου, παρά απλά να τους καθοδηγεί. Το πιο κάτω διάγραμμα παρουσιάζει το ρόλο του διευθυντή σύμφωνα με τη θεώρηση της εκπαιδευτικής ηγεσίας όπως αυτή υιοθετήθηκε από τους Bossert et al. (1982).

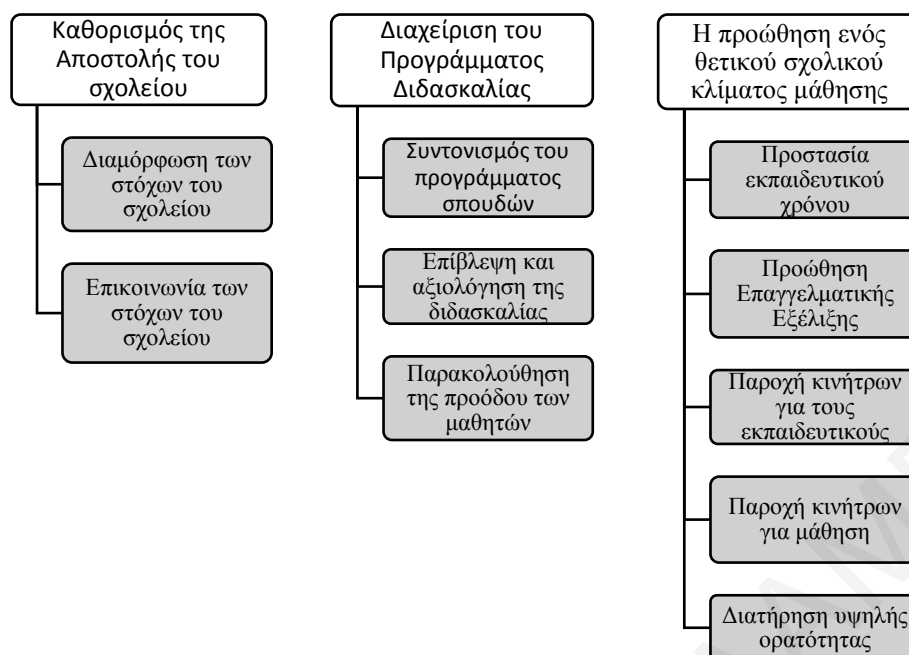


Διάγραμμα 2.1. Ο ρόλος του διευθυντή σύμφωνα με τη θεωρία της εκπαιδευτικής ηγεσίας όπως αυτή υιοθετήθηκε από τους Bossert et al. (1982)

Η εκπαιδευτική ηγεσία κοιτάζει τους ηγέτες στη διαδικασία διδασκαλίας και εκμάθησης στα σχολεία τους. Σύμφωνα με αυτούς, οι ηγέτες των αποτελεσματικών σχολείων ασχολούνται άμεσα με τους μαθητές και την εκπαίδευση του σχολείου, αξιολογούν την εργασία στην τάξη και ενθαρρύνουν ένα καλό μαθησιακό περιβάλλον και σχολικό κλίμα. Η εκπαιδευτική ηγεσία επικεντρώνεται σε παράγοντες που σχετίζονται με το πρόγραμμα σπουδών και τη διδασκαλία. Τα παραπάνω συμπεράσματα οδήγησαν τους ερευνητές να επικεντρωθούν στις ενέργειες των ηγετών που σχετίζονται με τα μαθησιακά αποτελέσματα (Sheerens, 2012).

Η εκπαιδευτική ηγεσία διαφέρει από τα άλλα μοντέλα, διότι εστιάζει στην κατεύθυνση της επιρροής και όχι στη φύση και την πηγή της. Επιπλέον, ενδιαφέρεται έντονα για τη διδασκαλία και τη μάθηση, συμπεριλαμβάνοντας την επαγγελματική μάθηση των εκπαιδευτικών, τη βελτίωση των μαθητών και τη συμπεριφορά των εκπαιδευτικών κατά την εργασία με τους μαθητές. Στην εκπαιδευτική ηγεσία, η επιρροή των ηγετών στοχεύει στη μάθηση των μαθητών μέσω των εκπαιδευτικών. Συνεπώς, η έμφαση δίνεται στην κατεύθυνση και τον αντίκτυπο της επιρροής, παρά στην ίδια την επιρροή. Οι ερευνητές εντοπίζουν τρεις στρατηγικές να είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικές στη βελτίωση της διδασκαλίας και της μάθησης: τη μοντελοποίηση, την παρακολούθηση και τον επαγγελματικό διάλογο και συζήτηση. (Bush, 2007).

Ο Hallinger (2000) και οι Hallinger and Murphy (1985) παρουσίασαν ένα ολοκληρωμένο μοντέλο εκπαιδευτικής ηγεσίας, την Κλίμακα Βαθμολόγησης της Εκπαιδευτικής Ηγεσίας του Διευθυντή (PIMRS), το οποίο περιλαμβάνει τρεις βασικές κατηγορίες πρακτικών. Κάθε κατηγορία περιλαμβάνει ένα αριθμό πιο συγκεκριμένων πρακτικών. Οι κατηγορίες αυτές είναι οι εξής: 1) *Ο καθορισμός της αποστολής του σχολείου*, περιλαμβάνει τη διαμόρφωση και την επικοινωνία των στόχων του σχολείου. Αυτές οι δύο λειτουργίες αφορούν τον ρόλο του διευθυντή σε σχέση με τη συνεργασία με το προσωπικό, για να διασφαλίσει ότι το σχολείο έχει μια σαφή αποστολή και ότι η αποστολή επικεντρώνεται στην ακαδημαϊκή πρόοδο των μαθητών του. Η διάσταση αυτή προτείνει ότι ο διευθυντής είναι υπεύθυνος για τη διασφάλιση της ύπαρξης της αποστολής του σχολείου και της γνωστοποίησής της στους ενδιαφερόμενους φορείς του σχολείου, χωρίς να προϋποθέτει ότι ο διευθυντής καθορίζει μόνος την αποστολή του σχολείου. 2) *Η διαχείριση του προγράμματος διδασκαλίας*, περιλαμβάνει την επίβλεψη και την αξιολόγηση της διδασκαλίας, τον συντονισμό του προγράμματος σπουδών και την παρακολούθηση της προόδου των μαθητών. Αν και αυτές οι διδακτικές ηγετικές ευθύνες πρέπει να μοιράζονται με τους εκπαιδευτικούς και άλλα ηγετικά στελέχη του σχολείου, το πλαίσιο προϋποθέτει ότι ο συντονισμός και ο έλεγχος του ακαδημαϊκού προγράμματος του σχολείου παραμένει βασική ηγετική ευθύνη του διευθυντή. 3) *Η προώθηση ενός θετικού σχολικού κλίματος μάθησης*, που περιλαμβάνει την προστασία του εκπαιδευτικού χρόνου, την προώθηση της επαγγελματικής εξέλιξης, τη διατήρηση υψηλής ορατότητας, την παροχή κινήτρων για τους εκπαιδευτικούς και την παροχή κινήτρων για μάθηση. Μέσω της εφαρμογής αυτών των λειτουργιών, οι επιτυχημένοι διευθυντές δημιουργούν έναν «ακαδημαϊκό τύπο» και μια κουλτούρα που προωθεί και επιβραβεύει τη συνεχή μάθηση και βελτίωση (Hallinger & Lee, 2014; Hallinger, 2000; Hallinger and Murphy, 1985). Το εννοιολογικό πλαίσιο για την Κλίμακα Βαθμολόγησης της Εκπαιδευτικής Ηγεσίας του Διευθυντή (PIMRS) παρουσιάζεται στο πιο κάτω διάγραμμα:



Διάγραμμα 2.2. Εννοιολογικό πλαίσιο για την «Κλίμακα Βαθμολόγησης της Εκπαιδευτικής Ηγεσίας του Διευθυντή» – PIMRS των Hallinger & Murphy (1985)

Η Κλίμακα PIRMS περιέχει 10 υποκλίμακες που αποτελούνται από 50 στοιχεία. Για κάθε στοιχείο, ο βαθμολογητής αξιολογεί τη συχνότητα με την οποία ο διευθυντής εφαρμόζει μια συμπεριφορά ή πρακτική που σχετίζεται με τη συγκεκριμένη εκπαιδευτική ηγετική λειτουργία. Κάθε στοιχείο βαθμολογείται σε κλίμακα τύπου Likert. Το εργαλείο υπολογίζει τον μέσο όρο για τα στοιχεία που περιλαμβάνει καθεμία από τις 10 λειτουργίες ή τις 3 διαστάσεις. Αυτό οδηγεί στη δημιουργία ενός προφίλ, που περιγράφει τις αντιλήψεις της εκπαιδευτικής ηγεσίας του διευθυντή (Hallinger & Lee, 2014). Το εννοιολογικό αυτό πλαίσιο αξιοποιήθηκε από πολλές έρευνες ως βασικό εργαλείο συλλογής δεδομένων για τη μέτρηση της εκπαιδευτικής ηγεσίας. Η Κλίμακα Βαθμολόγησης της Εκπαιδευτικής Ηγεσίας του Διευθυντή (PIMRS) τα τελευταία χρόνια έχει χρησιμοποιηθεί εκτενώς σε περισσότερες από 25 χώρες και σε περισσότερες από 200 εμπειρικές μελέτες διατηρώντας ένα συνεπές αρχείο απόδοσης αξιόπιστων και έγκυρων δεδομένων (Antoniou & Lu, 2018).

Στη συνέχεια οι Marks & Printy (2003) προσθέτουν ότι η εκπαιδευτική ηγεσία πρέπει να περιλαμβάνει την ενεργό συνεργασία του διευθυντή και των εκπαιδευτικών στο πρόγραμμα σπουδών, τη διδασκαλία και την αξιολόγηση. Στο δικό τους μοντέλο ο διευθυντής του σχολείου αναζητά τις ιδέες και τη συμβολή των εκπαιδευτικών και συνεργάζεται μαζί τους για τη βελτίωση του σχολείου. Ο διευθυντής και οι εκπαιδευτικοί μοιράζονται την ευθύνη για την ανάπτυξη του προσωπικού, την ανάπτυξη προγραμμάτων σπουδών και την επίβλεψη του διδακτικού έργου. Έτσι, ο διευθυντής δεν είναι ο μόνος εκπαιδευτικός ηγέτης αλλά ο επικεφαλής των εκπαιδευτικών ηγετών.

Έρευνες για την εκπαιδευτική ηγεσία σε σχέση με την εκπαίδευση και τα μαθησιακά αποτελέσματα

Οι Hallinger & Lee (2014) σε μελέτη τους διερεύνησαν τον μεταβαλλόμενο ρόλο του διευθυντή ως εκπαιδευτικού ηγέτη στην Ταϊλάνδη, όπου οι εκπαιδευτικές μεταρρυθμίσεις που εγκρίθηκαν το 1999 προσπάθησαν να αλλάξουν τις προσεγγίσεις στη διδασκαλία και τη μάθηση καθώς και στη διαχείριση του σχολείου. Για τους σκοπούς της μελέτης έγινε δευτερογενής ανάλυση δεδομένων ερευνών που διεξήχθησαν πριν και μετά την υιοθέτηση του Νόμου για την Εθνική Εκπαίδευση της Ταϊλάνδης για να αξιολογήσει τις αλλαγές στην άσκηση της ηγεσίας από τους διευθυντές των σχολείων. Τα τέσσερα σετ δεδομένων που αξιοποιήθηκαν είχαν χρησιμοποιήσει ως βασικό εργαλείο την Κλίμακα Βαθμολόγησης της Εκπαιδευτικής Ηγεσίας του Διευθυντή (PIMRS). Τα αποτελέσματα της έρευνας υποδηλώνουν ότι παρά τις προσδοκίες του νέου συστήματος για τους διευθυντές να ενεργούν ως εκπαιδευτικοί ηγέτες, ο κυρίαρχος προσανατολισμός των διευθυντών της Ταϊλάνδης παραμένει σε μεγάλο βαθμό αμετάβλητος. Οι συγγραφείς συνιστούν ότι χρειάζονται πιο συστηματικά και ουσιαστικά βήματα για να εκπαιδεύσουν και να υποστηρίξουν τους διευθυντές για την πραγματοποίηση αυτής της αλλαγής στον ρόλο τους.

Οι Shatzer et al. (2014) σε έρευνα τους στις ΗΠΑ σύγκριναν τις μετασχηματιστικές και διδακτικές θεωρίες ηγεσίας και την επίδρασή τους στην επίδοση των μαθητών. Στην έρευνα συμμετείχαν 590 εκπαιδευτικοί σε 37 σχολεία της δημοτικής εκπαίδευσης. Οι εκπαιδευτικοί βαθμολόγησαν το στυλ ηγεσίας των διευθυντών τους σύμφωνα με το Ερωτηματολόγιο Πολλαπλών Παραγόντων Ηγεσίας –MLQ (Transformational Leadership) και την Κλίμακα Βαθμολόγησης της Εκπαιδευτικής Ηγεσίας του Διευθυντή – PIMRS (Εκπαιδευτική ηγεσία). Οι υποθέσεις της έρευνας δοκιμάστηκαν χρησιμοποιώντας ανάλυση παλινδρόμησης. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η εκπαιδευτική ηγεσία εξήγησε περισσότερο τη διακύμανση στα επιτεύγματα των μαθητών από ότι η μετασχηματιστική ηγεσία. Επιπλέον, το στυλ ηγεσίας των διευθυντών φάνηκε να έχει σημαντικό αντίκτυπο στις επιδόσεις των μαθητών.

Οι Krüger et al. (2007) διεξήγαγαν δευτερογενή ανάλυση, χρησιμοποιώντας δεδομένα από προηγούμενη έρευνα που μελετούσε τις διαφορές του φύλου στην ηγεσία σε σχολεία της μέσης εκπαίδευσης στην Ολλανδία. Πιο συγκεκριμένα, αξιοποίησαν το προτεινόμενο μοντέλο από τους Bossert et al. (1982) και έπειτα χρησιμοποίησαν ανάλυση μονοπατιού (path analysis) για να ελέγξουν και να τεκμηριώσουν το μοντέλο τους. Τα αποτελέσματα δεν έδειξαν ούτε άμεση ούτε έμμεση επίδραση της εκπαιδευτικής ηγεσίας

στα μαθησιακά αποτελέσματα, όταν λήφθηκαν υπόψιν άλλες σχετικές μεταβλητές, οι οποίες αφορούσαν κυρίως το πλαίσιο του σχολείου.

Ο Johnson (2004) στη μελέτη που διεξήγαγε συνέλεξε δεδομένα αναφορικά με τη συχνότητα εμφάνισης συγκεκριμένων συμπεριφορών εκπαιδευτικής ηγεσίας από τους διευθυντές σε 24 δημοτικά σχολεία της Βιρτζίνια των ΗΠΑ. Οι απαντήσεις των διευθυντών που δόθηκαν μέσω ερωτηματολογίου για τις επτά συμπεριφορές εκπαιδευτικής ηγεσίας συγκρίθηκαν και ελέγχθηκαν με τη χρήση *t* test (paired samples *t* tests). Τα αποτελέσματα δεν έδειξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις επτά συμπεριφορές αναφορικά με την επίδρασή τους στα μαθησιακά αποτελέσματα.

Ο Haggard (2008) στην έρευνά του προσπάθησε να εντοπίσει κατά πόσο οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για την εκπαιδευτική ηγεσία του διευθυντή επηρεάζουν τα μαθησιακά αποτελέσματα. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν δημοτικά σχολεία της Καλιφόρνια των ΗΠΑ, των οποίων οι διευθυντές υπηρετούσαν τουλάχιστον για δύο χρόνια. Οι πενήντα συμπεριφορές εκπαιδευτικής ηγεσίας κατηγοριοποιήθηκαν σε δέκα κλίμακες: (1) Σχεδιάζω τους στόχους του σχολείου, (2) Επικοινωνώ τους στόχους του σχολείου, (3) Επιβλέπω και αξιολογώ τη διδασκαλία, (4) Συντονίζω το αναλυτικό πρόγραμμα, (5) Παρακολουθώ την πρόοδο των μαθητών, (6) Προστατεύω τον διδακτικό χρόνο, (7) Διατηρώ υψηλού βαθμού όραμα, (8) Παρέχω κίνητρα στους εκπαιδευτικούς, (9) Προωθώ την επαγγελματική ανάπτυξη και (10) Παρέχω κίνητρα για μάθηση. Με τη χρήση της βαθμιαίας παλινδρόμησης (stepwise model), τα αποτελέσματα φάνηκαν να είναι στατιστικά σημαντικά. Σημαντικοί προγνωστικοί παράγοντες ήταν η προστασία του διδακτικού χρόνου και η επίβλεψη και αξιολόγηση της διδασκαλίας. Επιπλέον, τα αποτελέσματα δεν έδειξαν διαφορές μεταξύ των θέσεων των διευθυντών και των εκπαιδευτικών.

Οι Antoniou & Lu (2018) διερεύνησαν το περιεχόμενο, την εγκυρότητα, την αξιοπιστία και την εσωτερική συνοχή της Κλίμακας Βαθμολόγησης της Εκπαιδευτικής Ηγεσίας του Διευθυντή (PIMRS) στο κινεζικό εκπαιδευτικό σύστημα. Στην έρευνά τους συμμετείχαν συνολικά 311 εκπαιδευτικοί από πέντε γυμνάσια της περιφέρειας Haidian του Πεκίνου. Τα δεδομένα αναλύθηκαν χρησιμοποιώντας Επιβεβαιωτική Παραγοντική Ανάλυση (CFA). Τα αποτελέσματα της έρευνάς τους παρείχαν υποστήριξη για την εγκυρότητα, την αξιοπιστία και την εσωτερική συνοχή του εργαλείου αυτού, αναφορικά με το περιεχόμενο και την κατασκευή του. Ωστόσο, έξι από τα 50 στοιχεία που περιλαμβάνει έπρεπε να αφαιρεθούν για να φτάσουν σε ικανοποιητικούς δείκτες προσαρμογής.

Οι Lee et al. (2012) διεξήγαγαν έρευνα για την εκπαιδευτική ηγεσία στην Ανατολική Ασία. Πιο συγκεκριμένα, διεξήγαγαν έρευνες σε πέντε διεθνή σχολεία που βρίσκονται στην

Ταϊλάνδη, το Βιετνάμ, το Χονγκ Κονγκ και την Κίνα. Συνολικά, στην έρευνα συμμετείχαν 68 εκπαιδευτικοί και διευθυντές και 25 μαθητές, στους οποίους έγιναν συνεντεύξεις. Στη συνέχεια έγινε ποιοτική ανάλυση των δεδομένων της συνέντευξης. Τα ευρήματα της προσδιόρισαν τρεις γενικές διδακτικές πρακτικές ηγεσίας που ενισχύουν το πρόγραμμα σπουδών και τη συνοχή του προγράμματος: καθορισμός του προγράμματος σπουδών, δραστηριότητες μεταξύ προγραμμάτων και στρατηγική στελέχωση. Συνεπώς, η έρευνα καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η εκπαιδευτική ηγεσία επηρέασε θετικά την απόδοση των μαθησιακών οργανισμών. Επιπλέον, τονίζεται ότι η εκπαιδευτική ηγεσία αποτελεί μια πολύπλευρη δομή που προσαρμόζεται με διαφορετικούς τρόπους ανάλογα με το συγκείμενο.

Οι Mora-Ruano et al. (2021) διενήργησαν δευτερογενή ανάλυση χρησιμοποιώντας δεδομένα από αντιπροσωπευτικό γερμανικό δείγμα της PISA 2015. Διερεύνησαν τις επιδράσεις της εκπαιδευτικής ηγεσίας του διευθυντή πάνω σε δύο μορφές συνεργασίας εκπαιδευτικών, της ανταλλαγής και του συντονισμού της διδασκαλίας και της επαγγελματικής συνεργασίας, αλλά και την επιρροή τους στην επίδοση των μαθητών. Χρησιμοποίησαν ανάλυση δομικών εξισώσεων για να εκτιμήσουν τις άμεσες και τις έμμεσες επιδράσεις της εκπαιδευτικής ηγεσίας. Οι αναλύσεις τους οδήγησαν στο συμπέρασμα ότι η εκπαιδευτική ηγεσία μπορεί να επηρεάσει θετικά τη συχνότητα συνεργασίας των εκπαιδευτικών. Ωστόσο, οι υπόλοιπες μορφές συνεργασίας των εκπαιδευτικών δεν σχετίζονται θετικά με την επίδοση των μαθητών.

Οι Liu & Hallinger (2018) μελέτησαν ένα μοντέλο διαμεσολαβούμενων επιδράσεων της εκπαιδευτικής ηγεσίας και της μάθησης των εκπαιδευτικών. Το μοντέλο πρότεινε τις κύριες δεξιότητες διαχείρισης χρόνου και την αυτό-αποτελεσματικότητα ως προαπαιτούμενα για την εκπαιδευτική ηγεσία και την αυτό-αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών ως μεσολαβητή των επιπτώσεων της διδακτικής ηγεσίας του διευθυντή στην επαγγελματική μάθηση των εκπαιδευτικών. Τα δεδομένα της έρευνας αυτής συλλέχθηκαν από 3.414 εκπαιδευτικούς και 186 διευθυντές σε 186 γυμνάσια σχολεία στο Qingdao της Κίνας. Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν επιβεβαιωτική παραγοντική ανάλυση και μοντελοποίηση δομικών εξισώσεων. Η έρευνα επιβεβαίωσε ένα μοντέλο μερικής διαμεσολάβησης σύμφωνα με το οποίο η εκπαιδευτική ηγεσία του διευθυντή φάνηκε να έχει μέτριες άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις στην επαγγελματική μάθηση των εκπαιδευτικών. Η κύρια διαχείριση χρόνου και η αυτό-αποτελεσματικότητα είχαν μικρές επιπτώσεις στη διδακτική ηγεσία του διευθυντή.

Παρά τη μεγάλη απήχηση του εκπαιδευτικού στυλ ηγεσίας στην εκπαιδευτική κοινότητα, κάποιοι ερευνητές εντόπισαν σημεία στα οποία θεώρησαν ότι έπρεπε να ασκηθεί κριτική. Από την αρχή της εμφάνισης του εκπαιδευτικού στυλ ηγεσίας ορισμένοι ερευνητές επέκριναν το μεγάλο χάσμα της θεωρίας από την πράξη (π.χ. Barth 1986; Cuban 1988). Ορισμένοι ερευνητές έκριναν ότι οι προσδοκίες από τους διευθυντές των σχολείων ήταν ιδιαίτερα υψηλές και πως υπερεκτιμούσαν τις δυνατότητές τους. Επίσης, ανέφεραν πως οι προσδοκίες αυτές δημιουργούσαν στους διευθυντές συναισθήματα ανεπάρκειας και ενοχής, διότι δυσκολεύονταν να ανταποκριθούν σε αυτό τον απαιτητικό ρόλο (Hallinger & Wang, 2015; Barth 1986; Donaldson 2001; Hallinger & Murphy 2012). Επίσης, τόνισαν πως οι προσπάθειες στροφής των διευθυντών προς έναν πιο εκπαιδευτικό ηγετικό ρόλο απέτυχαν, λόγω του ότι η ηγεσία από τη φύση της κρατά τους διευθυντές μακριά από τη διδασκαλία και πιο κοντά σε διοικητικό και πολιτικό ρόλο (Cuban, 1988; Hallinger & Murphy 2012).

Μια άλλη ομάδα ερευνητών (π.χ. Leithwood et al., 1990; Bridges, 1982) άσκησε κριτική στο εκπαιδευτικό στυλ ηγεσίας αναφορικά με ορισμένους τεχνικούς περιορισμούς. Πιο συγκεκριμένα, επέκριναν την έλλειψη θεωρητικών μοντέλων που να διατυπώνουν πώς αυτός ο ρόλος του διευθυντή, δηλαδή ο ρόλος του εκπαιδευτικού ηγέτη επηρέασε τη μάθηση των μαθητών και τη χρήση ερευνητικών σχεδιασμών που επιτρέπουν τη διερεύνηση σχέσεων αιτίας – αιτιατού. Επίσης, επικρίσεις υπήρξαν και για τις ασάφειες που υπήρχαν τόσο σχετικά με τη φύση του ρόλου του εκπαιδευτικού ηγέτη όσο και με τα μέσα με τα οποία θα συνέβαλλε στην αποτελεσματικότητα και τη βελτίωση του σχολείου (Hallinger & Wang, 2015).

Επιπλέον, οι ερευνητές τονίζουν ότι δεν υπάρχουν αρκετές μελέτες που να εντοπίζουν τις σχέσεις ανάμεσα στην εκπαιδευτική ηγεσία και επίβλεψη της διδασκαλίας από τον διευθυντή και στην βελτίωση της αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών και των επιτευγμάτων των μαθητών (Hallinger, 2003; Leithwood, 2005). Επιπλέον, όπου έχουν εντοπιστεί επιπτώσεις, ήταν κυρίως στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση και η επίδραση θα μπορούσε ενδεχομένως να εξηγηθεί από το μέγεθος του σχολείου (Hallinger, 2003). Θεωρούν, λοιπόν, απαραίτητη την περαιτέρω διερεύνηση των επιδράσεων αυτών.

Ο Bush (2015) εντοπίζει τέσσερις βασικούς περιορισμούς του εκπαιδευτικού στυλ ηγεσίας. Πρώτον, ότι δεν αναφέρεται σε μεγάλο βαθμό στη διαδικασία με την οποία αναπτύσσεται η εκπαιδευτική ηγεσία, εστιάζοντας περισσότερο στο «τι» παρά στο «πώς» της εκπαιδευτικής ηγεσίας. Δεύτερον, ότι οι διευθυντές δεν είχαν τις διδακτικές ηγετικές

ικανότητες που απαιτούνται για ουσιαστική βελτίωση του σχολείου. Αυτό ίσχυε ιδιαίτερα στα σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης όπου απαιτούνται εξειδικευμένες γνώσεις σε θέματα για να υποστηρίξουν την αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας. Τρίτο, θεωρεί ότι η εκπαιδευτική ηγεσία πρέπει να είναι μια κατανοημένη λειτουργία, που να περιλαμβάνει ανώτερους και μεσαίους εκπαιδευτικούς ηγέτες, καθώς και διευθυντές. Τέταρτο, θεωρεί ότι η εκπαιδευτική ηγεσία δίνει μεγαλύτερη έμφαση στη διδασκαλία και προτείνει ότι πρέπει να δίνεται σημασία τόσο στη διδασκαλία όσο και στη μάθηση, καθώς και τα δύο είναι εξίσου σημαντικά.

Ένα ακόμα σημείο στο οποίο ασκείται κριτική από διάφορους ερευνητές (π.χ. Condon and Matthews, 2010; Krug, 1990) αποτελεί και η ποιότητα ενός βασικού εργαλείου μέτρησης της εκπαιδευτικής ηγεσίας, δηλαδή την Κλίμακα Βαθμολόγησης της Εκπαιδευτικής Ηγεσίας του Διευθυντή (PIMRS). Πιο συγκεκριμένα, ασκείται κριτική για το μήκος και την πολυπλοκότητα των αντικειμένων. Επιπλέον, η κριτική εστιάζει στην έλλειψη υποστηρικτικών στοιχείων σχετικά με την αξιοπιστία και την εγκυρότητα του εργαλείου αυτού, καθώς είναι δύσκολο να αξιολογηθεί λόγω του ανεπαρκούς μεγέθους των ερευνητικών δειγμάτων. Επίσης, δεν είναι ακόμα γνωστός ο βαθμός στον οποίο το εργαλείο αυτό είναι κατάλληλο για χρήση σε σχολεία με διαφορετικούς πληθυσμούς μαθητών, διαφορετικών μεγεθών και διαφορετικών βαθμίδων εκπαίδευσης. Ακόμα, δεν είναι ακόμη σαφές εάν το εργαλείο αυτό είναι ευαίσθητο σε διάφορους παράγοντες που θα μπορούσαν να τροποποιήσουν την ερμηνεία των στοιχείων που περιλαμβάνονται σ' αυτό (Condon and Matthews, 2010; Antoniou & Lu, 2018).

Μετασχηματιστική Ηγεσία (Transformational Leadership)

Η θεωρία

Μια από τις θεωρίες ηγεσίας που έχει κερδίσει μεγάλη προσοχή είναι η μετασχηματιστική ηγεσία (Griffith, 2004). Η προέλευση της θεωρίας συνδέεται συχνά με το έργο του Burns (1978) για τους πολιτικούς ηγέτες (Menon, 2021). Ο Burns (1978) παρουσίασε την μετασχηματιστική και τη συναλλακτική ηγεσία ως τα δύο άκρα του ίδιου φάσματος, τα οποία είναι αντίθετα μεταξύ τους. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με τις περιγραφές του, στη συναλλακτική ηγεσία κάθε μέρος (ηγέτης και υφιστάμενοι) συμφωνεί με ένα σύστημα ανταμοιβών και λειτουργεί για να ανταποκριθεί στις αμοιβαίες προσδοκίες για ορισμένα επιτεύγματα ή συμπεριφορές (Burns, 1978; Barbuto, 2005). Αντίθετα, στη

μετασχηματιστική ηγεσία οι ηγέτες αλληλεπιδρούν με τους οπαδούς τους, ώστε να ενδυναμώσουν τα κίνητρα μέσα στον οργανισμό τους.

Ο Burns (1978) στην προσπάθεια του να ορίσει την ηγεσία αναφέρει ότι οι ηγέτες παρακινούν τους οπαδούς να ενεργούν για ορισμένους στόχους που αντιπροσωπεύουν τις αξίες και τα κίνητρα – τις επιθυμίες και τις ανάγκες, τις φιλοδοξίες και τις προσδοκίες – τόσο των ηγετών όσο και των οπαδών. Επίσης, περιέγραψε τον μετασχηματιστή ηγέτη ως έναν ηγέτη ο οποίος είναι σε θέση να συσπειρώνει τους υφιστάμενούς του γύρω από έναν κοινό σκοπό ούτως ώστε να επιτύχει πράγματα που ποτέ δεν θεωρήθηκαν πιθανά. Παράλληλα, επιδιώκει να ανεβάσει το επίπεδο της ανθρώπινης συμπεριφοράς και της ηθικής φιλοδοξίας τόσο του ηγέτη όσο και του επικεφαλής, και έτσι έχει μια μετασχηματιστική επίδραση και στους δύο.

Επιπλέον, ο μετασχηματιστικός ηγέτης αναζητά πιθανά κίνητρα στους οπαδούς του, επιδιώκει να ικανοποιήσει υψηλότερες ανάγκες και δεσμεύει πλήρως τον οπαδό. Σύμφωνα με τον Burns η μετασχηματιστική ηγεσία ταυτίζεται με την οικοδόμηση ενδιαφέροντος για τον οργανισμό από τον ηγέτη και τους ακολούθους από κοινού, ώστε να οδηγηθούν σε ανώτερα επίπεδα δραστηριοποίησης και ηθικής (Burns, 1978; Bush & Glover, 2003; Βασιλειάδου & Διερονίτου, 2014). Επιπλέον, η μετασχηματιστική ηγεσία περιλαμβάνει μια αλλαγή προς όφελος τόσο της σχέσης όσο και των πόρων των εμπλεκόμενων. Το αποτέλεσμα είναι μια αλλαγή στο επίπεδο δέσμευσης και η αυξημένη ικανότητα για την επίτευξη του αμοιβαίου σκοπού (Burns, 1978; Steward, 2006).

Στη συνέχεια ο Bass (1985) παρουσίασε το δικό του μοντέλο μετασχηματιστικής ηγεσίας. Ο Bass και οι συνεργάτες του (Bass & Avolio, 1994; Avolio et al., 1999; Bass et al., 1996) μελέτησαν τη συμπεριφορά των ηγετών σε διάφορους οργανισμούς (δημόσιους και ιδιωτικούς) και αντιμετώπισαν τα δύο στυλ ηγεσίας, συναλλακτικό και μετασχηματιστικό, ως ξεχωριστά αλλά αλληλοεξαρτώμενα. Επίσης, θεωρούν ότι οι καλύτεροι ηγέτες συνήθως παρουσιάζουν τόσο μετασχηματιστική όσο και συναλλακτική ηγεσία. Η ανάπτυξη του μοντέλου ηγεσίας του Bass στηρίχθηκε αρχικά σε αποτελέσματα που λήφθηκαν από την έρευνα 198 παλαιών βαθμίδων του Στρατού των ΗΠΑ, από τους οποίους ζητήθηκε να βαθμολογήσουν τους ηγέτες τους (Avolio et al. 1999).

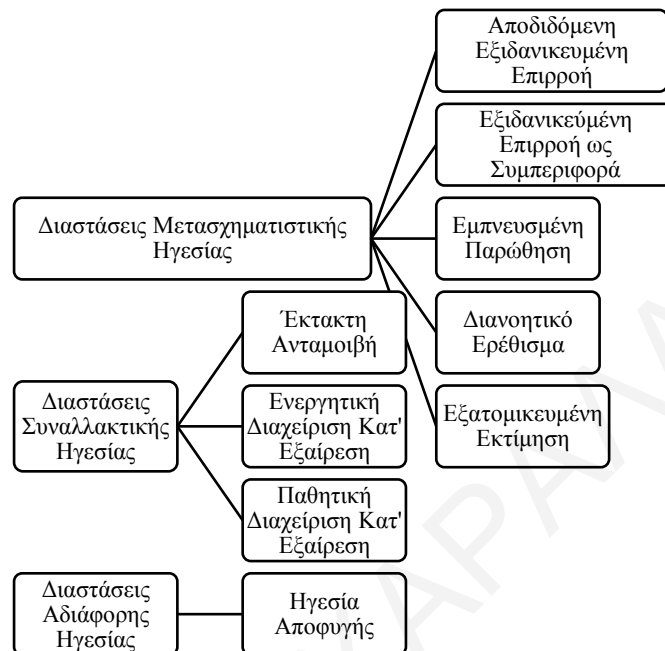
Το αρχικό μοντέλο συναλλακτικής και μετασχηματιστικής ηγεσίας του Bass (1985) περιλάμβανε επτά παράγοντες ηγεσίας, τους οποίους στη συνέχεια μείωσε μαζί με τους συνεργάτες του, μετά από αναλύσεις, προτάσεις και κριτική που είχε δεχτεί το μοντέλο του (Avolio et al. 1999). Τα συστατικά μετασχηματιστικής ηγεσίας τα οποία συμπεριέλαβαν στη «Θεωρία Πλήρους έκτασης της Ηγεσίας» (“Full-range leadership theory” - FRLT) ήταν τα παρακάτω: (1) *Αποδιδόμενη εξιδανικευμένη επιρροή* (Idealized influence - attributed):

αναφέρεται στο βαθμό που οι ακόλουθοι θεωρούν τον ηγέτη χαρισματικό, σίγουρο και ισχυρό. Επίσης, θεωρούν ότι ο ηγέτης εστιάζει σε ιδανικά και ηθική ανώτερης τάξης. (2) *Εξιδανικευμένη επιρροή ως συμπεριφορά* (Idealized influence - behavior): αναφέρεται σε χαρισματικές ενέργειες του ηγέτη που επικεντρώνονται στις αξίες, τις πεποιθήσεις και την αίσθηση της αποστολής. (3) *Εμπνευσμένη παρώθηση* (Inspirational motivation): Ο μετασχηματιστικός ηγέτης συμπεριφέρεται με τρόπους που παρακινούν τους γύρω του, παρέχοντας νόημα και πρόκληση στο έργο των οπαδών του. Επίσης, διεγείρει το ατομικό και ομαδικό πνεύμα και δείχνει ενθουσιασμό και αισιοδοξία. Ο ηγέτης ενθαρρύνει τους οπαδούς να οραματιστούν ελκυστικές μελλοντικές καταστάσεις, τις οποίες μπορούν τελικά να οραματιστούν οι ίδιοι. (4) *Διανοητικό Ερέθισμα* (Intellectual stimulation): Ο ηγέτης διεγείρει την προσπάθεια των οπαδών του να είναι καινοτόμοι και δημιουργικοί αμφισβητώντας τις υποθέσεις, αναπλαισιώνοντας προβλήματα και προσεγγίζοντας παλιές καταστάσεις με νέους τρόπους. Επιπλέον, δεν γελοιοποιεί ούτε ασκεί δημόσια κριτική για λάθη συγκεκριμένων μελών. Ακόμα, ζητά νέες ιδέες και δημιουργικές λύσεις σε προβλήματα από τους οπαδούς, οι οποίοι περιλαμβάνονται στη διαδικασία αντιμετώπισης προβλημάτων και την εξεύρεση λύσεων. (5) *Εξατομικευμένη εκτίμηση/ ενδιαφέρον* (Individualized consideration): Ο ηγέτης δίνει προσοχή στον κάθε ακόλουθο και στις ανάγκες του για επιτεύγματα και ανάπτυξη ενεργώντας ως μέντορας. Οι ακόλουθοι αναπτύσσονται σε διαδοχικά υψηλότερα επίπεδα δυνατοτήτων. Επίσης, ο μετασχηματιστικός ηγέτης δημιουργεί νέες ευκαιρίες μάθησης μαζί και υποστηρικτικό κλίμα. Επίσης, αναγνωρίζει τις ατομικές διαφορές σε ότι αφορά τις ανάγκες και τις επιθυμίες των ακολούθων του (Bass et al., 2003; Antonakis et al. 2003; Bass & Riggio, 2014).

Σύμφωνα με τον Bass (1985), η μετασχηματιστική ηγεσία αποτελεί τη διαδικασία επηρεασμού, κατά την οποία ο ηγέτης εμπνέει τους ακολούθους του, μεταδίδοντάς τους το όραμά του για τον οργανισμό. Επιπρόσθετα, ο μετασχηματιστικός ηγέτης αναμένεται να ενισχύει την ικανότητα απόδοσης των οπαδών του θέτοντας υψηλότερες προσδοκίες και δημιουργώντας μεγαλύτερη προθυμία να αντιμετωπίσουν πιο δύσκολες προκλήσεις (Bass et. al., 2003). Ταυτόχρονα, ο μετασχηματιστικός ηγέτης είναι ενεργός, αυξάνει την ευαισθητοποίηση των οπαδών για συλλογικά συμφέροντα και βοηθά τους υφισταμένους του να επιτύχουν εξαιρετικούς στόχους (Antonakis et al., 2003).

Οι Avolio και Bass (2004) ανέπτυξαν ένα Ερωτηματολόγιο Πολλαπλών Παραγόντων Ηγεσίας (Multifactor Leadership Questionnaire - MLQ), για να μετρήσουν το στυλ ηγεσίας. Αυτό είναι και το κυριότερο εργαλείο μέτρησης που χρησιμοποιείται από τις διάφορες έρευνες που ασχολούνται με τη μετασχηματιστική ηγεσία (Steward, 2006; Menon, 2014, 2021). Το MLQ βασίζεται σε τρεις ηγετικές δομές, τη μετασχηματιστική ηγεσία, τη

συναλλακτική ηγεσία και το ελεύθερο – παθητικό στυλ ηγεσίας (Menon, 2021). Από την εισαγωγή του, το MLQ έχει υποβληθεί σε αρκετές αναθεωρήσεις, ώστε να εκτιμηθούν καλύτερα οι παράγοντες οι οποίοι συμπεριλαμβάνονται (Antonakis et al., 2003). Το ολοκληρωμένο «Μοντέλο Πλήρους έκτασης της Ηγεσίας» παρουσιάζεται στο πιο κάτω διάγραμμα:



Διάγραμμα 2.3. Μοντέλο Πλήρους έκτασης της Ηγεσίας των Avolio et al. (1999)

Η έρευνα γύρω από τη μετασχηματιστική ηγεσία συνέχισε να εμπλουτίζεται και να επεκτείνεται πέρα από την αρχική αντίληψη των Burns (1978) και Bass (1985) (Menon, 2021). Μία εναλλακτική προσέγγιση της μετασχηματιστικής ηγεσίας παρουσίασε ο Leithwood και οι συνεργάτες του, οι οποίοι μετέφεραν το έργο του Burns και του Bass στον τομέα της εκπαιδευτικής διοίκησης, βασισμένοι στις έρευνες τους στον Καναδά (Steward, 2006). Σύμφωνα με τους Leithwood et al. (1994), ο όρος «μετασχηματισμός» αναφέρεται σε σημαντικές αλλαγές που αφορούν τη μορφή, τη φύση, τη λειτουργία και τις δυνατότητες κάποιου φαινομένου. Θεωρούν ότι ο βασικότερος σκοπός της μετασχηματιστικής ηγεσίας είναι η ενίσχυση των ατομικών και συλλογικών ικανοτήτων επίλυσης προβλημάτων των μελών του οργανισμού. Αυτές οι ικανότητες ασκούνται ώστε να προσδιοριστούν οι στόχοι που είναι απαραίτητο να επιτευχθούν, αλλά και οι πρακτικές που θα χρησιμοποιηθούν για την επίτευξή τους.

Στο μοντέλο τους ο Leithwood και οι συνεργάτες του περιλαμβάνουν τέσσερις ευρείες κατηγορίες πρακτικών ηγεσίας, που συμπεριλαμβάνουν δεκατέσσερις πιο ειδικές διαστάσεις πρακτικής. Κάθε διάσταση αποτελείται από περισσότερες, πιο συγκεκριμένες πρακτικές. (Α) Στην κατηγορία «Καθορισμός Κατεύθυνσης» περιλαμβάνονται οι

διαστάσεις χτίσιμο του οράματος του σχολείου, ανάπτυξη κοινών στόχων και προτεραιοτήτων και διατήρηση υψηλών προσδοκιών απόδοσης. (B) Στη δεύτερη κατηγορία «Κατανόηση και Ανάπτυξη Ατόμων» περιλαμβάνονται οι διαστάσεις παροχής νοητικής παρότρυνσης, η παροχή εξατομικευμένης υποστήριξης και η οικοδόμηση επαγγελματικών πρακτικών και αξιών. (Γ) Στην κατηγορία «Ανασχεδιασμός του Οργανισμού» περιλαμβάνει τις διαστάσεις οικοδόμηση συνεργατικής σχολικής κουλτούρας, δημιουργία δομών για την προώθηση της συμμετοχής στις σχολικές αποφάσεις, δημιουργία παραγωγικών σχέσεων με την κοινότητα και σύνδεση του σχολείου με το ευρύτερο περιβάλλον. (Δ) Η τελευταία κατηγορία «Διαχείριση του Εκπαιδευτικού Προγράμματος» αφορά τις διαστάσεις στελέχωση του εκπαιδευτικού προγράμματος, παροχή εκπαιδευτικής (διδασκτικής και μαθησιακής) υποστήριξης, παρακολούθηση της σχολικής δραστηριότητας και προστασία του προσωπικού από περισπασμούς στην εργασία τους (Leithwood et al., 1999; Leithwood et al., 2006; Παπαθωμόπουλος, 2016).

Έρευνες για τη μετασχηματιστική ηγεσία σε σχέση με την εκπαίδευση και τα μαθησιακά αποτελέσματα

Ορισμένες έρευνες που αφορούν την εκπαιδευτική αποτελεσματικότητα έχουν επιχειρήσει να μετρήσουν την επίδραση της μετασχηματιστικής ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα. Γενικότερα, στη βιβλιογραφία συνάγεται το συμπέρασμα ότι οι μετασχηματιστικές πρακτικές επιδρούν ευεργετικά στις επιδόσεις των μαθητών (Menon, 2021; Kwan, 2020).

Η έρευνα των Leithwood & Jantzi (1997) διεξήχθη στο Οντάριο του Καναδά, χρησιμοποιώντας ένα δείγμα 1253 εκπαιδευτικών δημοτικής εκπαίδευσης. Τα εργαλεία (ερωτηματολόγια) που αξιοποιήθηκαν περιείχαν ερωτήματα που αφορούσαν διαστάσεις της μετασχηματιστικής ηγεσίας, της σχολικής διοίκησης και ενδοσχολικών χαρακτηριστικών. Το διδακτικό προσωπικό παρείχε απαντήσεις στα ερωτήματα αυτά σε μία κλίμακα πέντε βαθμών. Η έρευνα συγκέντρωσε επίσης στοιχεία για τα χαρακτηριστικά των διευθυντών (π.χ. φύλο και ηλικία) και του σχολείου μέσω ερωτηματολογίου που δόθηκε στους διευθυντές του κάθε σχολείου. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής, σχετικά με τη μετασχηματιστική ηγεσία, η διάσταση της ηγεσίας για τους δασκάλους δεν σχετίζεται με τα χαρακτηριστικά του ηγέτη του σχολείου, όπως το φύλο και η ηλικία του, αλλά με τις ενέργειες του και τα αντιληπτά αποτελέσματα αυτών των ενεργειών.

Παρόμοια αποτελέσματα παρουσίασε και επόμενη έρευνα των Leithwood και Jantzi (1999), η οποία διεξήχθη και πάλι στον Καναδά και αφορούσε 2465 εκπαιδευτικούς δημοτικής και μέσης εκπαίδευσης και 44920 μαθητές. Σε αυτήν χρησιμοποιήθηκαν δύο ερωτηματολόγια σε κλίμακα πέντε βαθμών. Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής εντόπισαν

ισχυρή θετική και στατιστικά σημαντική επίδραση της μετασχηματιστικής ηγεσίας στις οργανωτικές συνθήκες του σχολείου (π.χ. οργανωτική κουλτούρα και σχολικός προγραμματισμός) και της τάξης (π.χ. διδακτικές υπηρεσίες). Ωστόσο, τα αποτελέσματα της μετασχηματιστικής ηγεσίας στη συμμετοχή των μαθητών στο σχολείο ήταν στατιστικά σημαντικά αλλά αδύναμα στις συναισθηματικές και συμπεριφορικές διαστάσεις της εμπλοκής των μαθητών.

Σε μετέπειτα έρευνα τους στην Αγγλία, οι Leithwood και Jantzi (2006) διερεύνησαν τις επιδράσεις ενός μοντέλου μετασχηματιστικής ηγεσίας στις μεταβλητές των εκπαιδευτικών, στις πρακτικές στην τάξη και στις επιδόσεις των μαθητών. Για τους σκοπούς της έρευνας χρησιμοποιήθηκαν δύο διαφορετικά εργαλεία με τη χρήση κλίμακας τύπου Likert. Το ένα ερωτηματολόγιο επικεντρώθηκε στις Εθνικές Στρατηγικές Αλφαριθμητισμού της Αγγλίας (NLS) και το άλλο στις Εθνικές Στρατηγικές Αριθμητικής της Αγγλίας (NNS). Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι η μετασχηματιστική ηγεσία σχετιζόταν σημαντικά με τις αλλαγές στις συνθήκες του σχολείου και των διδακτικών πρακτικών. Η μετασχηματιστική ηγεσία φάνηκε επίσης να έχει σημαντική, αλλά αδύναμη σχέση με τις πρακτικές στην τάξη και στις δύο περιπτώσεις (αριθμητική και αλφαριθμητισμός) και σημαντική αλλά αδύναμη σχέση με την πρόοδο στα επιτεύγματα των μαθητών στην αριθμητική.

Οι Koh et al. (1995) διεξήγαγαν τη δική τους έρευνα στη Σιγκαπούρη, διερευνώντας την επίδραση της μετασχηματιστικής ηγεσίας αναφορικά με τις στάσεις των δασκάλων και τις επιδόσεις των μαθητών. Βασικό εργαλείο συλλογής δεδομένων από τους διευθυντές και τους εκπαιδευτικούς των σχολείων ήταν το MLQ. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνάς τους η μετασχηματιστική ηγεσία φάνηκε να συσχετίζεται με θετικά αποτελέσματα στην πρόβλεψη της οργανωτικής δέσμευσης, της οργανωτικής συμπεριφοράς και της ικανοποίησης των εκπαιδευτικών. Όσον αφορά τα μαθησιακά αποτελέσματα, φαίνεται να εντοπίστηκαν μόνο έμμεσες επιδράσεις της μετασχηματιστικής ηγεσίας πάνω σε αυτά.

Οι Boberg και Bourgeois (2016) σε έρευνά τους στις ΗΠΑ αξιοποίησαν εργαλεία με τη χρήση κλίμακας τύπου Likert για να διερευνήσουν την επίδραση μιας συνδυαστικής μορφής μετασχηματιστικής ηγεσίας, μαζί με την εκπαιδευτική ηγεσία. Η έρευνα δεν εντόπισε άμεση επίδραση της ηγεσίας στα μαθησιακά επιτεύγματα. Ωστόσο, εντόπισε ότι οι διευθυντές των σχολείων μπορεί να έχουν επίδραση στη συναισθηματική δέσμευση και επίδοση των μαθητών.

Σε έρευνα του στις ΗΠΑ, ο Griffith (2004) διερεύνησε την άμεση επίδραση της μετασχηματιστικής ηγεσίας του διευθυντή στην εναλλαγή του σχολικού προσωπικού και στις σχολικές επιδόσεις και την έμμεση επίδρασή της μέσω της εργασιακής ικανοποίησης

του σχολικού προσωπικού. Τα δεδομένα της έρευνας λήφθηκαν από το προσωπικό και τους μαθητές της δημοτικής εκπαίδευσης και οι βαθμολογίες των τεστ επίδοσης των μαθητών συγκεντρώθηκαν από τα σχολικά αρχεία. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η μετασχηματιστική ηγεσία δεν συσχετίστηκε άμεσα ούτε με την εναλλαγή του σχολικού προσωπικού, ούτε με την πρόοδο των επιτευγμάτων των μαθητών. Αντίθετα, η μετασχηματιστική ηγεσία του διευθυντή έδειξε έμμεση επίδραση, μέσω της ικανοποίησης από την εργασία του προσωπικού, στην εναλλαγή του προσωπικού του σχολείου (αρνητική) και στη συνολική πρόοδο των επιδόσεων των μαθητών στο σχολείο (θετική). Τέλος, τα σχολεία που είχαν υψηλότερα επίπεδα μετασχηματιστικής ηγεσίας παρουσίασαν μικρότερα κενά επίδοσης μεταξύ των μαθητών που ανήκουν σε μειονότητες και των μαθητών που δεν ανήκουν σε μειονότητες.

Οι Barnett et al. (2005) σε έρευνα που διεξήγαγαν στην Αυστραλία διερεύνησαν την επίδραση των μετασχηματιστικών ηγετικών συμπεριφορών των διευθυντών σχολείων. Η έρευνα έγινε σε 12 σχολεία δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, με 124 εκπαιδευτικούς και το βασικό εργαλείο μέτρησης το οποίο αξιοποίησαν ήταν το MLQ. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι η μετασχηματιστική ηγετική συμπεριφορά συνδέεται με τα αποτελέσματα των εκπαιδευτικών (την ικανοποίηση, την καταβολή επιπλέον προσπάθειας και την αντίληψη της αποτελεσματικότητας του ηγέτη). Αντίθετα, η μετασχηματιστική ηγετική συμπεριφορά (π.χ. όραμα, έμπνευση) είχε σημαντική αρνητική συσχέτιση με την κουλτούρα μάθησης των μαθητών.

Οι Day et al. (2016) διεξήγαγαν τριετή διαχρονική έρευνα σε 20 σχολεία δημοτικής και μέσης εκπαίδευσης στην Αγγλία. Τα εργαλεία που χρησιμοποίησαν στην έρευνά τους ήταν δύο ερωτηματολόγια και συνεντεύξεις των διευθυντών των σχολείων. Τα αποτελέσματα της έρευνάς του κατέδειξαν ότι ο συνδυασμός της μετασχηματιστικής μαζί με την εκπαιδευτική ηγεσία είναι απαραίτητος για θετικά εκπαιδευτικά αποτελέσματα.

Η Menon (2014) σε έρευνα που διεξήχθη στην Κύπρο στην οποία συμμετείχαν 438 εκπαιδευτικοί της μέσης εκπαίδευσης διερεύνησε τη σχέση της μετασχηματιστικής ηγεσίας και των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών για την αποτελεσματικότητα του ηγέτη και την εργασιακή ικανοποίηση των εκπαιδευτικών. Βασικό εργαλείο της έρευνας αποτέλεσε μία προσαρμοσμένη εκδοχή του MLQ. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι η αντιληπτή αποτελεσματικότητα του ηγέτη και η εργασιακή ικανοποίηση των εκπαιδευτικών συνδέονται σημαντικά με την μετασχηματιστική ηγεσία.

Στην έρευνα τους οι Ibrahim και Al-Teneiji (2013) που έλαβε χώρα στο Ντουμπάι διερευνήθηκε η συσχέτιση μεταξύ του στυλ ηγεσίας του διευθυντή και του επιπέδου απόδοσης και της αποτελεσματικότητας του διευθυντή στα σχολεία. Τα δεδομένα για την

έρευνα συλλέχθηκαν μέσω του ερωτηματολογίου πολλαπλών παραγόντων ηγεσίας (MLQ) από δασκάλους σε 34 κρατικά σχολεία. Η μελέτη κατέληξε στο συμπέρασμα ότι το μετασχηματιστικό στυλ ηγεσίας χρησιμοποιήθηκε συχνότερα. Η μελέτη βρήκε θετική συσχέτιση μεταξύ του στυλ ηγεσίας του διευθυντή και της αποτελεσματικότητάς του, αλλά δεν βρήκε καμία συσχέτιση με τις σχολικές επιδόσεις.

Οι Marks και Printy (2003) στην έρευνα τους εστίασαν στην επίδραση της μετασχηματιστικής και της εκπαιδευτικής ηγεσίας. Στην έρευνα τους συμμετείχαν 24 σχολεία από τις ΗΠΑ. Η κύρια αναλυτική τεχνική που χρησιμοποίησαν ήταν η ιεραρχική γραμμική μοντελοποίηση (HLM). Η έρευνά τους διαπιστώνει ότι η μετασχηματιστική ηγεσία είναι μια απαραίτητη αλλά ανεπαρκής προϋπόθεση για την εκπαιδευτική ηγεσία. Επίσης, συμπεραίνει ότι όταν η μετασχηματιστική και η εκπαιδευτική ηγεσία συνυπάρχουν σε μια ολοκληρωμένη μορφή ηγεσίας, η επιρροή στη σχολική επίδοση και τα μαθησιακά επιτεύγματα είναι σημαντική.

Η Menon (2021) σε έρευνα που έλαβε χώρα στην Ελλάδα διερεύνησε τον βαθμό στον οποίο οι ηγέτες των σχολείων υιοθετούν μετασχηματιστικές ηγετικές συμπεριφορές σε περιόδους κρίσης. Στην ποιοτική έρευνα συμμετείχαν 30 εκπαιδευτικοί της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης στην Ελλάδα, οι οποίοι έλαβαν μέρος σε εις βάθος ημιδομημένες συνεντεύξεις. Τα αποτελέσματα της μελέτης υποδεικνύουν μια θετική αξιολόγηση των διευθυντών σχολείων στην Ελλάδα για την υιοθέτηση μετασχηματιστικών ηγετικών συμπεριφορών και πρακτικών σε περίοδο κρίσης. Επιπλέον, τα αποτελέσματα της έρευνας καταδεικνύουν ότι το συγκεκριμένο, όπως αυτό ορίζεται από τον βαθμό στον οποίο ο ηγέτης αντιμετωπίζει μια κατάσταση κρίσης, έχει σημαντικό ρόλο στην εμφάνιση και την υιοθέτηση πρακτικών μετασχηματιστικής ηγεσίας.

Οι Masry-Herzallah και Stavisky (2021) διεξήγαγαν έρευνα στο Ισραήλ κατά τη διάρκεια της πανδημίας Covid-19. Η έρευνα διερεύνησε τη σχέση μεταξύ του μετασχηματιστικού στυλ ηγεσίας και της διδασκαλίας, με τη μεσολάβηση της σχολικής επικοινωνίας και των διαδικτυακών μαθημάτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας. Στην έρευνα συμμετείχαν 331 εκπαιδευτικοί και βασικά εργαλεία που αξιοποιήθηκαν ήταν το ερωτηματολόγιο MLQ, ένα ερωτηματολόγιο για τις επικοινωνίες και ένα για την επιτυχία της διαδικτυακής διδασκαλίας. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν θετική συσχέτιση μεταξύ του μετασχηματιστικού στυλ ηγεσίας των διευθυντών και της επιτυχίας της διαδικτυακής διδασκαλίας, όταν η ποιότητα των επικοινωνιών στο σχολείο μεσολαβούσε σε αυτή τη συσχέτιση.

Παρότι το στυλ της μετασχηματιστικής ηγεσίας κατέχει κυρίαρχο ρόλο στον χώρο της εκπαίδευσης, έχει επικριθεί από αρκετούς ερευνητές για διάφορα εννοιολογικά και μεθοδολογικά ζητήματα. Αρχικά, οι ερευνητές τονίζουν ότι γενικότερα το μοντέλο της μετασχηματιστικής ηγεσίας δεν συνυπολογίζει την πολυμορφία του σχολικού οργανισμού (Liu, 2015; Blackmore, 2011). Επιπλέον, πολλοί ερευνητές επισημαίνουν ότι η μετασχηματιστική ηγεσία εστιάζει σε πολύ μεγάλο βαθμό στις ιδιότητες του ηγέτη και επομένως συμπεραίνει ότι ο διευθυντής αποτελεί τη μοναδική πηγή ηγεσίας στο σχολείο (Liu, 2015; Evers & Lakomski, 1996; Stewart, 2006; Heck and Hallinger, 1999; Menon, 2021, 2011). Οι Evers και Lakomski (1996) τονίζουν ότι τα μοντέλα μετασχηματιστικής ηγεσίας βασίζονται σε πολύ μεγάλο βαθμό στις μετασχηματιστικές δεξιότητες του ηγέτη και ότι η μετασχηματιστική ηγεσία, όπως εννοείται στη βιβλιογραφία, δεν βοηθά στην αντιμετώπιση των προκλήσεων του τρέχοντος εκπαιδευτικού συστήματος. Για το λόγο αυτό προτείνουν τη θεώρηση των σχολικών οργανισμών ως δομές που αποτελούνται από περίπλοκα δίκτυα σύνθετων αλληλεπιδράσεων στα οποία διασταυρώνονται επίσημες θέσεις εξουσίας και μεταφέρουν γνώση και τεχνογνωσία προς όλες τις κατευθύνσεις, όχι μόνο προς τα κάτω όπως προτείνει η μετασχηματιστική ηγεσία.

Απαντώντας σε αυτή την κριτική, οι Leithwood και Jantzi (2000) τονίζουν ότι το μοντέλο τους αναφορικά με τη μετασχηματιστική ηγεσία δεν εκλαμβάνει ως προϋπόθεση την ύπαρξη μίας μόνο πηγής ηγεσίας, η οποία μπορεί να μοιράζεται με εκπαιδευτικούς και άλλους εμπλεκόμενους. Φυσικά, αυτό δημιουργεί ακόμα ένα πρόβλημα αναφορικά με τη μέτρηση της επίδρασης της μετασχηματιστικής ηγεσίας, αν ληφθεί υπόψη το γεγονός ότι οι μελετητές είχαν περιορισμένη επιτυχία ακόμα και στη μέτρηση της επίδρασης ενός μόνο ηγέτη στα αποτελέσματα (Hallinger, 2003; Menon, 2021).

Μία ακόμα επίκριση απέναντι στη μετασχηματιστική ηγεσία είναι η έλλειψη σαφούς εννοιολογικού ορισμού της, η οποία δεν ξεχωρίζει την ηγετική συμπεριφορά από τα αποτελέσματά της (Berkovich, 2016). Παράλληλα, οι ερευνητές εντοπίζουν ασάφεια στις μετασχηματιστικές ηγετικές συμπεριφορές, εξαιτίας του μερικώς επικαλυπτόμενου περιεχομένου και της υψηλής αλληλεπίδρασης των διαστάσεών της (Yukl, 1999), τονίζοντας ότι δεν υπάρχει ξεκάθαρη διάκριση μεταξύ ορισμένων διαστάσεών της όπως το χάρισμα και η εμπνευσμένη παρώθηση (Rafferty & Griffin, 2004; Menon, 2014). Οι διαστάσεις αυτές παρουσιάζουν μεταξύ τους υψηλές συσχετίσεις, με αποτέλεσμα πολλές φορές να ενοποιούνται σαν ένας δείκτης (Berkovich, 2016). Επίσης, η ενδεχόμενη ανταμοιβή παρουσιάζεται να αποτελεί ένα ακόμα προβληματικό στοιχείο, διότι φαίνεται να

είναι πολυδιάστατη και να σχετίζεται με τη μετασχηματιστική ηγεσία (Judge & Piccolo, 2004; Menon, 2014; Berkovich, 2016; Hinkin & Schriesheim, 2008). Κριτική ακόμα ασκείται απέναντι στη μετασχηματιστική ηγεσία αναφορικά με τα ανεπαρκή αιτιακά μοντέλα που περιγράφουν πώς η μετασχηματιστική ηγεσία επηρεάζει τα αποτελέσματα και πώς τα αποτελέσματα της μετασχηματιστικής ηγεσίας εξαρτώνται από τους μεσολαβητικούς παράγοντες (Berkovich, 2016).

Οι ερευνητές επισημαίνουν ακόμα ότι χρειάζεται να εξεταστούν περισσότερο θέματα που αφορούν τη μέτρηση της μετασχηματιστικής ηγεσία και κυρίως τα εργαλεία μέτρησής της, με κυριότερο το MLQ, για το οποίο είναι απαραίτητο να εξεταστούν οι θεωρητικές και εμπειρικές ιδιότητες. Λόγω των ανεπαρκών ευρημάτων αναφορικά με τη δομή των παραγόντων του MLQ, πολλοί ερευνητές χρησιμοποίησαν διαφορετικές προσεγγίσεις για τη μέτρηση της μετασχηματιστικής ηγεσίας. Επιπλέον, αναγνωρίζονται από τους ερευνητές προβλήματα με την πολυγραμμικότητα των κλιμάκων του MLQ, χαμηλή αξιοπιστία και αμφιβολίες σχετικά με την καθολικότητα της δομής των παραγόντων του μοντέλου. Επίσης, η μέτρηση της ηγεσίας δεν λαμβάνει υπόψη το ρόλο του συγκείμενου (Menon, 2014).

Παρά την κριτική που δέχεται, η μετασχηματιστική ηγεσία δεν παύει να αποτελεί ένα σημαντικό στοιχείο στη διαδικασία αλλαγής, διότι εστιάζει στην οικοδόμηση της οργανωτικής ικανότητας για βιώσιμη αλλαγή, δημιουργώντας ένα νέο όραμα για τον σχολικό οργανισμό (Liu, 2015).

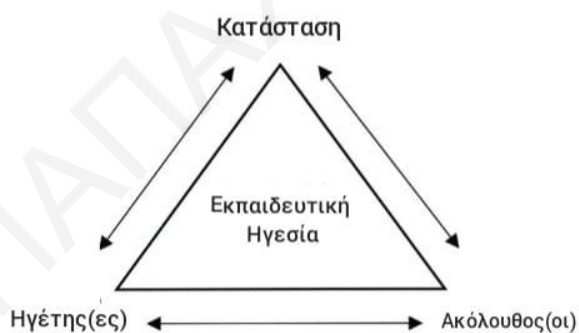
Κατανομημένη Ηγεσία (Distributed Leadership)

Η θεωρία

Ένα ακόμα από τα πιο διαδεδομένα στυλ ηγεσίας αποτελεί και η κατανομημένη ηγεσία. Η κατανομημένη ηγεσία στη βιβλιογραφία συναντάται με διάφορους άλλους όρους, όπως «κοινή ηγεσία», «συνεργατική ηγεσία», «εξουσιοδοτημένη ηγεσία» και «διασπαρμένη ηγεσία» (Spillane, 2005; Gumus et al. 2018). Η θεωρία της κατανομημένης ηγεσία αποτελεί μια θεωρία που έρχεται ολοένα και περισσότερο στο προσκήνιο, ιδιαίτερα μετά τα μέσα της δεκαετίας του 1990, για να αντικαταστήσει το πρότυπο του ενός ηγέτη (Timperley, 2005). Η ιδέα της κατανομημένης ηγεσίας ξεκίνησε τη δεκαετία του 1950, στον χώρο της ψυχολογίας από τον Gibb (1954), έναν Αυστραλό ψυχολόγο, σύμφωνα με τον οποίο η ηγεσία δεν πρέπει να βρίσκεται στα χέρια ενός και μόνο ηγέτη, αλλά πρέπει να θεωρείται ως διαμοιραζόμενες λειτουργίες μεταξύ των ατόμων. Παρότι ο Gibb ήταν ο πρώτος που χρησιμοποίησε τον όρο κατανομημένη ηγεσία, οι Benne & Sheats (1948) είχαν

προηγούμενως υπαινιχθεί την πιθανότητα αυτή (Gronn, 2008). Η ιδέα της κατανεμημένης ηγεσίας επηρέασε στη συνέχεια και τον χώρο της εκπαίδευσης και η άποψη ότι η ηγεσία πρέπει να εκλαμβάνεται ως ομαδικό γνώρισμα άρχισε να γίνεται αποδεκτή, κυρίως μέσω της έρευνας του James Spillane και του Peter Gronn (Menon, 2011).

Ο Spillane (2006) αξιοποίησε τις έρευνες στον χώρο της γνωστικής ψυχολογίας και εκλαμβάνει την ηγεσία ως μία κατανεμημένη πρακτική (Spillane et al., 2004). Βάσει αυτής της θεώρησης σε ένα οργανισμό οι επίσημες και άτυπες ομάδες αλληλεπιδρούν συνεχώς μεταξύ τους προσπαθώντας να αντιμετωπίσουν διάφορα ζητήματα, συμμετέχοντας έτσι σε πρακτικές κατανεμημένης ηγεσίας (Spillane, 2006). Σύμφωνα με τον Spillane (2005) η κατανεμημένη ηγεσία αφορά κυρίως την ηγετική πρακτική και δεν εστιάζει στους ηγέτες, τους ρόλους ή τις λειτουργίες τους. Η θεωρία της κατανεμημένης ηγεσίας θεωρεί την ηγετική πρακτική το αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης των ηγετών, των οπαδών και της κατάστασης στην οποία βρίσκονται. Συνεπώς, σύμφωνα με την κατανεμημένη προοπτική η ηγετική πρακτική δεν πρέπει να εκλαμβάνεται ως το προϊόν της γνώσης και των δεξιοτήτων ενός ηγέτη, αλλά ως τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ ανθρώπων και της κατάστασης στην οποία βρίσκονται. Άρα, για το κατανεμημένο στυλ ηγεσίας δεν είναι αρκετή η αναγνώριση της ανάληψης της ευθύνης για την ηγεσία από περισσότερα άτομα στο σχολείο.



Διάγραμμα 2.4. Η Κατανεμημένη Ηγεσία όπως παρουσιάζεται από τους Spillane et al., 2004

Ο Spillane (2005) αναφέρει τρεις λόγους για τους οποίους δεν πρέπει να εξισώνεται η ηγεσία με τον κάτοχο ηγετικής θέσης. Πρώτα, επειδή η πρακτική της ηγεσίας περιλαμβάνει συχνά περισσότερους από έναν ηγέτη, ορισμένοι από τους οποίους μπορεί να μην κατέχουν επίσημη ηγετική θέση. Επιπλέον, οι οπαδοί αποτελούν ένα από τα τρία απαραίτητα συστατικά της ηγετικής πρακτικής. Επίσης, για την ηγετική πρακτική είναι απαραίτητη η αλληλεπίδραση μεταξύ των ατόμων.

Σύμφωνα με την κατανεμημένη οπτική γωνία, οι ηγέτες ενεργούν σε καταστάσεις που ορίζονται από τις πράξεις των άλλων και πάνω σε αυτές τις αλληλεπιδράσεις δομείται η ηγετική πρακτική (Spillane et al. 2008; Spillane, 2005). Έτσι, το κατανεμημένο στυλ

ηγεσίας περιλαμβάνει δύο κομμάτια, ποια μέρη συμμετέχουν και πώς συμμετέχουν, αναγνωρίζοντας ότι στην ηγεσία μπορούν να συμμετέχουν περισσότερα άτομα, τα οποία μπορεί να μην βρίσκονται στην κορυφή της οργανωτικής ιεραρχίας (Spillane et al., 2008). Φυσικά, μια κατανεμημένη προοπτική ηγεσίας δεν αποσκοπεί στην άρνηση ή υπονόμηση του ρόλου του διευθυντή του σχολείου, αλλά στην επέκταση της κατανόησης του τρόπου με τον οποίο οι πρακτικές διοίκησης και διαχείρισης περιλαμβάνουν περισσότερα από τις δράσεις του διευθυντή σχολείου (Spillane et al., 2007).

Σε πιο πρόσφατη δημοσίευση οι Diamond & Spillane (2016) καταγράφουν τρία συμπεράσματα στα οποία οδηγεί η έρευνα με κατανεμημένη προοπτική. Πρώτον, τονίζουν ότι η ηγεσία «απλώνεται πάνω από» τους ανθρώπους και την ορίζουν ως δραστηριότητες που συνδέονται με το βασικό έργο του οργανισμού που έχουν σχεδιαστεί από τα μέλη του οργανισμού ή που γίνονται κατανοητές από τα μέλη του οργανισμού ως σκοπός που επηρεάζει τα κίνητρα, τις γνώσεις, τα συναισθήματα ή τις πρακτικές τους. Δεύτερον, θεωρούν ότι το αντικείμενο έχει σημασία στην ηγετική πρακτική και ότι η κατανεμημένη προοπτική τονίζει τη σχέση μεταξύ ηγεσίας και διδακτικής πρακτικής. Τρίτον, πιστεύουν ότι η εξουσία και η νομιμότητα έχουν σημασία για την κατανεμημένη ηγετική πρακτική.

Ο Gronn (2002b) διαφωνεί με το δίπολο ηγέτη και ακολούθων που καθόρισε για τόσο μεγάλο χρονικό διάστημα τον χώρο της εκπαιδευτικής ηγεσίας, με την τοποθέτηση του ηγέτη στο κέντρο της πρακτικής της ηγεσίας και με την θεώρηση της ηγεσίας ως πρακτικής που ασκείται ατομικά και μεμονωμένα. Το πρόβλημα που εντοπίζει στις πιο παραδοσιακές θεωρήσεις της ηγεσίας είναι ότι διατυπώσεις όπως ηγέτης και ακόλουθοι, ορίζουν και υπαγορεύουν αντί να περιγράφουν έναν καταμερισμό εργασίας. Αυτή η θεώρηση εγκυμονεί μεθοδολογικούς κινδύνους για τους ερευνητές, ιδίως όταν ο καταμερισμός εργασίας αλλάζει συνεχώς σε οργανισμούς όπως τα σχολεία, που βασίζονται περισσότερο σε ομάδες για την διεξαγωγή του ολοένα και πιο εντατικοποιημένου έργου των διευθυντών. Η τάση για αποκέντρωση έδειξε ότι τα δίπολα ηγέτη και ακολούθων δεν μπορούν να ανταποκριθούν στις αυξανόμενες απαιτήσεις και καταδεικνύει την ανάγκη νέων μοντέλων ηγεσίας.

Έτσι, ο Gronn προτείνει ένα νέο κατανεμημένο τρόπο θεώρησης της ηγεσίας, η οποία δεν εκλαμβάνεται πλέον ατομικά. Ο Gronn (2016) τονίζει ότι η κατανεμημένη ηγεσία προσφέρει ένα συλλογικό τρόπο κατανόησης της ηγεσίας. Ορίζει την ηγεσία ως μια ιδιότητα που μπορεί να αποδίδεται σε ένα άτομο, σε ένα σύνολο χωριστών ατόμων, σε σύνολα μικρού αριθμού ατόμων που ενεργούν σε συνεννόηση ή μεγαλύτερες οργανωτικές μονάδες πολλαπλών μελών. Βάσει αυτού προτείνει ένα διαφορετικό τρόπο καταμερισμού της εργασίας. Θεωρεί ότι οι αλλαγές στον καταμερισμό της εργασίας συμβαίνουν με την προσθήκη νέων καθηκόντων και νέων απαιτήσεων και με την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών.

Εντοπίζει επίσης μια κοινωνική μορφή του καταμερισμού της εργασίας, σύμφωνα με την οποία τα άτομα και οι ομάδες αποφασίζουν, με βάση τις αξίες και τα ενδιαφέροντά τους, την προτιμώμενη διάταξη ή διαμόρφωση των εργασιών (Gronn, 2002b). Με αυτό τον τρόπο, η ανάληψη και το εύρος των δραστηριοτήτων πρέπει να επαναπροσδιοριστούν, ώστε να περιλαμβάνουν περισσότερα άτομα των οποίων οι ενέργειες περιπλέκονται εκφράζοντας την αλληλοεξάρτηση των σχέσεών τους (Gronn, 2000).

Επιπρόσθετα, ο Gronn (2002a) εντοπίζει δύο μορφές κατανεμημένης ηγεσίας, την «εθιστική» και την «ολιστική». Η εθιστική μορφή αποτελεί ένα μη συντονισμένο πρότυπο ηγεσίας, στο οποίο μπορούν να συμμετέχουν περισσότερα άτομα σε ηγετικές πρακτικές, χωρίς να λαμβάνουν υπόψη τις υπόλοιπες ηγετικές δραστηριότητες. Η δεύτερη μορφή, η ολιστική, αφορά τα συνειδητά μοτίβα συνεργασίας που περιλαμβάνουν ορισμένες ή όλες τις πηγές ηγεσίας του οργανισμού.

Σε μεταγενέστερη δημοσίευσή του ο Gronn (2008) προσθέτει ότι η ηγεσία σε ορισμένες καταστάσεις είναι «υβριδική» και όχι πραγματικά κατανεμημένη, δηλαδή μπορεί να εμφανίζεται σε διαφορετικές μορφές ατομικής μορφής, ή σε ηγετικές ομάδες δύο τριών ή περισσότερων ατόμων. Ένα σημάδι υβριδικότητας είναι η ανάμειξη τόσο ιεραρχικών όσο και ετεραρχικών τρόπων διάταξης ευθυνών και σχέσεων. Στην ιεραρχική διάταξη, κάθε επίπεδο εμπλέκεται διαδοχικά στο ανώτερο επίπεδο, ενώ στην ετεραρχία, τα διάφορα επίπεδα ασκούν καθοριστική επιρροή το ένα στο άλλο από κάποια συγκεκριμένη άποψη.

Σύμφωνα με τον Copland (2003), η κατανεμημένη ηγεσία αποτελεί ένα σύνολο λειτουργιών, που μοιράζονται σε ένα πολύ ευρύτερο τμήμα της σχολικής κοινότητας που περιλαμβάνει διαχειριστές, εκπαιδευτικούς και άλλους επαγγελματίες και μέλη της κοινότητας. Η προσέγγιση αυτή επιβάλλει τη δημιουργία ευρέως κατανεμημένων συστημάτων και διαδικασιών ηγεσίας από τις σχολικές κοινότητες (Timperley, 2005).

Στο σημείο αυτό πρέπει να τονιστεί ότι η κατανεμημένη ηγεσία δεν έχει την ίδια έννοια με την κατανομή των καθηκόντων μεταξύ των ατόμων που εκτελούν καθορισμένους και ξεχωριστούς οργανωτικούς ρόλους, αλλά περιλαμβάνει δυναμικές αλληλεπιδράσεις μεταξύ πολλαπλών ηγετών και υφισταμένων. Οι αρμοδιότητες κατανέμονται σε παραδοσιακά καθορισμένους οργανωτικούς ρόλους και οι αποφάσεις αναφορικά με το ποιος οδηγεί και ποιος ακολουθεί υπαγορεύονται από τον στόχο ή το πρόβλημα και όχι κατ' ανάγκη από το πρόσωπο που είναι πρώτο στην ιεραρχία (Timperley, 2005).

Επιπλέον, η φύση της κατανεμημένης ηγεσίας ως θεωρία επικρίνει τον ιεραρχικό σχεδιασμό της ηγεσίας και προτείνει τη συμμετοχή όλου του προσωπικού στον μηχανισμό λήψης αποφάσεων και τη συνεργασία μεταξύ ολόκληρου του προσωπικού ως τρόπους για

αποτελεσματικό συντονισμό της εργασίας και λύσεις σε οργανωτικά προβλήματα (Gumus et al., 2018).

Έρευνες για την κατανεμημένη ηγεσία σε σχέση με την εκπαίδευση και τα μαθησιακά αποτελέσματα

Η έρευνα δείχνει ότι η κατανεμημένη ηγεσία είναι πιθανότερο να έχει θετικό αντίκτυπο στα μαθησιακά επιτεύγματα (Spillane et al., 2004; Gronn, 2000; Menon, 2011) και αποτελεί ένα μοντέλο που δείχνει πολλά υποσχόμενους εννοιολογικούς δεσμούς με τη μάθηση των μαθητών (Myran & Sutherland, 2019). Παρόλα αυτά, τα εμπειρικά στοιχεία που συνδέουν την κατανεμημένη ηγεσία με τη μάθηση των μαθητών είναι περιορισμένα (Harris, 2008; Menon, 2011). Στο μέρος αυτό παρουσιάζονται τα αποτελέσματα ορισμένων σημαντικών ερευνών για την επίδραση της κατανεμημένης ηγεσίας στον χώρο της εκπαίδευσης και την επίδραση που μπορεί να έχει αυτή στα μαθησιακά αποτελέσματα.

Οι Hallinger και Heck (2009) συνέλεξαν δεδομένα από δασκάλους και μαθητές σε 200 σχολεία της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης σε μια περίοδο τριών χρόνων. Η μελέτη χρησιμοποίησε ένα τυχαίο δείγμα 13,391 μαθητών δημοτικού, τους οποίους παρακολούθησε για τρία χρόνια. Ανάμεσα σε άλλα συλλέχθηκαν δεδομένα για τις σχολικές διαδικασίες και ιδιαίτερα για την κατανεμημένη ηγεσία. Το κύριο κομμάτι της ανάλυσης των δεδομένων που χρησιμοποιήθηκε για τις ανάγκες της έρευνας ήταν τα μοντέλα δομικών εξισώσεων (SEM). Τα αποτελέσματα των ποσοτικών αναλύσεων επιβεβαίωσαν τη σχέση μεταξύ της κατανεμημένης ηγεσίας και την ικανότητα της σχολικής βελτίωσης. Συγκεκριμένα, η κατανεμημένη ηγεσία συσχετίζεται έντονα με τις εκπαιδευτικές διαδικασίες του σχολείου και με την αλλαγή στις σχολικές διαδικασίες. Συνεπώς, βάσει των αποτελεσμάτων της έρευνας αυτής η κατανεμημένη ηγεσία διαδραματίζει σημαντικό ρόλο για τις διαδικασίες βελτίωσης της σχολικής αποτελεσματικότητας. Επίσης, οι διαδικασίες αυτές συνδέονται στατιστικά σημαντικά με τα μαθησιακά αποτελέσματα στα αντικείμενα της γλώσσας και των μαθηματικών. Έτσι, και οι δύο σειρές αναλύσεων επιβεβαιώνουν ότι η κατανεμημένη ηγεσία συνδέεται άμεσα με τις σημαντικές μεταβλητές της διαδικασίας βελτίωσης του σχολείου και έμμεσα με τα αποτελέσματα των μαθητών στα μαθηματικά. Ενώ το μέγεθος των έμμεσων επιπτώσεων της ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα είναι μικρό, τα αποτελέσματα είναι δυνητικά σημαντικά.

Σε έρευνα τους οι Leithwood & Jantzi (1999) διερεύνησαν τις επιπτώσεις της κατανεμημένης ηγεσίας του διευθυντή και του εκπαιδευτικού στη δέσμευση των μαθητών στο σχολείο. Το δείγμα που αξιοποίησε η έρευνα ήταν 1.762 εκπαιδευτικοί και 9.941

μαθητές σε μια μεγάλη канаδική σχολική περιφέρεια. Για την έρευνα χρησιμοποιήθηκαν δύο εργαλεία έρευνας, το ένα για τη συλλογή δεδομένων από τους εκπαιδευτικούς σχετικά με τις σχολικές συνθήκες και την ηγεσία και το δεύτερο για τη συλλογή στοιχείων από τους μαθητές σχετικά με την ενασχόλησή τους με το σχολείο και την εκπαιδευτική κουλτούρα της οικογένειάς τους. Η Έρευνα Οργανωτικών Συνθηκών και Σχολικής Ηγεσίας περιείχε ερωτήσεις που μετρούσαν πέντε ομάδες σχολικών συνθηκών (142 ερωτήσεις) και την αντιληπτή επιρροή της ηγεσίας του δασκάλου και του διευθυντή στο σχολείο. Τα αποτελέσματα έδειξαν μεγαλύτερη επίδραση του διευθυντή σε σύγκριση με τις πηγές ηγεσίας των δασκάλων στη συμμετοχή των μαθητών. Τα αποτελέσματα της ηγεσίας του διευθυντή ήταν αδύναμα αλλά σημαντικά.

Ο O'Shea (2021) διεξήγαγε έρευνα αναφορικά με τη σχέση μεταξύ της κατανεμημένης ηγεσίας και της χρήσης καινοτόμων διδακτικών πρακτικών από τους εκπαιδευτικούς και των μαθησιακών αποτελεσμάτων. Για τους σκοπούς της έρευνας έγινε δευτερογενής ανάλυση των δεδομένων της Διεθνούς Έρευνας Διδασκαλίας και Μάθησης (TALIS) 2013, αξιοποιώντας δεδομένα για 7.436 διευθυντές κατώτερης δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και 117.876 δασκάλους από 34 χώρες. Τα ευρήματα της έρευνας έδειξαν ότι η κατανεμημένη ηγεσία έχει σημαντικό και θετικό αντίκτυπο στη χρήση καινοτόμων διδακτικών πρακτικών από τους εκπαιδευτικούς.

Οι Rikkerink et al. (2016) διερεύνησαν τη διαδικασία ανάπτυξης ενός νέου μοντέλου εκπαιδευτικής καινοτομίας, που περιλαμβάνει τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών. Το μοντέλο τους βασίζεται στην αναθεώρηση ενός πολυεπίπεδου Οργανωτικού Πλαισίου Μάθησης που ενσωματώνει την επιρροή του εξωτερικού σχολικού πλαισίου και διάφορες πτυχές της ηγεσίας. Στην έρευνα συμμετείχαν 50 εκπαιδευτικοί οι οποίοι κλήθηκαν να απαντήσουν σε δύο ερωτηματολόγια. Επιπλέον, τρεις δάσκαλοι, ένας διευθυντής και δύο υπεύθυνοι τμημάτων συμμετείχαν σε ημιδομημένες συνεντεύξεις. Ένα βασικό αποτέλεσμα αυτής της μελέτης είναι η αυξημένη κατανόηση της σχέσης μεταξύ της κατανεμημένης ηγεσίας και της συλλογικής δημιουργίας νοημάτων ως σημαντική προϋπόθεση για την ενσωμάτωση του ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού στη διδακτική πράξη.

Οι Hulria & Devos (2010) διερεύνησαν τη σχέση μεταξύ της κατανεμημένης ηγεσίας και της οργανωτικής δέσμευσης των εκπαιδευτικών. Βασικό εργαλείο της έρευνάς τους ήταν οι ημιδομημένες συνεντεύξεις με εκπαιδευτικούς και διευθυντές σχολείων δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας οι διαφορές στις πρακτικές ηγεσίας επηρέασαν την οργανωτική δέσμευση. Πιο συγκεκριμένα, οι πρακτικές ηγεσίας που διερεύνησαν αφορούσαν την ποιότητα και την κατανομή των ηγετικών λειτουργιών, την κοινωνική αλληλεπίδραση, τη συνεργασία της ηγετικής ομάδας και τη

συμμετοχική λήψη αποφάσεων. Επίσης, οι εκπαιδευτικοί ανέφεραν ότι ήταν πιο δεσμευμένοι στο σχολείο όταν οι ηγέτες ήταν πολύ προσιτοί, αντιμετώπιζαν τα προβλήματα αποτελεσματικά, όταν εξουσιοδοτούσαν τους εκπαιδευτικούς να συμμετέχουν και παρακολουθούσαν συχνά την καθημερινή πρακτική τους.

Οι Liu και Werblow (2019) χρησιμοποιώντας τα δεδομένα TALIS του 2013, από 32 συμμετέχουσες χώρες διεξήγαγαν δευτερογενή ανάλυση, για να διερευνήσουν πώς οι διευθυντές, τα μέλη της ομάδας διοίκησης, οι εκπαιδευτικοί και τα μέλη του διοικητικού συμβουλίου αναλαμβάνουν διαφορετικές λειτουργίες ηγεσίας και διαχείρισης του σχολείου, στη μέση εκπαίδευση. Επίσης, διερεύνησαν πώς οι διακυμάνσεις στη λειτουργία της κατανεμημένης ηγεσίας σχετίζονται με την οργανωτική δέσμευση των διευθυντών και των εκπαιδευτικών και την εργασιακή ικανοποίηση. Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής έδειξαν ότι ο ρόλος των διευθυντών και των εκπαιδευτικών στην ανάπτυξη των συναδέλφων και η ηγεσία της ομάδας διαχείρισης στη διδακτική διαχείριση σχετίζεται θετικά με την εργασιακή ικανοποίηση και την οργανωτική δέσμευση των διευθυντών και των εκπαιδευτικών.

Οι Liu et al. (2018), εμπνευσμένοι από το θεωρητικό πλαίσιο του Spillane, για την κατανεμημένη ηγεσία προσπάθησαν να διαμορφώσουν τα συμφραζόμενα της κατανεμημένης ηγεσίας και να συγκρίνουν τις παραλλαγές της, χρησιμοποιώντας τα δεδομένα της Διεθνούς Έρευνας TALIS 2013. Χρησιμοποίησαν μοντέλο δομικών εξισώσεων δύο επιπέδων για τις σχολικές μεταβλητές και τα χαρακτηριστικά του προσωπικού ως εξωγενείς και ενδογενείς μεταβλητές ταυτόχρονα, προκειμένου να διερευνηθούν οι αμοιβαίες επιδράσεις αυτών των μεταβλητών μεταξύ τους και οι τελικές επιρροές στον βαθμό στον οποίο η ηγεσία κατανέμεται. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, ο αμοιβαίος σεβασμός μεταξύ του προσωπικού, οι πόροι χρηματοδότησης του σχολείου, μαζί με το φύλο του διευθυντή και το εργασιακό καθεστώς, αποτελούν κρίσιμους παράγοντες όσον αφορά την έκταση της κατανεμημένης ηγεσίας σε ένα σχολείο.

Οι Davison et al. (2014) διεξήγαγαν έρευνα σε τέσσερα πανεπιστήμια της Αυστραλίας με στόχο να διερευνήσουν τα αποτελέσματα της κατανεμημένης ηγεσίας στην ενίσχυση της διεπιστημονικής διδασκαλίας για την κλιματική αλλαγή. Κάθε κοινότητα πρακτικής διαπίστωσε ότι η προσέγγιση κατανεμημένης ηγεσίας ξεπέρασε τα εμπόδια στη διεπιστημονική διδασκαλία της κλιματικής αλλαγής. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, η καλλιέργεια της κατανεμημένης ηγεσίας έδωσε τη δυνατότητα στα μέλη της κοινότητας να συμμετάσχουν στην επαγγελματική μάθηση και οδήγησε σε συνεργατικό πρόγραμμα σπουδών και παιδαγωγική ανάπτυξη και ευκολότερη θεσμική αλλαγή. Τα αποτελέσματα επίσης περιλάμβαναν τον μετασχηματισμό του προγράμματος σπουδών για

την αλλαγή του κλίματος, την επαγγελματική ανάπτυξη στη διεπιστημονική παιδαγωγική, την καινοτομία σε μαθησιακές δραστηριότητες και τη συμμετοχή στη λήψη αποφάσεων σχετικά με τη μεταρρύθμιση του προγράμματος σπουδών.

Οι Sun & Xia (2018) διερεύνησαν από τη σκοπιά των εκπαιδευτικών κατά πόσο η κατανεμημένη ηγεσία σχετίζεται με την αυτό-αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών και την ικανοποίηση από την εργασία τους. Για το σκοπό αυτό έκαναν δευτερογενή ανάλυση των δεδομένων της διεθνούς έρευνας TALIS του 2013. Πιο συγκεκριμένα αξιοποίησαν τα δεδομένα από 117,876 εκπαιδευτικούς από 34 συμμετέχουσες χώρες και χρησιμοποίησαν πολυεπίπεδη ερευνητική μεθοδολογία SEM. Τα ευρήματα της έρευνάς τους έδειξαν ότι η κατανεμημένη ηγεσία τόσο σε επίπεδο εκπαιδευτικού όσο και σε επίπεδο σχολείου παρουσίαζε σημαντικές, θετικές άμεσες και έμμεσες επιδράσεις στην εργασιακή ικανοποίηση των εκπαιδευτικών. Η έμμεση επίδραση στην ικανοποίηση από την εργασία διαμεσολαβήθηκε από την αυτοαποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών.

Κριτική για την κατανεμημένη ηγεσία: εννοιολογικά και μεθοδολογικά ζητήματα

Παρά τον πιθανό θετικό αντίκτυπο που φαίνεται να έχει η κατανεμημένη ηγεσία στον χώρο της εκπαίδευσης, πολλοί ερευνητές εντοπίζουν αρκετά εννοιολογικά και μεθοδολογικά ζητήματα που συνδέονται με αυτό το στυλ ηγεσίας. Ένας από τους βασικότερους περιορισμούς που εντοπίζουν αφορά την απουσία ενός σαφούς και κοινά αποδεκτού ορισμού της (Tian et al., 2016; Bennet et al., 2003). Παρά την ευρεία χρήση της κατανεμημένης ηγεσίας στις μελέτες που αφορούν την εκπαιδευτική ηγεσία, η έννοιά της παραμένει ασαφής, με διαφορετικούς ορισμούς να εντοπίζονται στη βιβλιογραφία (Menon, 2011; Timperley, 2005). Η απουσία ενός κοινού ορισμού φαίνεται να εμποδίζει τις έρευνες τόσο όσον αφορά τη σύλληψη της έννοιας όσο και την εφαρμογή της κατανεμημένης ηγεσίας (Tian et al., 2016). Το μόνο σημείο στο οποίο φαίνεται να συμφωνούν οι ερευνητές αναφορικά με τον ορισμό της είναι πως δεν είναι το ίδιο με τον επιμερισμό των ευθυνών της εργασίας (Timperley, 2005).

Οι Harris et al. (2007) πιστεύουν ότι ο όρος κατανεμημένη ηγεσία χρησιμοποιείται για να περιγράψει πολλούς τύπους κοινής ή συνεργατικής ηγετικής πρακτικής ή για να περιγράψει το αντίθετο της ιεραρχικής ηγεσίας. Επίσης, αναφέρουν ότι ορισμένες φορές ο όρος συνδέεται με ομάδες χωρίς ηγέτη/ αφεντικό ή αυτοδιαχειριζόμενες ομάδες. Ο Mayrowetz (2008) διερευνώντας τη σύγχυση και την ασάφεια γύρω από τον ορισμό της κατανεμημένης ηγεσίας εντοπίζει τέσσερις κοινές χρήσεις του όρου. Η πρώτη χρήση αφορά τη θεωρητική προσέγγιση, όπως έχει δηλαδή χρησιμοποιηθεί από τους Spillane και Gronn,

οι οποίοι στηρίχθηκαν σε ένα πλούσιο θεωρητικό κατασκεύασμα άλλων τομέων της κοινωνικής επιστήμης. Σύμφωνα με αυτή την προσέγγιση οι ερευνητές πρέπει να αποκεντρώσουν, αλλά όχι να αγνοήσουν, τους ηγέτες για να διερευνήσουν την ηγεσία σε επίπεδο σχολείου και όχι ατόμου και επιπλέον πρέπει να δώσουν έμφαση στην αλληλεπίδραση των εκπαιδευτικών και άλλων παραγόντων του συγκείμενου. Η δεύτερη χρήση αφορά τον διαμοιρασμό της ηγεσίας σε ολόκληρο το σχολείο με πιο δημοκρατικό τρόπο. Η τρίτη αφορά τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας του οργανισμού λόγω του ότι η κατανεμημένη ηγεσία οδηγεί στη χρήση πολλαπλών πηγών γνώσης αλλά και τεχνογνωσίας. Η τέταρτη προσέγγιση αφορά την κατανεμημένη ηγεσία ως μέσο για τη δημιουργία και την προώθηση της ανθρώπινης ικανότητας μέσα στον σχολικό οργανισμό. Βάσει της προσέγγισης αυτής η κατανομή της ηγεσίας σε περισσότερα άτομα, οδηγεί τα άτομα αυτά να μάθουν περισσότερα για τον εαυτό τους και για τα ζητήματα που αντιμετωπίζει το σχολείο και να αναπτύξουν δεξιότητες και ικανότητες.

Είναι, λοιπόν, απαραίτητο οι ερευνητές να είναι ξεκάθαροι σχετικά με το τι εννοούν όταν ισχυρίζονται ότι χρησιμοποιούν μια κατανεμημένη προοπτική, ώστε να μην οδηγούνται σε ασαφή συμπεράσματα και σε μία ψευδή αίσθηση συναίνεσης μεταξύ τους (Diamond & Spillane, 2016). Είναι επίσης απαραίτητο να καταλήξουν οι ερευνητές σε ένα κοινό ορισμό της κατανεμημένης ηγεσίας που να συνδέεται με τη βελτίωση του σχολείου και την ανάπτυξη της ηγεσίας (Maytowetz, 2008).

Ένας ακόμα περιορισμός αφορά τη μέτρηση της κατανεμημένης ηγεσίας. Οι διαφορές που παρατηρούνται όσον αφορά τον ορισμό της συνδέονται και με διαφορές στη λειτουργικότητα και τη μέτρησή της. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι τα αποτελέσματα των διάφορων ερευνών που την αφορούν μπορεί να μην είναι συγκρίσιμα, καθώς οι ερευνητές μπορεί να χρησιμοποιούν διαφορετικές μεταβλητές για την κατανεμημένη ηγεσία. Επιπλέον, δεν έχει αναπτυχθεί ένα συγκεκριμένο ερευνητικό εργαλείο που να αφορά την κατανεμημένη ηγεσία, το οποίο θα προσφέρει μια κοινή βάση για συλλογή και ανάλυση δεδομένων (Menon, 2011).

Ο Corrigan (2013) υποστηρίζει ότι η κατανεμημένη ηγεσία δεν έχει μία ενοποιητική θεωρητική βάση, ούτε έχει σωστή αντιμετώπιση της δύναμης που απαιτείται ώστε να έχει μόνιμο αντίκτυπο στην ποιότητα και τη διεξαγωγή της έρευνας και πρακτικής της εκπαιδευτικής ηγεσίας. Επίσης, στέκεται στο σημείο ότι η κατανεμημένη ηγεσία απαιτεί κατανεμημένη δύναμη, τονίζοντας ότι στο πλαίσιο της μεταβίβασης της εξουσίας υπάρχει μια αμοιβαία λογοδοσία που κατά την άποψή του δεν λαμβάνεται υπόψη ικανοποιητικά από τους υποστηρικτές της κατανεμημένης ηγεσίας.

Είναι, λοιπόν, απαραίτητο να υπάρξει καλύτερη κατανόηση του τρόπου με τον οποίο ασκείται η ηγεσία όταν διανέμεται αλλά και των συνθηκών κάτω από τις οποίες μια τέτοια διανομή είναι διαφορετικά αποτελεσματική, πάντοτε με γνώμονα τη βελτίωση των διδακτικών πρακτικών στα σχολεία και την πρόοδο στις επιδόσεις των μαθητών.

Η επίδραση της ηγεσίας και του ηγετικού στυλ μέσα από τα αποτελέσματα μετα-αναλύσεων

Η διεθνής έρευνα παρέχει μία σειρά μετα-αναλύσεων για το μέγεθος της επίδρασης της ηγεσίας και του ηγετικού στυλ στην εκπαίδευση και στα μαθησιακά αποτελέσματα. Οι Liebowitz και Porter (2019) στη μετα-ανάλυσή τους διερεύνησαν την επίδραση των συμπεριφορών των διευθυντών στα αποτελέσματα που αφορούν τους μαθητές, τους εκπαιδευτικούς και τα σχολεία. Στην έρευνά τους συμπεριέλαβαν 42 έρευνες που διεξάχθηκαν στις ΗΠΑ ή άλλες χώρες υψηλού εισοδήματος και μέλη του οργανισμού ΟΟΣΑ. Μέσα από την μετα-ανάλυση των ερευνών αυτών οι ερευνητές εντόπισαν άμεση απόδειξη για τη σχέση των ηγετικών συμπεριφορών με τα μαθησιακά επιτεύγματα ($0.09-0.17$ *SD-τυπική απόκλιση*), την ευημερία των εκπαιδευτικών (0.34 *SD*), τις διδακτικές πρακτικές των εκπαιδευτικών (0.34 *SD*) και την οργάνωση των σχολείων (0.69 *SD*). Οι ερευνητές επίσης τονίζουν ότι τα προηγούμενα ευρήματα της βιβλιογραφίας βασίζονται σχεδόν εξολοκλήρου σε μελέτες παρατήρησης καθώς τα ευρήματα από έρευνες που μελετούν σχέσεις αιτίας και αιτιατού ανάμεσα στην ηγετική συμπεριφορά και τα μαθησιακά αποτελέσματα είναι σχεδόν ανύπαρκτες.

Οι Sun και Leithwood (2015) διεξήγαγαν μετα-ανάλυση 110 ερευνών αναφορικά με τη μετασχηματιστική ηγεσία. Οι μελέτες αυτές διεξήχθησαν κατά κύριο λόγο στη Νότια Αμερική, ενώ λιγότερες στην Αγγλία, το Χονγκ Κονγκ, την Κορέα, τις Φιλιππίνες και την Τανζανία. Στην έρευνά τους εντοπίζουν μέτρια, στατιστικά σημαντική και θετική επίδραση των πρακτικών της μετασχηματιστικής ηγεσίας στα αποτελέσματα που είναι σχετικά με τους εκπαιδευτικούς ($r = .39$). Επιπλέον, ανάμεσα στις δύο μεγάλες κατηγορίες των πρακτικών της μετασχηματιστικής ηγεσίας, η ανάπτυξη κοινού οράματος και συναίνεσης για την οικοδόμηση στόχων (SV) ($r = .42$) είχε μεγαλύτερη επίδραση στα αποτελέσματα σχετικά με τους εκπαιδευτικούς απ' ό,τι η διατήρηση προσδοκιών για υψηλές επιδόσεις (HE) ($r = .37$). Ωστόσο, οι ερευνητές δεν εντοπίζουν στατιστικά σημαντική άμεση επίδραση των πρακτικών καθοδηγητικής ηγεσίας (DSLIP) στα μαθησιακά αποτελέσματα γενικά ($r = .05$) και για το αντικείμενο της γλώσσας ($r = .14$).

Οι Sheerens και Steen (2012) παρουσίασαν τα αποτελέσματα δύο μετα-αναλύσεων τις οποίες διεξήγαγαν. Οι μετα-αναλύσεις επικεντρώθηκαν στις σχολικές και διδακτικές συνθήκες και τη σχέση τους με τα μαθησιακά αποτελέσματα. Τα αποτελέσματα των μετα-αναλύσεων έδειξαν ότι στις περισσότερες περιπτώσεις η σχέση μεταξύ των δεικτών σχολικής αποτελεσματικότητας και των μαθησιακών αποτελεσμάτων δεν είναι στατιστικά σημαντική (περίπου το 70% όλων των σχέσεων που εξετάστηκαν στην μελέτη). Τον 4% των σχέσεων που εντοπίζονται είναι αρνητικές και το 25% είναι θετικές. Επιπλέον, οι ερευνητές εντόπισαν ότι το μέγεθος της επίδρασης της ηγεσίας ήταν πολύ μεγαλύτερο σε σχολεία των ΗΠΑ απ' ό,τι σε σχολεία στην Ολλανδία ή άλλες χώρες.

Οι Leithwood και Sun (2012) χρησιμοποίησαν τεχνικές μετα-ανάλυσης για να συνθέσουν τα αποτελέσματα 79 αδημοσίευτων ερευνών που αφορούν την επίδραση της μετασχηματιστικής ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα, που αφορούσαν την επίδοση, την παρουσία/ φοίτηση, το ποσοστό φοίτησης σε κολέγιο/ πανεπιστήμιο, το ποσοστό εγκατάλειψης, το ποσοστό αποφοίτησης και το ποσοστό του χρόνου που αφαιρείται από τα τακτικά μαθήματα. Τα αποτελέσματα πάνω στα μαθησιακά αποτελέσματα ταξινομήθηκαν ανάλογα με τις άμεσες ή τις έμμεσες επιδράσεις. Οι μελέτες που χρησιμοποιούσαν τα άμεσα αποτελέσματα διερεύνησαν μόνο τις σχέσεις μεταξύ της μετασχηματιστικής ηγεσίας και των μαθησιακών αποτελεσμάτων, ενώ αυτές που αφορούσαν τις έμμεσες επιδράσεις συμπεριέλαβαν μεσολαβητικές μεταβλητές. Η επίδραση της μετασχηματιστικής ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα ήταν μικρή αλλά στατιστικά σημαντική ($r = 0.09$), με την επίδραση στη γλώσσα ($r = .15$) να είναι ελάχιστα μικρότερη απ' ό,τι στα μαθηματικά ($r = .18$). Οι δύο διαστάσεις της μετασχηματιστικής ηγεσίας, η δημιουργία συνεργατικών δομών (μέσος όρος $r = .17$) και η παροχή εξατομικευμένης υποστήριξης (μέσος όρος $r = .15$) είχαν σημαντικά στατιστική επίδραση στα μαθησιακά αποτελέσματα.

Οι Kyriakides et al. (2010) διεξήγαγαν μετα-ανάλυση που αφορούσε παράγοντες αποτελεσματικότητας που εδράζονται στο επίπεδο του σχολείου στην Ολλανδία, την Αγγλία, Ασιατικές και άλλες χώρες. Τα αποτελέσματα της μετα-ανάλυσης αυτής έδειξαν ότι η ηγεσία έχει μία πολύ μικρή και αδύναμη επίδραση στα μαθησιακά αποτελέσματα και ως εκ τούτου δεν τη συμπεριέλαβαν στο δυναμικό μοντέλο αποτελεσματικότητας. Μάλιστα σε κάποιες περιπτώσεις όπως στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση ή σε ορισμένα συγκεκριμένα, όπως στην Ολλανδία η επίδραση της ηγεσίας εξαφανίζεται και γίνεται μηδενική.

Οι Robinson et al. (2008) διεξήγαγαν μετα-ανάλυση 22 μελετών, από τις οποίες οι 12 αφορούσαν την εκπαιδευτική ηγεσία, οι πέντε τη μετασχηματιστική και οι υπόλοιπες άλλα στυλ ηγεσίας. Ο μέσος όρος της επίδρασης για την εκπαιδευτική ηγεσία ήταν 0.21, της μετασχηματιστικής 0.05 και για τα υπόλοιπα στυλ ηγεσίας 0.15. Αναφορικά με τις

διαστάσεις της εκπαίδευσης αναφέρονται πέντε βασικές διαστάσεις: η «καθιέρωση στόχων και προσδοκιών» (ES=0.42), ο «προγραμματισμός, συντονισμός και αξιολόγηση της διδασκαλίας και του αναλυτικού προγράμματος» (ES=0.42), η «στρατηγική παροχή πόρων» (ES=0.31), η «προώθηση και συμμετοχή στη μάθηση και ανάπτυξη του δασκάλου» (ES=0.84) και η «διασφάλιση τακτικού και υποστηρικτικού περιβάλλοντος» (ES=0.27).

Οι Creemers και Kyriakides (2008) υπολόγισαν την επίδραση της ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα βάσει 29 μελετών στη δημοτική και τη μέση εκπαίδευση. Ο μέσος όρος της επίδρασης (Fisher's Z) που εντόπισαν ήταν 0.07 και τους οδήγησε στο συμπέρασμα ότι η ηγεσία έχει πολύ μικρή επίδραση πάνω στα μαθησιακά αποτελέσματα. Ακολούθως, εντοπίζουν μεγάλες διαφορές μεταξύ του συγκεκριμένου πολλών χωρών και ότι για παράδειγμα η επίδραση της ηγεσίας σε χώρες όπως η Ολλανδία είναι σχεδόν ανύπαρκτη (μικρότερη από 0.06), ενώ μεγαλύτερη σε άλλες χώρες όπως οι ασιατικές. Επίσης, μικρότερη επίδραση της ηγεσίας εντοπίζουν στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση σε σύγκριση με την πρωτοβάθμια. Τέλος, η επίδραση της ηγεσίας γίνεται ακόμα πιο μικρή όταν αφαιρεθούν οι ακραίες τιμές (outliers).

Ο Chin (2007) χρησιμοποίησε τεχνικές μετα-ανάλυσης για να συνθέσει τα αποτελέσματα 28 ερευνών με στόχο να διερευνήσει τη συνολική σχέση μεταξύ της μετασχηματιστικής ηγεσίας και τριών μετρήσεων των σχολικών αποτελεσμάτων: την ικανοποίηση από την εργασία των εκπαιδευτικών, την αποτελεσματικότητα του σχολείου όπως αυτή εκλαμβάνεται από τους εκπαιδευτικούς και τα μαθησιακά αποτελέσματα. Τα αποτελέσματα από τις τρεις μετα-αναλύσεις που έγιναν έδειξαν ότι η μετασχηματιστική ηγεσία έχει θετική και στατιστικά σημαντική επίδραση στην ικανοποίηση των εκπαιδευτικών από την εργασία τους ($r = .71$), στην σχολική αποτελεσματικότητα όπως αυτή εκλαμβάνεται από τους εκπαιδευτικούς ($r = .69$) και στα μαθησιακά αποτελέσματα ($r = .49$). Όσον αφορά την εκπαιδευτική ηγεσία μόνο το 8% από όλες τις περιπτώσεις έδειξε και θετικές και στατιστικά σημαντικές σχέσεις. Επιπλέον, οι ερευνητές τονίζουν ότι θετικές και στατιστικά σημαντικές σχέσεις εντοπίζονται κυρίως σε έρευνες που διεξήχθησαν στις ΗΠΑ, σε έρευνες που αφορούν άλλα μαθήματα εκτός της γλώσσας και των μαθηματικών και που εστιάζουν στη δημοτική παρά στη μέση εκπαίδευση.

Οι Witziers et al. (2003), χρησιμοποίησαν στη μετα-ανάλυσή τους μελέτες που διεξήχθησαν από το 1986 μέχρι το 1996. Στα αποτελέσματά τους εντοπίζουν την ύπαρξη θετικής και στατιστικά σημαντικής επίδρασης της ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα, ωστόσο το μέγεθος της επίδρασης είναι ιδιαίτερα μικρό ($Z_r = .02$ και $Z_r = .04$), εξαιρώντας τις περιπτώσεις από την IEA – International Association for the Evaluation of Educational Achievement).

Όσον αφορά τα αποτελέσματα για συγκεκριμένες ηγετικές συμπεριφορές, οι οποίες αποτελούν διαστάσεις της εκπαιδευτικής ηγεσίας και πάλι το μέγεθος της επίδρασης είναι μικρό. Ωστόσο, κάποιες ηγετικές συμπεριφορές έχουν στατιστικά σημαντική ($p < .01$) και θετική επίδραση στα μαθησιακά αποτελέσματα. Οι συμπεριφορές αυτές είναι: α) εποπτεία και αξιολόγηση ($Z_r = .02$), παρακολούθηση ($Z_r = .07$), ορατότητα ($Z_r = .07$) και καθορισμός και επικοινωνία της αποστολής ($Z_r = .19$), αποτέλεσμα που αν αφαιρεθούν οι ακραίες τιμές μειώνεται ($Z_r = .08$).

Οι Marzano et al. (2005) διεξήγαγαν μια μετα-ανάλυση 69 μελετών στην Αμερική. Διερεύνησαν την άμεση επίδραση της ηγεσίας γενικεύοντας όλους τους τύπους της ηγεσίας σε έναν. Επιπλέον, παρατήρησαν 21 πιο συγκεκριμένες υπευθυνότητες της ηγεσίας και την επίδρασή τους στα μαθησιακά αποτελέσματα. Το μέγεθος της γενικής επίδρασης της ηγεσίας ήταν 0.25. Το μεγάλο μέγεθος της επίδρασης πιθανόν να οφείλεται ανάμεσα σε άλλες αιτίες και στο γεγονός ότι όλες οι έρευνες που διερευνήθηκαν στη μετα-ανάλυση έγιναν στην Αμερική, όπου η επίδραση της ηγεσίας πιθανόν να είναι μεγαλύτερη. Ωστόσο, στο σημείο αυτό πρέπει να σημειωθεί ότι οι ερευνητές δεν εξέτασαν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά των μελετών τα οποία πιθανόν να αποτελούν μεσολαβητές του μεγέθους της επίδρασης της ηγεσίας (όπως η βαθμίδα εκπαίδευσης) ή μεθοδολογικά χαρακτηριστικά των μελετών (όπως διορθώσεις για το υπόβαθρο του μαθητή).

Συγκείμενο και ηγετικό στυλ

Η έννοια της ηγεσίας σε συνάρτηση με το διαφορετικό συγκείμενο των χωρών

Υπάρχει μια αυξανόμενη συναίνεση ανάμεσα στους ερευνητές ότι υπάρχει ένα γενικό σύνολο πρακτικών ηγεσίας, όπως ο καθορισμός στόχων, που πρέπει να υιοθετηθεί από τους διευθυντές των σχολείων ώστε να ικανοποιήσει τις ανάγκες και τους περιορισμούς που περιγράφουν διαφορετικά σχολικά πλαίσια. Ωστόσο, μέχρι σήμερα, δεν έχουν ακόμη αναπτύξει μια θεωρία και δεν αναφέρουν ολοκληρωμένα ευρήματα σχετικά με αυτήν την πρόκληση (Hallinger, 2018). Παρότι οι εκπαιδευτικοί ηγέτες διαθέτουν ένα ρεπερτόριο από ένα σύνολο βασικών πρακτικών, αυτές οι πρακτικές από μόνες τους δεν εγγυώνται την επιτυχία. Αντίθετα, πολλοί ερευνητές υποστηρίζουν ότι η επιτυχία τους εξαρτάται κυρίως από την εφαρμογή αυτών των πρακτικών από μεμονωμένους ηγέτες που ανταποκρίνονται άμεσα στα δικά τους μοναδικά συγκείμενα (Noman & Gurr, 2020; Day, 2005; Gurr, 2014; Davies et al., 2005; Hallinger & Heck, 1998; Bossert et. al., 1982).

Πολλοί μελετητές έδειξαν ενδιαφέρον για το κατά πόσο οι στάσεις, οι συμπεριφορές και τα κίνητρα των ηγετών/ διευθυντών και εργαζομένων διαφέρουν ανάλογα με την

κουλτούρα ή το συγκεκριμένο κάθε χώρας και για τις επιπτώσεις που έχουν στην απόδοση και αποτελεσματικότητα της εργασίας τους (Jung & Avolio, 1999). Κάθε σχολείο λειτουργεί στο δικό του μοναδικό πλαίσιο και διαφέρει ως προς την τοποθεσία, την κουλτούρα, τις πεποιθήσεις, τις πρακτικές, το δημογραφικό και πολιτικό περιβάλλον (Noman & Gurr, 2020).

Σύμφωνα με τους Noman & Gurr (2020) οι μελετητές εστιάζουν υπερβολικά στην ατομικότητα ενός ηγέτη, ενώ οι επιτυχημένοι ηγέτες σε ένα συγκεκριμένο απεικονίζονται ως ηρωικά άτομα που θα ήταν αναπόφευκτα επιτυχημένοι και σε διαφορετικό πλαίσιο. Ωστόσο, πολλοί ηγέτες που πέτυχαν σε ένα συγκεκριμένο, απέτυχαν σε ένα διαφορετικό σχολικό πλαίσιο. Ενώ οι θεωρίες, λόγω της φύσης τους, διαδίδονται ως ενιαία φόρμουλα για την αποτελεσματικότητα της ηγεσίας, η ηγεσία είναι από τη φύση της συνδεδεμένη με το συγκεκριμένο στο οποίο εφαρμόζεται. Συνεπώς, οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής κάθε χώρας δεν πρέπει να χρησιμοποιούν κοινά μοντέλα ηγεσίας, αλλά να ιεραρχούν τις πρακτικές τους βάσει των απαιτήσεων του συγκεκριμένου (Noman et al., 2018).

Ο Hallinger (2018) υποστηρίζει ότι η σχολική περιφέρεια και η κοινότητα αποτελούν σχετικά «συγκεκριμένα», τα οποία διαμορφώνουν την ηγεσία. Τα ευρέως κοινά συγκεκριμένα αναφέρονται σε χαρακτηριστικά του ευρύτερου οργανωτικού περιβάλλοντος εντός του οποίου βρίσκεται το σχολείο και ο διευθυντής. Οι Bossert et al. (1982) αναφέρουν ότι τα χαρακτηριστικά του συγκεκριμένου διαμορφώνουν τη συμπεριφορά των διευθυντών και ότι οι επιτυχημένοι διευθυντές προσαρμόζουν την ηγεσία τους στις ανάγκες, τις ευκαιρίες και τους περιορισμούς του εργασιακού τους συγκεκριμένου. Έτσι, πολλοί μελετητές προτείνουν μια πιο ολοκληρωμένη αντιμετώπιση του συγκεκριμένου, στην οποία ενσωματώνεται η εθνική κουλτούρα ως μια εξωγενής μεταβλητή εντός της οποίας βρίσκεται το σχολείο (Hallinger, 2018).

Επίσης, ο Hallinger (2018) τονίζει ότι παρατηρούνται διαφορές στον τρόπο με τον οποίο οι ηγέτες/ διευθυντές αντιλαμβάνονται και πραγματοποιούν τον ρόλο τους σε διαφορετικές χώρες. Η άποψη αυτή οδήγησε τους μελετητές να διερευνήσουν πώς το κοινωνικό και πολιτιστικό πλαίσιο των σχολείων διαμορφώνει τη σχολική ηγεσία. Διαφορετικά κοινωνικο-πολιτισμικά πλαίσια αποδεικνύουν διαφορετικά σύνολα αξιών καθώς και κανόνες συμπεριφοράς. Συνεπώς, για να πετύχουν οι ηγέτες πρέπει να προσαρμόσουν το στυλ ηγεσίας τους ώστε να είναι σύμφωνο με τις κυρίαρχες αξίες και τους κανόνες των εκάστοτε κοινωνικο-πολιτισμικών πλαισίων (Hallinger, 2018).

Οι Clarke και O'Donoghue (2016) διαπιστώνουν ότι η ηγεσία στην εκπαίδευση πραγματοποιείται σε διαφορετικά συγκεκριμένα και μπορεί να ποικίλει σημαντικά. Συνεπώς, συνιστούν όπως οι υπεύθυνοι για τη χάραξη πολιτικής και οι ηγέτες των σχολείων δίνουν

ιδιαίτερη προσοχή στην εξέταση θεμάτων που αφορούν το συγκεκριμένο, παράλληλα με θεωρίες ηγεσίας κατά την ενασχόλησή τους με τη βελτίωση του σχολείου. Ο Crawford (2012) θεωρεί ότι αν χρησιμοποιηθεί μία ενιαία προσέγγιση για όλες τις περιπτώσεις, χωρίς να λαμβάνεται υπόψη το σχολικό συγκεκριμένο, η αποτελεσματικότητα της ηγεσίας πρόκειται να περιοριστεί. Γι' αυτό είναι απαραίτητο κατά την εκτέλεση του ηγετικού ρόλου να λαμβάνεται υπόψη το πλαίσιο του σχολείου, οι ιδιαίτερες αξίες και κανόνες του.

Από την άλλη άλλοι ερευνητές (π.χ. Gurr, 2014) τονίζουν ότι οι επιτυχημένοι ηγέτες σχολείων είναι πολιτισμικά ευαίσθητοι, αλλά δεν περιορίζονται από το συγκεκριμένο. Το πλαίσιο και η κουλτούρα επηρεάζουν την πρακτική της ηγεσίας, αλλά βασικά χαρακτηριστικά και πρακτικές επιτυχημένων ηγετών ξεπερνούν το πλαίσιο και την κουλτούρα.

Οι Antoniou & Lu (2018) αναφέρουν ότι στην προσπάθεια μέτρησης και αξιολόγησης του αντίκτυπου της εκπαιδευτικής ηγεσίας πρέπει να λαμβάνονται υπόψη δύο τύποι λειτουργιών ηγεσίας: μία ολιστική και μία με βάση το συγκεκριμένο. Οι ολιστικές λειτουργίες αναφέρονται σε εκείνες τις λειτουργίες που έχουν βρεθεί ότι λειτουργούν σε πολλά εκπαιδευτικά συστήματα, ανεξάρτητα από τις διαφορές στο πλαίσιο και το διαφορετικό πολιτισμικό υπόβαθρο. Ταυτόχρονα, υπάρχουν επίσης λειτουργίες που αφορούν το συγκεκριμένο, που πρέπει να ληφθούν υπόψη στην προσπάθεια μέτρησης της εκπαιδευτικής ηγεσίας. Αυτό το συμπέρασμα βασίζεται στην υπόθεση ότι κανένα ενιαίο σύνολο διοικητικών ικανοτήτων δεν θα είναι αποτελεσματικό σε όλα τα διαφορετικά σχολεία και κοινωνικά πλαίσια. Συνεπώς, η σχολική ηγεσία είναι μια δυναμική και πολυδιάστατη έννοια, στην οποία το συγκεκριμένο διαδραματίζει σημαντικό ρόλο. Επίσης, το συμπέρασμα βασίζεται στο γεγονός ότι η ηγεσία είναι μια κοινωνικά κατασκευασμένη διαδικασία, της οποίας οι ρίζες επηρεάζονται πολιτισμικά. Άρα, οι ηγέτες που μεγαλώνουν σε διαφορετικούς κοινωνικούς πολιτισμούς έχουν διαφορετικές εσωτερικευμένες αξίες και πεποιθήσεις και αυτές τείνουν να τους ωθούν να ασκούν την ηγεσία με συγκεκριμένους τρόπους.

Ο ορισμός του συγκεκριμένου

Διάφοροι ερευνητές ορίζουν και αντιλαμβάνονται το συγκεκριμένο με διαφορετικό τρόπο. Οι Norman & Gurr (2020) ορίζουν το συγκεκριμένο ως το οργανωτικό και περιβαλλοντικό του πλαίσιο. Αυτά μπορεί να περιλαμβάνουν τον πληθυσμό των μαθητών, το μέγεθος, τους πόρους, τη δημογραφία, τη γεωγραφική θέση, την ποικιλομορφία των εργαζομένων, τη διακυβέρνηση, την κουλτούρα και τον πολιτισμό. Οι Clarke και O'Donoghue (2016) θεωρούν ότι το συγκεκριμένο των σχολείων είναι ένα πολύπλευρο,

ασταθές αμάλγαμα αλληλοεξαρτώμενων υλικών, κοινωνικών, πολιτιστικών, ιδεολογικών, πολιτικών, θεσμικών, ιστορικών και γεωγραφικών παραγόντων. Επίσης, είναι πολυεπίπεδο και περιλαμβάνει τοπικές πραγματικότητες, εθνικές πολιτικές και πρακτικές, αλλά και διεθνείς συμφωνίες.

Οι Braun et al. (2011) διακρίνουν τέσσερα συγκείμενα σε συνάρτηση με τη σχολική ηγεσία. Έχουν εντοπίσει τέσσερα σύνολα πλαισίων σε σχέση με τη σχολική ηγεσία, τα οποία διασυνδέονται μεταξύ τους: τα «τοπικά πλαίσια», τα «επαγγελματικά πλαίσια», τα «υλικά πλαίσια» και τα «εξωτερικά πλαίσια». Αναγνωρίζουν επίσης ότι μπορούν να διασυνδεθούν. Τα «τοπικά πλαίσια αναφέρονται στις πτυχές του πλαισίου που συνδέονται ιστορικά και τοπικά με το σχολείο, όπως το περιβάλλον του σχολείου, η ιστορία και η πρόσληψή του. Τα «επαγγελματικά πλαίσια» περιλαμβάνουν αξίες, δεσμεύσεις και εμπειρίες των εκπαιδευτικών και διαχείριση πολιτικών στα σχολεία. Τα «υλικά πλαίσια» αναφέρονται σε θέματα όπως το προσωπικό, ο προϋπολογισμός, τα κτίρια, η διαθέσιμη τεχνολογία και η περιβάλλουσα υποδομή. Το τέταρτο σύνολο πλαισίων έχει τον τίτλο «εξωτερικά πλαίσια» και περιλαμβάνει πιέσεις και προσδοκίες ως αποτέλεσμα της επιρροής των ευρείων τοπικών και εθνικών πολιτικών. Αφορούν την υποστήριξη των τοπικών αρχών, τις εκθέσεις των επιθεωρητών, τις νομικές απαιτήσεις και ευθύνες, μαζί με τη σχέση που έχει ένα συγκεκριμένο σχολείο με άλλα σχολεία.

Ο Hallinger (2018) διακρίνει έξι πτυχές του συγκείμενου. Πρώτο, αναφέρεται στο «θεσμικό συγκείμενο», που περιλαμβάνει τους στόχους, τις δομές, τις πρωτοβουλίες, το μέγεθος και τους κανόνες της σχολικής περιφέρειας. Επιπλέον, αναφέρεται στο μέγεθος και το βαθμό συγκέντρωσης μιας σχολικής περιφέρειας και πώς αυτά επηρεάζουν τα πρότυπα επικοινωνίας και τον φόρτο εργασίας του διευθυντή του σχολείου. Δεύτερο, αναφέρεται στο «κοινοτικό συγκείμενο», το οποίο αφορά στοιχεία όπως το κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο των μαθητών, την γονική εμπλοκή και συμμετοχή και τις διαφορές στα σχολεία που βρίσκονται σε αστικές και αγροτικές κοινότητες. Τρίτο, το «εθνικό-πολιτιστικό συγκείμενο», αναφέρεται στα διαφορετικά κοινωνικο-πολιτισμικά πλαίσια τα οποία αποδεικνύουν διαφορετικά σύνολα αξιών καθώς και κανόνες συμπεριφοράς. Τέταρτο, το «οικονομικό συγκείμενο», που αναφέρεται στο επίπεδο οικονομικής ανάπτυξης μιας κοινωνίας, το οποίο διαμορφώνει πολλές από τις συνθήκες που επηρεάζουν το έργο του διευθυντή όπως την ποιότητα των εκπαιδευτικών, το μέγεθος της τάξης, τις δαπάνες ανά μαθητή, τη συμμετοχή των γονέων, τις σχολικές εγκαταστάσεις, το μέγεθος και την ποιότητα βιβλιοθηκών, και την πρόσβαση στην τεχνολογία. Πέμπτο, το «πολιτικό συγκείμενο», το οποίο αφορά τις κυρίαρχες δομές και σχέσεις εξουσίας σε διαφορετικές κοινωνίες, τη σχέση της εκπαίδευσης και των πολιτικών στόχων της εκάστοτε κοινωνίας,

τις πεποιθήσεις και τις στάσεις της. Έκτο, το «συγκείμενο σχολικής βελτίωσης», που περιγράφεται από την πορεία βελτίωσης του σχολείου. Αυτή η πορεία βελτίωσης μπορεί να χαρακτηριστεί γενικά με τουλάχιστον τέσσερις διαφορετικούς τρόπους: ως αποτελεσματική, γεγονός που αποδεικνύεται από τη σταθερότητα της επιτυχίας των μαθητών με την πάροδο του χρόνου, ως βελτιωμένη, που αποδεικνύεται από σημαντικές βελτιώσεις στη μάθηση των μαθητών με την πάροδο του χρόνου, ως κατηφορική, όταν χαρακτηρίζεται από μέτρια επίπεδα απόδοσης μαθητών με μικρή βελτίωση ή μείωση με την πάροδο του χρόνου και ως αναποτελεσματική, όταν χαρακτηρίζεται από κακή ή/και μειωμένη απόδοση στη μάθηση των μαθητών με την πάροδο του χρόνου (Hallinger, 2018).

Συγκείμενο και εμπειρικές έρευνες

Προηγούμενες έρευνες (π.χ. Hallinger, 2018· Gurr, 2014, Clarke & O'Donoghue, 2016· Noman et al, 2018) μιλούν γενικά για τη σημασία του συγκείμενου, ωστόσο δεν υπάρχουν εμπειρικές έρευνες για την ηγεσία στην εκπαίδευση που να διερευνούν το γεγονός αυτό (Clarke & O'Donoghue, 2016; Brauckmann et al., 2016). Συνεπώς, τονίζουν ότι είναι απαραίτητη η περαιτέρω θεωρητική και κυρίως εμπειρική διερεύνηση των διαδικασιών προσαρμογής της ηγεσίας ανάλογα με το συγκείμενο. Επίσης, υπογραμμίζουν τη σημασία της εξέτασης της εκπαιδευτικής ηγεσίας στο πλαίσιο ευρύτερων πολιτικών και πολιτιστικών συζητήσεων εντός των εθνικών σχολικών συστημάτων. (Brauckmann et al., 2016), έτσι ώστε να εντοπιστούν όχι μόνο οι συγκεκριμένες ιδανικές πρακτικές ηγεσίας, αλλά επίσης και οι πρακτικές που είναι λειτουργικές σε κάθε συγκείμενο ξεχωριστά (Kemethofer et al. 2022).

Διεθνείς έρευνες και η έρευνα της PISA 2012 και 2015

Το γεγονός ότι τα αποτελέσματα των ερευνών σχετικά με το μέγεθος της επίδρασης της ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα δεν είναι συνεπή καταδεικνύει την ανάγκη διεξαγωγής διεθνών ερευνών. Το πλεονέκτημα της διεξαγωγής διεθνών ερευνών είναι ότι παρουσιάζει τις διαφορές μεταξύ των χωρών όσον αφορά την εκπαιδευτική αποτελεσματικότητα (Creemers, 2006). Πιο συγκεκριμένα, οι διεθνείς έρευνες είναι απαραίτητες διότι το θεωρητικό υπόβαθρο που ελέγχουν είναι το ίδιο και συνεπώς οι αναλύσεις είναι συγκρίσιμες.

Το Πρόγραμμα Διεθνούς Αξιολόγησης Φοιτητών (Programme for International Student Assessment: PISA) διεξάγεται από τον Οργανισμό Οικονομικής Συνεργασίας και

Ανάπτυξης (Economic Co-operation and Development: OECD) από το 1997 ως ανταπόκριση στην ανάγκη για διεθνώς συγκρίσιμες ενδείξεις σχετικά με την απόδοση των μαθητών. Στόχος του προγράμματος είναι να προσφέρει μια νέα βάση για το διάλογο και τη συνεργασία για τον καθορισμό και την υλοποίηση των εκπαιδευτικών στόχων με καινοτόμους τρόπους (OECD, 2013).

Σύμφωνα με τον OECD (2013) οι συγκριτικές διεθνείς αξιολογήσεις μπορούν να επεκτείνουν και να εμπλουτίσουν την εθνική εικόνα παρέχοντας ένα ευρύτερο πλαίσιο μέσα στο οποίο θα ερμηνεύονται οι εθνικές επιδόσεις. Επίσης, μπορούν να δείξουν τι είναι δυνατό στην εκπαίδευση, όσον αφορά την ποιότητα των εκπαιδευτικών αποτελεσμάτων καθώς και την ισότητα στη διανομή ευκαιριών μάθησης. Μπορούν να υποστηρίξουν τους στόχους της πολιτικής με τη θέσπιση μετρήσιμων στόχων που επιτεύχθηκαν από άλλα συστήματα και να βοηθήσουν στην προσπάθεια για μεταρρυθμίσεις. Μπορούν ακόμα να βοηθήσουν τις χώρες να επεξεργαστούν τα δυνατά τους σημεία και τις αδυναμίες τους και να παρακολουθήσουν την πρόοδό τους. Συνεπώς, μέσω του προγράμματος οι κυβερνήσεις των συμμετεχόντων χωρών παρακολουθούν τα αποτελέσματα των εκπαιδευτικών συστημάτων μετρώντας τα επιτεύγματα των μαθητών σε τακτική βάση και μέσα σε ένα διεθνώς συμφωνημένο κοινό πλαίσιο.

Μία από τις βασικές εισροές στις οποίες δόθηκε ιδιαίτερη σημασία στις έρευνες της PISA του 2012 και 2015 αποτελεί η σχολική ηγεσία. Οι θεωρίες που λήφθηκαν υπόψη ήταν οι θεωρίες για τη μετασχηματιστική, την εκπαιδευτική και την κατανεμημένη ηγεσία. Σύμφωνα με το θεωρητικό υπόβαθρο της έρευνας αυτής ο πυρήνας της εργασίας των σχολικών ηγετών είναι να εξασφαλίσουν υψηλής ποιότητας εκπαίδευση και μάθηση στα σχολεία τους. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην έννοια της εκπαιδευτικής ηγεσίας. Ωστόσο, τα εμπειρικά αποτελέσματα σχετικά με τις σχέσεις της σχολικής ηγεσίας με την απόδοση των μαθητών είναι ασυμβίβαστα, πιθανώς επειδή η ηγεσία μπορεί να έχει μια μάλλον έμμεση επίδραση, η οποία διαμεσολαβείται από άλλες διαδικασίες σχολείου και τάξης (OECD, 2013; OECD, 2017a).

Επιπλέον, σύμφωνα με την έρευνα της PISA του 2012 και 2015 η ποσότητα της διδασκαλίας μπορεί να αντιμετωπιστεί περαιτέρω με πολιτικές και κανονισμούς σχετικά με τα ωράρια, τα χρονοδιαγράμματα, τη διαχείριση του χρόνου διδασκαλίας, τη συμμετοχή των σπουδαστών και τη συμμετοχή των γονέων. Ακόμα, οι οδηγίες σχετικά με τη διδασκαλία, τις διαδικασίες ομαδοποίησης και τη συμπεριφορά των εκπαιδευτικών μπορούν να συμβάλουν στην αύξηση της ποιότητας της διδασκαλίας. Η ευκαιρία για μάθηση επηρεάζεται έντονα από τα προγράμματα σπουδών και την επιλογή εκπαιδευτικού υλικού. Ωστόσο, οι επίσημες περιγραφές των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων στα σχολεία είναι

συχνά παραπλανητικές επειδή η εφαρμογή τους διαφέρει τόσο ευρέως και για το λόγο αυτό τα ερωτηματολόγια PISA προσπαθούν να αποκτήσουν πληροφορίες σχετικά με τις επιχειρήσεις απευθείας από τους συμμετέχοντες, και ιδίως από τον διευθυντή του σχολείου (OECD, 2013; OECD, 2017a).

Συγκεκριμένα, οι παράγοντες που μετρήθηκαν λαμβάνοντας τις πληροφορίες από το ερωτηματολόγιο του διευθυντή του σχολείου είναι οι δεξιότητες που αφορούν την εκπαιδευτική, τη μετασχηματιστική και την κατανεμημένη ηγεσία. Στο ερωτηματολόγιο χρησιμοποιείται η κλίμακα τύπου Likert (1 - δεν συνέβη έως 6 - περισσότερες από μία φορές την εβδομάδα).

Ερευνητική ατζέντα

Όπως έχει φανεί μέσα από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση του δεύτερου κεφαλαίου της παρούσας έρευνας, αρχικά ήταν απαραίτητο να διασαφηνιστεί ο όρος της ηγεσίας (που αποτελεί και το βασικό αντικείμενο της έρευνας αυτής) και να γίνει διάκρισή του από τον όρο διοίκηση. Ακολούθως, επεξηγήθηκε αναλυτικότερα ο όρος ηγεσία σε συνάρτηση με τον τομέα της εκπαίδευσης και αναλύθηκε η έννοια της αποτελεσματικής ηγεσίας, καθώς η παρούσα εργασία στοχεύει στην μελέτη της σχέσης της ηγεσίας με τα μαθησιακά αποτελέσματα. Ακολούθως, για να γίνει πιο ξεκάθαρη η έννοια της ηγεσίας επεξηγήθηκε ο ρόλος και οι λειτουργίες στις οποίες επικεντρώνεται ο ηγέτης.

Στο επόμενο μέρος του κεφαλαίου αναφέρθηκαν οι σημαντικότερες ιστορικές προσεγγίσεις της ηγεσίας και οι επιδράσεις τους στα μαθησιακά αποτελέσματα. Έπειτα, παρουσιάστηκαν τα τρία στυλ ηγεσίας στα οποία επικεντρώνεται η παρούσα έρευνα, δηλαδή το εκπαιδευτικό, το μετασχηματιστικό και το κατανεμημένο στυλ ηγεσίας, για τα οποία έγινε αναφορά στη θεωρία, σε βασικές έρευνες που έγιναν για τη διερεύνηση της επίδρασή τους και κριτική. Τα τρία αυτά στυλ ηγεσίας αποτελούν και το βασικό στοιχείο διερεύνησης της παρούσας μελέτης, καθώς συναρτώνται άμεσα με τις κλίμακες ηγεσίας (από τις έρευνες της PISA 2012 και 2015) πάνω στις οποίες στηρίζεται η παρούσα δευτερογενής ανάλυση που έγινε για να διευκρινίσει τη σχέση τους μαζί με τα μαθησιακά αποτελέσματα. Στη συνέχεια, έγινε αναφορά στο μέγεθος της επίδρασης της ηγεσίας μέσα από τα αποτελέσματα βασικών μετα-αναλύσεων και στη σχέση της ηγεσίας μαζί με το συγκείμενο. Τέλος, αναφέρθηκαν βασικά στοιχεία για τις διεθνείς έρευνες και συγκεκριμένα για τις έρευνες της PISA του 2012 και 2015, οι οποίες αποτελούν την πηγή των δεδομένων της έρευνας αυτής.

Όπως αναφέρθηκε και στο προηγούμενο κεφάλαιο ο σκοπός της παρούσας έρευνας, είναι να εξετάσει και να μετρήσει τις σχέσεις μεταξύ της σχολικής ηγεσίας και ηγετικού στυλ (μέσω των κλιμάκων ηγεσίας από την έρευνα της PISA του 2012 και 2015) με τα μαθησιακά επιτεύγματα. Οι κλίμακες αυτές σχετίζονται με πτυχές του εκπαιδευτικού, μετασχηματιστικού και κατανεμημένου στυλ ηγεσίας. Έχει καταστεί φανερό μέσα από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση ότι τα τρία αυτά στυλ ηγεσίας είναι τα πλέον επικρατέστερα στη βιβλιογραφία.

Επιπλέον, η παρούσα μελέτη εξετάζει κατά πόσο οι σχέσεις αυτές διαφοροποιούνται ανάλογα με τη χώρα και το συγκείμενο και σε περίπτωση που επηρεάζουν μόνο συγκεκριμένες χώρες προσπαθεί να εντοπίσει κοινά χαρακτηριστικά μεταξύ τους. Όπως έχει διαφανεί από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση του δεύτερου κεφαλαίου και πιο συγκεκριμένα από τις έρευνες για τα τρία είδη ηγεσίας και τις μετα-αναλύσεις, τα αποτελέσματα για το μέγεθος της επίδρασης της ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα δεν είναι συνεπή. Ένας από τους πιθανούς λόγους που μπορεί να επηρεάζει το μέγεθος της επίδρασης είναι η χώρα και το συγκείμενο της χώρας στην οποία διεξάγεται η κάθε έρευνα. Για παράδειγμα, οι περισσότερες έρευνες που έγιναν στις ΗΠΑ ή σε ασιατικές χώρες φάνηκε να εντοπίζουν μεγαλύτερη επίδραση της ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα απ' ότι σε άλλες χώρες όπως η Ολλανδία. Είναι, λοιπόν, σημαντικό να διερευνηθεί κατά πόσο το συγκείμενο κάθε χώρας διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο για το μέγεθος της επίδρασης της ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα. Για να καταστεί αυτό εφικτό είναι απαραίτητο να χρησιμοποιηθούν τα δεδομένα μιας διεθνούς έρευνας όπως η έρευνα της PISA.

Παράλληλα, η παρούσα έρευνα προσπαθεί να διευκρινίσει κατά πόσο η σχολική ηγεσία και το ηγετικό στυλ επηρεάζουν σε διαφορετικό βαθμό τα τρία αντικείμενα των μαθηματικών, της επιστήμης και της γλώσσας. Οι περισσότερες έρευνες, όπως και όσες παρουσιάστηκαν πιο πάνω, εντοπίζουν επίδραση της ηγεσίας μόνο στο γνωστικό τομέα και όχι στο συναισθηματικό. Λόγω της φύσης των δεδομένων της έρευνας της PISA δεν καθίσταται εφικτό να διερευνηθεί η επίδραση στο συναισθηματικό τομέα, περιορισμός που αναφέρεται και στο επόμενο κεφάλαιο (το οποίο αναφέρεται στη μεθοδολογία της έρευνας) μαζί με άλλους βασικούς περιορισμούς της παρούσας έρευνας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙΙ

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Εισαγωγή

Ο σκοπός της παρούσας έρευνας, όπως προαναφέρθηκε, είναι να εξετάσει και να μετρήσει τις σχέσεις μεταξύ της σχολικής ηγεσίας και του ηγετικού στυλ με τα μαθησιακά επιτεύγματα (αναφορικά με την ποιότητα και ισότητα), αξιοποιώντας τα δεδομένα της έρευνας της Pisa του 2012 και 2015. Επιπλέον, εξετάζει κατά πόσο οι σχέσεις αυτές διαφοροποιούνται ανάλογα με τη χώρα και το συγκεκριμένο και σε περίπτωση που επηρεάζουν μόνο συγκεκριμένες χώρες προσπαθεί να εντοπίσει κοινά χαρακτηριστικά μεταξύ τους. Παράλληλα, προσπαθεί να διευκρινίσει κατά πόσο η σχολική ηγεσία και το ηγετικό στυλ επηρεάζουν σε διαφορετικό βαθμό τα τρία αντικείμενα των μαθηματικών, της επιστήμης και της γλώσσας και αν ναι, για ποιο λόγο. Σύμφωνα με τον Robson (2002) είναι αναγκαίο να υιοθετείται η κατάλληλη μεθοδολογία έτσι ώστε να δίνονται οι κατάλληλες απαντήσεις στα ερευνητικά ερωτήματα που τίθενται και να επιτυγχάνεται ο σκοπός της έρευνας. Μάλιστα, τα ερευνητικά ερωτήματα καθορίζουν τόσο το είδος των δεδομένων που πρόκειται να συλλεγούν, όσο και τις μεθόδους ανάλυσης που θα χρησιμοποιηθούν.

Στο κεφάλαιο αυτό πρόκειται να επεξηγηθεί η μεθοδολογία της έρευνας και συγκεκριμένα γιατί επιλέχθηκε η δευτερογενής ανάλυση δεδομένων, ο σχεδιασμός της έρευνας και η πηγή των δεδομένων και οι συμμετέχοντες – δείγμα. Ακολούθως, θα αναλυθούν οι μεταβλητές της έρευνας και πιο συγκεκριμένα οι εξαρτημένες μεταβλητές και οι ερευνητικές μεταβλητές στο επίπεδο του μαθητή και του σχολείου. Τέλος, θα γίνει αναφορά στην εγκυρότητα και αξιοπιστία των ερωτηματολογίων, στις τεχνικές ανάλυσης δεδομένων και στους περιορισμούς της έρευνας.

Δευτερογενής ανάλυση δεδομένων

Στην παρούσα εργασία διεξήχθη δευτερογενής ανάλυση δεδομένων (secondary analysis) της έρευνας του Προγράμματος Διεθνούς Αξιολόγησης Μαθητών (Programme for International Student Assessment: PISA), το οποίο διεξάγεται από τον Οργανισμό Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (Economic Co-operation and Development: OECD). Συγκεκριμένα, επιλέχθηκαν τα δεδομένα των ετών 2012 και 2015. Με αυτό τον τρόπο ήταν εφικτό να παρατηρηθεί η πρόοδος των μαθητών στα αντικείμενα των μαθηματικών, της επιστήμης και της γλώσσας (γνωστικός τομέας).

Η δευτερογενής ανάλυση είναι η στρατηγική που στοχεύει στη μελέτη κοινωνικών φαινομένων χρησιμοποιώντας δεδομένα προηγούμενων ερευνών (Heaton, 2004). Οι ερευνητές οι οποίοι διερευνούν τη γενικευσιμότητα των μοντέλων της Έρευνας Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας έχουν δύο βασικές επιλογές: την πραγματοποίηση μετα-αναλύσεων εθνικών μελετών ή τις δευτερογενείς αναλύσεις (Creemers, Kyriakides, & Sammons, 2010; Azigwe, 2016). Βασικό πλεονέκτημα της δευτερογενούς ανάλυσης είναι η επιλογή των δεδομένων που ενδιαφέρουν τον ερευνητή με ελάχιστο οικονομικό κόστος και λιγότερο χρόνο ή ανθρώπινο δυναμικό για τη διεξαγωγή ποσοτικής έρευνας (Burton, 2000; Hyman, 1978).

Ορισμένα ακόμα από τα πλεονεκτήματα που παρουσιάζει η χρήση συγκριτικών μελετών, όπως εκείνων που διεξάγονται από τον Οργανισμό Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (OECD), έναντι των μετα-αναλύσεων εθνικών μελετών είναι ότι αναπτύσσουν κοινή έρευνα σε όλες τις χώρες (Creemers et al., 2010), οι μεταβλητές λειτουργούν στην αγγλική γλώσσα και μεταφράζονται στις αντίστοιχες εθνικές γλώσσες με αυστηρές διαδικασίες μετάφρασης (OECD, 2011). Επίσης, τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται είναι δυνατόν να κατασκευαστούν στατιστικά με τον ίδιο τρόπο σε όλες τις χώρες.

Το γεγονός ότι τα αποτελέσματα των ερευνών σχετικά με το μέγεθος της επίδρασης της ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα δεν είναι συνεπή καταδεικνύει την ανάγκη

διεξαγωγής διεθνών ερευνών. Το πλεονέκτημα της διεξαγωγής διεθνών ερευνών είναι ότι παρουσιάζει τις διαφορές μεταξύ των χωρών όσον αφορά την εκπαιδευτική αποτελεσματικότητα (Creemers, 2006). Πιο συγκεκριμένα, οι διεθνείς έρευνες είναι απαραίτητες διότι το θεωρητικό υπόβαθρο που ελέγχουν είναι το ίδιο και συνεπώς οι αναλύσεις είναι συγκρίσιμες.

Επιπλέον, σύμφωνα με τον Kyriakides (2006), η πραγματική διακύμανση των μαθησιακών αποτελεσμάτων ανάμεσα στις χώρες (cross-national variation) μπορεί να αποκαλυφθεί μόνο μέσω διεθνών συγκριτικών ερευνών όπως και η πραγματική ισχύς των μεταβλητών που λειτουργούν στο επίπεδο του σχολείου και της τάξης. Ένα ακόμα πλεονέκτημα της διεξαγωγής συγκριτικών διεθνών μελετών είναι ότι συμβάλλουν στον προσδιορισμό των παραγόντων αποτελεσματικότητας των σχολείων και εκπαιδευτικών που παρουσιάζονται σε διαφορετικά εκπαιδευτικά πλαίσια.

Ωστόσο, βασικό μειονέκτημα της διενέργειας των δευτερογενών αναλύσεων συγκριτικών διεθνών ερευνών είναι ότι σε πολλές περιπτώσεις ο ερευνητικός σχεδιασμός της πρώτης έρευνας διαφέρει πολλές φορές από τους στόχους της δευτερογενούς ανάλυσης (Bryman, 2004). Ακόμα, βασικό περιορισμό αποτελεί το γεγονός ότι οι μελέτες αυτές δεν σχεδιάστηκαν κατ' ανάγκη για τον εντοπισμό και τη δοκιμή παραγόντων εκπαιδευτικής αποτελεσματικότητας (Kyriakides & Charalambous, 2005).

Στο σημείο αυτό είναι απαραίτητο να αναγνωριστεί το γεγονός ότι ο ιδανικός τρόπος σχεδιασμού της παρούσας μελέτης θα ήταν η διεξαγωγή πειραματικής έρευνας (group randomization study), εφόσον προσπαθεί να εντοπίσει σχέσεις αιτίας – αιτιατού και αφορά το επίπεδο του σχολείου (Shadish, Cook & Campbell, 2002). Ωστόσο, η διεξαγωγή της πειραματικής έρευνας δεν ήταν εφικτή καθώς απαραίτητη προϋπόθεση θα ήταν η αλλαγή στον τρόπο διοίκησης των διευθυντών, ώστε να παρατηρηθεί κατά πόσο ένα συγκεκριμένο στυλ ηγεσίας θα είχε επίδραση στα μαθησιακά αποτελέσματα. Ένα τέτοιο εγχείρημα θα ήταν σαφώς ιδιαίτερα δύσκολο κυρίως εξαιτίας ενός βασικού δεοντολογικού λόγου, του

γεγονότος ότι δεν υπάρχουν έρευνες που να αποδεικνύουν ότι κάποιο συγκεκριμένο συλλογιστικό έχει επίδραση στα μαθησιακά αποτελέσματα.

Άλλη μια προσέγγιση η οποία θα μπορούσε να επιλεγεί θα ήταν η διαχρονική έρευνα. Ωστόσο, δεν επιλέχθηκε λόγω της πανδημίας (COVID-19), που κατέστησε ιδιαίτερα δύσκολη τη συλλογή πρωτογενών δεδομένων. Επιπλέον, στην Κύπρο οι διευθυντές και το προσωπικό αλλάζουν σε τακτά χρονικά διαστήματα, αρκετές φορές και κάθε σχολική χρονιά, λόγω του συστήματος προαγωγών και μεταθέσεων, γεγονός που καθιστά πολύ δύσκολη τη μελέτη της σχολικής ηγεσίας και της επίδρασής της, τόσο άμεσης όσο και έμμεσης. Επιπλέον, η διαχρονική έρευνα θα μπορούσε να εστιάσει μόνο σε μία χώρα, με αποτέλεσμα να μη μπορεί να διερευνηθεί ο ρόλος του συγκεκριμένου. Αντίθετα, η δευτερογενής ανάλυση της παρούσας έρευνας εστιάζει σε πολλές χώρες, γεγονός που επιτρέπει να διερευνηθεί κατά πόσο το συγκεκριμένο κάθε χώρας επηρεάζει τα μαθησιακά αποτελέσματα και κατά πόσο τα χαρακτηριστικά ορισμένων χωρών μπορούν να ομαδοποιηθούν.

Η επιλογή των δεδομένων της PISA

Στην συγκεκριμένη έρευνα επιλέχθηκε να χρησιμοποιηθούν τα δεδομένα από την έρευνα της PISA 2012 και 2015, καθώς όλες οι έρευνες της PISA διεξάγονται σύμφωνα με τυποποιημένες διαδικασίες για την ενίσχυση της ισχυρής ισχύος και της υψηλής αξιοπιστίας των αξιολογήσεων (OECD, 2014· 2017b). Η συστηματική εκπαίδευση ενός μεγάλου αριθμού των διαχειριστών δοκιμών και οι συστηματικές διαδικασίες που ακολουθούνται εξασφαλίζουν ότι οι μαθητές σε όλες τις συμμετέχουσες χώρες υπόκεινται στις ίδιες συνθήκες δοκιμής, παρέχοντας έτσι ισχυρούς λόγους για συγκρίσεις εντός και μεταξύ χωρών. Επιπλέον, έρευνες αποδεικνύουν ότι οι διαδικασίες τυποποίησης που ακολουθεί η PISA είναι αποτελεσματικές (Lüdtke et al., 2007).

Πέρα από τα πιο πάνω, ο τρόπος με τον οποίο γίνεται η δειγματοληψία στην έρευνα της PISA επιτρέπει τη διερεύνηση παραγόντων, οι οποίοι εδράζονται στο επίπεδο του σχολείου και της επίδρασής τους. Στην έρευνα της PISA δεν γίνεται έλεγχος για τους παράγοντες που εδράζονται στο επίπεδο της τάξης/ εκπαιδευτικού, το οποίο δεν παρουσιάζεται καθόλου στην έρευνα σε αντίθεση με άλλες διεθνείς έρευνες όπως αυτές που διεξάγονται από τον IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement). Για παράδειγμα στην έρευνα της TIMSS ο σχεδιασμός είναι διαφορετικός από αυτόν της PISA, επειδή συλλέγει δείγματα ολόκληρων τάξεων και έτσι συνδέει τους μαθητές με το επίπεδο της τάξης και του εκπαιδευτικού (Eriksson et al., 2018). Παρόλο, που δεν παρουσιάζει το επίπεδο της τάξης/ εκπαιδευτικού η έρευνα της PISA εξετάζει παράγοντες που εδράζονται στο επίπεδο του σχολείου στους οποίους δίνει και τη μεγαλύτερη έμφαση, επίπεδο με το οποίο ασχολείται κατά κύριο λόγο η παρούσα έρευνα.

Επίσης, τα στοιχεία του ερωτηματολογίου του σχολείου της PISA επιτρέπουν τη μελέτη της επίδρασης διαφόρων παραγόντων με κυριότερο την ηγεσία στην επίδοση των μαθητών (Hopfenbeck et al., 2018), που αποτελεί και το κυριότερο ζητούμενο της παρούσας εργασίας. Στην έρευνα της PISA τόσο του 2012 όσο και του 2015 υπήρξε συστηματική ενασχόληση με το κομμάτι της ηγεσίας αφού το ερωτηματολόγιο του σχολείου που δόθηκε στο διευθυντή περιείχε 21 ερωτήσεις που αφορούν την ηγεσία του σχολείου, 13 από τις οποίες παρείχαν στοιχεία για τέσσερεις δείκτες κλίμακας (scaled indices) στην έρευνα του 2012 και έξι στην έρευνα του 2015. Οι δείκτες αυτοί (οι οποίοι αναλύονται στο παρόν κεφάλαιο πιο κάτω, βλ. Μεταβλητές της έρευνας) αναφέρονται σε πτυχές της εκπαιδευτικής, της μετασχηματιστικής και της κατανομημένης ηγεσίας. Παράλληλα, για τα αντικείμενα που αποτελούν τις κλίμακες αυτές ελέγχθηκε ο βαθμός δυσκολίας και η αξιοπιστία για το κάθε ένα ξεχωριστά. Τα αντικείμενα και οι κλίμακες που αποτελούν δημιουργήθηκαν λαμβάνοντας υπόψη τόσο ένα μεγάλο αριθμό ερευνών στη διεθνή βιβλιογραφία, όσο και τα αποτελέσματα των προηγούμενων κύκλων της PISA (OECD,

2013-2017a). Συγκρίνοντας τις πληροφορίες που συλλέγονται για τους παράγοντες της ηγεσίας αλλά και τις διαδικασίες και τεχνικές ανάλυσης με άλλες έρευνες του ΙΕΑ, όπως η έρευνα της TIMMS και PIRLS (Mullis et al., 2012; Martin & Mullis, 2012), καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι οι έρευνες της PISA 2012 και 2015 αποτελούν την καλύτερη πηγή δεδομένων για την παρούσα δευτερογενή ανάλυση. Η έρευνα της PISA εστιάζει στο επίπεδο του σχολείου συλλέγοντας πληροφορίες για το επίπεδο του σχολείου από τον ίδιο τον διευθυντή, κάτι που δε γίνεται από τις άλλες έρευνες που αναφέρθηκαν πιο πάνω. Επίσης, στην έρευνα της PISA του 2015, δόθηκε και ένα προαιρετικό ερωτηματολόγιο στον εκπαιδευτικό που διερευνά την άποψή του για τη μετασχηματιστική ηγεσία. Καμία άλλη διεθνής έρευνα δεν ασχολήθηκε τόσο συστηματικά με τους παράγοντες της ηγεσίας και την επίδρασή τους στα μαθησιακά αποτελέσματα και αυτό το γεγονός αποτέλεσε και το σημαντικότερο λόγο της επιλογής των δεδομένων που συνέλεξε για τη δευτερογενή ανάλυση της παρούσας έρευνας.

Όπως ειπώθηκε και παραπάνω, η έρευνα αυτή ενδιαφέρεται για θέματα ποιότητας και ισότητας στην εκπαίδευση. Θέλοντας να εξεταστεί η διάσταση της ισότητας είναι απαραίτητη η καλή μέτρηση του κοινωνικοοικονομικού υποβάθρου των μαθητών. Ένας ακόμα λόγος που επιλέχθηκε η έρευνα της PISA ως πηγή δεδομένων αφορά την αξιοπιστία της κυρίως όσον αφορά το κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο (ESCS) των μαθητών. Οι μετρήσεις για το ESCS υπερέχουν συγκριτικά με τις μετρήσεις άλλων διεθνών ερευνών (Cogan & Schmidt, 2019; Schmidt et al., 2018). Συνεπώς, το κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο αποτελεί παράγοντα ο οποίος μπορεί να συγκριθεί μεταξύ των χωρών (factors comparable across countries), καθώς αναφέρονται και συγκεκριμένα οι φορτίσεις των παραγόντων σε κάθε χώρα ξεχωριστά (βλ. OECD, 2014· 2017b).

Οι έρευνες που διενεργούνται από τον οργανισμό ΙΕΑ στοχεύουν στην αξιολόγηση των μαθητών βάσει του αναλυτικού προγράμματος σπουδών. Συνεπώς, βασίζονται στο περιεχόμενο του αναλυτικού προγράμματος σπουδών των συμμετεχουσών χωρών.

Αντίθετα, η έρευνα της PISA που διεξάγεται από τον οργανισμό OECD, δίνει έμφαση σε κοινωνικοοικονομικούς παράγοντες και θέματα ισότητας. Τα δοκίμια που χορηγούνται από την έρευνα της PISA είναι βασισμένα όχι στο αναλυτικό πρόγραμμα (curriculum based) των χωρών, αλλά στη διεθνή βιβλιογραφία (literacy based) (NFER, 2018). Επειδή η έρευνα της PISA αξιολογεί τους μαθητές αναφορικά με δεξιότητες τις οποίες θα έπρεπε να κατέχουν, οι οποίες όμως μπορεί να μην καλλιεργούνται μέσω του αναλυτικού προγράμματος σπουδών σε ορισμένες χώρες, μπορεί να καταστεί δύσκολο να φανεί η επίδραση του σχολείου σε μια χώρα σε σύγκριση με μια άλλη. Για το λόγο αυτό απαιτείται να γίνει ανάλυση των δεδομένων της κάθε χώρας ξεχωριστά (within-country analysis), για να κρατηθεί ο περιορισμός αυτός σταθερός. Εφόσον εντός κάθε χώρας το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών είναι το ίδιο, δεν θα επηρεάσει το κατά πόσο δίνεται μικρή ή μεγάλη έμφαση στη βιβλιογραφία.

Σχεδιασμός της έρευνας - Πηγή δεδομένων

Όπως προαναφέρθηκε, τα δεδομένα που θα χρησιμοποιηθούν για την παρούσα έρευνα είναι παρμένα από την έρευνα της PISA που έλαβε χώρα το 2012 και 2015. Η έρευνα της PISA θέτει ως βασικό στόχο την εκτίμηση και αξιολόγηση των εκπαιδευτικών συστημάτων παγκόσμια και τη μέτρηση των δεξιοτήτων και των γνώσεων των μαθητών, ηλικίας 15 ετών, σε κοινό διεθνώς συμφωνημένο πλαίσιο. Πιο συγκεκριμένα, στην έρευνα του 2012 έλαβαν μέρος 65 χώρες, συμπεριλαμβανομένων των 34 χωρών-μελών του OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). Το δοκίμιο χορηγήθηκε σε περίπου 4.500 έως 10.000 μαθητές και 150 σχολεία σε κάθε χώρα. Οι μαθητές εξετάζονται μέσα από ένα δίωρο δοκίμιο που αφορά τα μαθηματικά, τη γλώσσα, τη φυσική, την επίλυση προβλήματος και τη χρηματοοικονομική παιδεία. Εκτός από τα πιο πάνω, πληροφορίες λαμβάνονται και μέσω ενός 30λεπτου ερωτηματολογίου για το υπόβαθρο του μαθητή και ενός 20λεπτου ερωτηματολογίου το οποίο συμπληρώνεται από τον κάθε διευθυντή για το σχολείο του. Σε

ορισμένες χώρες παρέχονται προαιρετικά σύντομα ερωτηματολόγια για τους γονείς και για τους μαθητές, οι οποίοι παρέχουν πληροφορίες σχετικά με την πρόσβασή τους και τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή, αλλά και το εκπαιδευτικό τους ιστορικό και τις φιλοδοξίες τους (OECD, 2014). Στην έρευνα του 2015 περίπου 540.000 μαθητές ολοκλήρωσαν την αξιολόγηση, αντιπροσωπεύοντας περίπου 29 εκατομμύρια άτομα ηλικίας 15 ετών στα σχολεία των 72 συμμετεχουσών χωρών (OECD, 2017b).

Τα ερωτηματολόγια της PISA προσπαθούν να αποκτήσουν πληροφορίες σχετικά με τις δράσεις του σχολείου και του διευθυντή απευθείας από τους συμμετέχοντες και ιδίως από τον διευθυντή του σχολείου. Τα περισσότερα δεδομένα για το επίπεδο του σχολείου έχουν ληφθεί μέσω του ερωτηματολογίου του διευθυντή ο οποίος καλείται να σχολιάσει τους σχολικούς πόρους (ή την έλλειψή τους), το σχολικό πρόγραμμα σπουδών (π.χ. χρονοδιαγράμματα, εξωσχολικές δραστηριότητες), το σχολικό κλίμα (π.χ. προσδοκίες, συμμετοχή των γονέων, προβλήματα συμπεριφοράς) και τις επαγγελματικές δραστηριότητες (π.χ. ηγεσία, συνεργασία με τους εκπαιδευτικούς, διαδικασίες αξιολόγησης) (OECD, 2013).

Επίσης, πρέπει να σημειωθεί ότι στην έρευνα που έλαβε χώρα το 2015 για πρώτη φορά διανεμήθηκε προαιρετικά και ένα ερωτηματολόγιο, το οποίο απευθύνεται στους εκπαιδευτικούς των σχολείων, με σκοπό να ληφθούν περαιτέρω πληροφορίες (OECD, 2017a).

Συμμετέχοντες – Δείγμα

Όσον αφορά την έρευνα της PISA 2012, ο πληθυσμός που επιλέχθηκε διεθνώς για να συμμετάσχει στην έρευνα της PISA αποτελείται από 15χρονους μαθητές από τις 64 χώρες που συμμετείχαν, οι οποίοι φοιτούν σε εκπαιδευτικά ιδρύματα. Στο σημείο αυτό πρέπει να σημειωθεί ότι τα δεδομένα για την Κύπρο δεν περιλήφθηκαν, επειδή δεν είναι προσβάσιμα λόγω του βέτο που έβαλε η Τουρκία. Οι μαθητές στους οποίους χορηγήθηκε το δοκίμιο

επιλέχθηκαν από την ίδια πληθυσμιακή ομάδα κάθε χώρας και βρίσκονται σε μια σχεδόν ισοδύναμη ηλικιακή κλίμακα, με στόχο να εξαλειφθούν πιθανές επιπτώσεις της ηλικίας των μαθητών στα αποτελέσματα (OECD, 2014).

Αναφορικά με την έρευνα της PISA 2015, στην έρευνα συμμετείχαν 15χρονοι μαθητές από τις 72 χώρες που έλαβαν μέρος στην έρευνα, εκ των οποίων οι 35 αποτελούν χώρες του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης και οι 37 εταίρους τους (OECD, 2017a). Στην παρούσα έρευνα αξιοποιούνται τα δεδομένα των 69 χωρών, των οποίων τα δεδομένα που λήφθηκαν ήταν διαθέσιμα και δεν υπήρχαν θέματα αντιπροσωπευτικότητας του δείγματος. Πιο συγκεκριμένα, δεν αξιοποιήθηκαν τα δεδομένα από την Κύπρο, καθώς δεν ήταν και πάλι προσβάσιμα λόγω του βέτο της Τουρκίας. Επίσης, δεν περιλήφθηκαν τα δεδομένα από την Μαλαισία και το Καζακστάν καθώς υπήρχαν ζητήματα όπως η ανεπαρκής κάλυψη του πληθυσμού ή ο αποκλεισμός των βαθμολογιών απόδοσης από διεθνείς συγκρίσεις (OECD, 2017b).

Αναφορικά με την επιλογή του δείγματος, σε όλες τις χώρες, με εξαίρεση τη Ρωσική Ομοσπονδία, χρησιμοποιήθηκε στρωματοποιημένη δειγματοληψία δύο σταδίων. Το πρώτο στάδιο της δειγματοληψίας αποτελείται από ανεξάρτητα σχολεία με 15χρονους μαθητές. Τα σχολεία υποβλήθηκαν συστηματικά σε δειγματοληψία από έναν ολοκληρωμένο εθνικό κατάλογο όλων των σχολείων που είναι επιλέξιμα από την PISA, γνωστά ως σχολικό πλαίσιο δειγματοληψίας, με πιθανότητες που ήταν ανάλογες με ένα μέτρο μεγέθους. Το μέτρο μεγέθους ήταν μια λειτουργία του εκτιμώμενου αριθμού των 15χρονων μαθητών της PISA που είναι εγγεγραμμένοι στο σχολείο. Στο δεύτερο στάδιο της δειγματοληψίας επιλέχθηκαν οι μαθητές από τα σχολεία του δείγματος που είχαν επιλεγεί στο προηγούμενο στάδιο. Στη Ρωσική Ομοσπονδία χρησιμοποιήθηκε στρωματοποίηση τριών σταδίων. Στην περίπτωση αυτή, επιλέχθηκαν πρώτα οι γεωγραφικές περιοχές και έπειτα τα σχολεία και οι μαθητές (OECD, 2014).

Το δείγμα των μαθητών επιλέγηκε με τη χρήση επαγγελματικών αναγνωρισμένων αρχών επιστημονικής δειγματοληψίας, ώστε να εξασφαλιστεί η πλήρης εκπροσώπηση του πληθυσμού των 15χρονων των συμμετεχουσών χωρών και η έγκυρη εκτίμηση των επιτευγμάτων τους (OECD, 2017b). Από κάθε χώρα επιλέχθηκαν τουλάχιστον 150 σχολεία από τα οποία συμμετείχαν 42 μαθητές στις χώρες στις οποίες επιλέχθηκε η εξέταση μέσω υπολογιστή, είτε 35 μαθητές στις χώρες στις οποίες επιλέχθηκε η γραπτή εξέταση. Συνολικά, το μέγεθος του δείγματος ανά χώρα ήταν 5250 μαθητές (εξέταση μέσω υπολογιστή) ή 4500 (γραπτή εξέταση). Όσον αφορά το ποσοστό ανταπόκρισης, ήταν απαραίτητο να συμπληρωθεί το 85% από κάθε σχολείο. Εάν το ποσοστό είχε μειωθεί μεταξύ του 65-85%, το επιθυμητό ποσοστό ανταπόκρισης μπορούσε να επιτευχθεί μέσω της χρήσης σχολείων αντικατάστασης.

Πριν από τη δειγματοληψία, έγινε διαστρωμάτωση των σχολείων, δηλαδή ταξινόμησή τους σε παρόμοιες ομάδες σύμφωνα με επιλεγμένες μεταβλητές που αναφέρονται ως μεταβλητές στρωματοποίησης. Η διαστρωμάτωση έγινε με σκοπό να βελτιωθεί η αποτελεσματικότητα του σχεδιασμού δείγματος, καθιστώντας έτσι πιο αξιόπιστες τις εκτιμήσεις της έρευνας, να εφαρμοστούν διαφορετικά σχέδια δειγμάτων σε συγκεκριμένες ομάδες σχολείων σε πολιτείες, επαρχίες ή άλλες περιοχές, να διασφαλιστεί ότι όλα τα μέρη ενός πληθυσμού συμπεριλήφθηκαν στο δείγμα και να εξασφαλιστεί επαρκής εκπροσώπηση συγκεκριμένων ομάδων του πληθυσμού-στόχου στο δείγμα.

Στην παρούσα έρευνα αξιοποιήθηκαν όλα τα δεδομένα και τα αποτελέσματα από όλα τα σχολεία όλων των χωρών που συμμετείχαν στις δύο έρευνες της PISA του 2012 και 2015. Για τους σκοπούς της συγκεκριμένης έρευνας το δείγμα της PISA 2012 και 2015 ήταν ικανοποιητικό, εφόσον με αυτό ήταν εφικτό να διερευνηθεί η επίδραση του σχολείου στα μαθησιακά αποτελέσματα. Ωστόσο, όπως προαναφέρθηκε δεν ήταν δυνατόν να παρατηρηθεί η επίδραση του εκπαιδευτικού/ τάξης καθώς η έρευνα της PISA αφορά μαθητές σε σχολεία και όχι όλους τους μαθητές που φοιτούν σε μια τάξη. Η ανάλυση έγινε

για κάθε χώρα ξεχωριστά, όπως ξεχωριστά έγινε και η ανάλυση για κάθε έτος (2012 και 2015).

Μεταβλητές της έρευνας

Πιο κάτω παρουσιάζονται οι εξαρτημένες μεταβλητές, οι ελεγχόμενες μεταβλητές στο επίπεδο του μαθητή και οι ερευνητικές μεταβλητές στο επίπεδο του σχολείου. Τα θέματα εγκυρότητας και αξιοπιστίας των ερωτηματολογίων αλλά και των κλιμάκων παρουσιάζονται πιο κάτω στο επόμενο μέρος του παρόντος κεφαλαίου.

Εξαρτημένες μεταβλητές

Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα έρευνα έχουν συλλεγεί μέσω της έρευνας της PISA 2012 και 2015 για την επίδοση των μαθητών στα γνωστικά αντικείμενα των μαθηματικών, της επιστήμης και της γλώσσας προς το τέλος κάθε σχολικής χρονιάς για κάθε 15χρονο μαθητή με τη χρήση σταθμισμένων δοκιμίων της PISA. Τα δοκίμια ελέγχθηκαν για την αξιοπιστία και την εγκυρότητά τους.

Στην βασική έρευνα της PISA του 2012, η οποία εστίασε στο αντικείμενο των μαθηματικών, χρησιμοποιήθηκαν πέντε πολυδιάστατα μοντέλα (scaling models). Τα πρώτα τρία μοντέλα εφαρμόστηκαν σε ένα βήμα και τα δύο τελευταία μοντέλα υλοποιήθηκαν σε δύο στάδια. Επειδή οι αναλύσεις των δεδομένων που προκύπτουν από κάθε τεστ στηρίζονται στη χρήση διαφορετικών μοντέλων της σύγχρονης θεωρίας μέτρησης (IRT), προκύπτουν πέντε διαφορετικές τιμές (plausible values) για κάθε αντικείμενο. Συγκεκριμένα, για τα αντικείμενα που ενδιαφέρουν την παρούσα έρευνα:

- PV1MATH μέχρι PV5MATH για τα μαθηματικά,
- PV1SCIE μέχρι PV5SCIE για την επιστήμη και
- PV1READ μέχρι PV5READ για τη γλώσσα (OECD, 2014).

Όσον αφορά την έρευνα της PISA του 2015, η οποία εστίασε στο αντικείμενο της επιστήμης, δημιουργήθηκαν 10 διαφορετικές τιμές για το κάθε ένα από τα αντικείμενα που αφορούν την παρούσα έρευνα (για να διαφανεί κατά πόσο το περιβάλλον ηλεκτρονικού υπολογιστή επηρεάζει τα αποτελέσματα του τεστ) (OECD, 2017b).

Ακολουθώντας τις εισηγήσεις του Technical Report της PISA (2014· 2017b) μπορεί να προκύψει η επίδοση του κάθε παιδιού στα μαθηματικά, στην επιστήμη και τη γλώσσα. Για τις ανάγκες της συγκεκριμένης έρευνας ομαδοποιήθηκαν οι επιδόσεις των παιδιών στο τέλος της φοίτησης τους κατά τα 15 τους έτη, δημιουργώντας έτσι μία μεταβλητή για κάθε αντικείμενο (μαθηματικά, επιστήμη και γλώσσα) για το έτος του 2012 και μία για κάθε αντικείμενο για το έτος 2015, καθώς η έρευνα δεν ασχολήθηκε με τις υποκατηγορίες του κάθε αντικειμένου.

Ελεγχόμενες μεταβλητές στο επίπεδο του μαθητή αναφορικά με το υπόβαθρό του (controlled variables – background factors)

Μέσω του ερωτηματολογίου που δόθηκε στους μαθητές συγκεντρώνονται πληροφορίες που αφορούν το υπόβαθρο των μαθητών. Πιο συγκεκριμένα, οι πληροφορίες αυτές αφορούν το φύλο, την εθνικότητα και το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο (ΚΟΕ) των μαθητών (μεταβλητές για τις οποίες έγινε έλεγχος στην τρέχουσα έρευνα).

Μεταβλητή για την εθνικότητα του μαθητή

Τόσο στην έρευνα της PISA 2012 όσο και στην έρευνα του 2015 συλλέχθηκαν πληροφορίες για τη χώρα γέννησης των μαθητών και των γονέων τους. Έτσι, ήταν εφικτό να εντοπιστεί κατά πόσο η χώρα γέννησης του μαθητή είναι ίδια με τη χώρα αξιολόγησης ή όχι.

Για την παρούσα έρευνα αξιοποιήθηκε η μεταβλητή μεταναστευτικού υποβάθρου (IMMIG) με τις ακόλουθες κατηγορίες:

- (α) ντόπιοι μαθητές (μαθητές με έναν τουλάχιστο γονέα να έχει γεννηθεί στην χώρα αξιολόγησης),
- (β) μαθητές δεύτερης γενιάς (μαθητές που γεννήθηκαν στην χώρα αξιολόγησης αλλά οι γονείς τους γεννήθηκαν σε άλλη χώρα) και
- (γ) μαθητές πρώτης γενιάς (μαθητές που γεννήθηκαν εκτός της χώρας αξιολόγησης και οι γονείς των οποίων γεννήθηκαν εκτός της χώρας αξιολόγησης).

Μεταβλητή για την οικονομική, κοινωνική και πολιτιστική κατάσταση του μαθητή (ESCS)

Για τους σκοπούς της παρούσας έρευνας έγινε έλεγχος της μεταβλητής για την οικονομική, κοινωνική και πολιτιστική κατάσταση (Index of economic, social and cultural status - ESCS). Η μεταβλητή αυτή είναι σύνθετη και δημιουργείται από τρεις δείκτες: τη γονική εκπαίδευση (PARED), την υψηλότερη γονική απασχόληση (HISEI) και τα αγαθά/ αντικείμενα που έχουν στο σπίτι (HOMEPOS) συμπεριλαμβανομένων των βιβλίων. Το σκεπτικό για τη χρήση αυτών των τριών συνιστωσών ήταν ότι συνήθως η κοινωνικοοικονομική κατάσταση θεωρείται ότι βασίζεται στην εκπαίδευση, την επαγγελματική κατάσταση και το εισόδημα. Λόγω του ότι δεν υπήρχε καμία άμεση μέτρηση του εισοδήματος διαθέσιμη, αξιοποιήθηκε ως υποκατάστατο η κατοχή αγαθών στο σπίτι ως υποκατάστατο ένδειξης του οικογενειακού πλούτου.

Αναφορικά με το επίπεδο εκπαίδευσης των γονέων, στην έρευνα της PISA του 2012 και 2015 δημιουργήθηκαν δύο μεταβλητές: η πρώτη αφορά την υψηλότερη εκπαίδευση των γονέων (Highest education of parents – HISCED) και η δεύτερη αφορά το υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης των γονέων σε χρόνια σχολικής εκπαίδευσης (Index of highest parental education in years of schooling- PARED). Μέσω των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου του μαθητή ST005, ST006, ST007 και ST008 οι γονείς ταξινομήθηκαν σε κατηγορίες ανάλογα με το επίπεδο μόρφωσής τους. Οι κατηγορίες για τα προσόντα εκπαίδευσης είναι:

- (α) Καμία

- (β) Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση
- (γ) Κατώτερη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση
- (δ) Επαγγελματική (Τεχνική) Εκπαίδευση ή Προ-επαγγελματική Ανώτερη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση
- (ε) Γενική Ανώτερη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση ή μη Τριτοβάθμια Μεταδευτεροβάθμια
- (στ) Επαγγελματική (Τεχνική) Τριτοβάθμια Εκπαίδευση
- (ζ) Θεωρητικά προσανατολισμένη Τριτοβάθμια Εκπαίδευση και Μεταπτυχιακό.

Όσον αφορά την υψηλότερη κατάσταση γονικής απασχόλησης (Highest parental occupational status – HISEI), αναφέρεται στο επαγγελματικό καθεστώς του πατέρα και της μητέρας του μαθητή. Τα δεδομένα για την γονική απασχόληση αποκτήθηκαν μέσω απαντήσεων σε ερωτήσεις ανοικτού τύπου (ερωτήσεις ST014 και ST015). Ακολούθως, κωδικοποιήθηκαν και διαχωρίστηκαν βάσει διεθνών κοινωνικοοικονομικών δεικτών (έκδοση ISCO-08 του Διεθνούς Τυποποιημένου Κλάδου Απασχόλησης). Συνολικά δημιουργήθηκαν τρεις μεταβλητές: η επαγγελματική κατάσταση του πατέρα, η επαγγελματική κατάσταση της μητέρας και η υψηλότερη επαγγελματική κατάσταση των γονέων.

Σε αυτό το σημείο πρέπει να σημειωθεί ότι στον κύκλο της PISA του 2012 (όπως και των προηγούμενων κύκλων) η κύρια ανάλυση στοιχείων βασίστηκε μόνο στις χώρες του ΟΟΣΑ (OECD). Για τις υπόλοιπες χώρες εταίρους οι βαθμολογίες για την οικονομική, κοινωνική και πολιτιστική κατάσταση των μαθητών (ESCS), οι βαθμολογίες ήταν απλοί δείκτες χρησιμοποιώντας τυποποιημένες μεταβλητές, σταθερές βαθμολογίες παραγόντων από ανάλυση στοιχείων σε όλες τις χώρες του ΟΟΣΑ. Στην PISA 2015 υπολογίστηκε σε όλες τις χώρες του ΟΟΣΑ και στις χώρες εταίρους ταυτόχρονα. Έτσι, όλες οι χώρες και οι οικονομίες συμβάλλουν εξίσου στην εκτίμηση του ΚΟΕ (κοινωνικοοικονομικού επιπέδου) (OECD, 2014· 2017b).

Ερευνητικές μεταβλητές στο επίπεδο του σχολείου

Το 2012 δόθηκε σε όλους τους διευθυντές το ερωτηματολόγιο για τα σχολεία της PISA, το οποίο περιείχε 21 ερωτήσεις που αφορούν την ηγεσία του σχολείου, 13 από τις οποίες παρείχαν στοιχεία για τέσσερεις δείκτες κλίμακας (scaled indices). Οι διευθυντές κλήθηκαν να υποδείξουν τη συχνότητα των αναφερόμενων δραστηριοτήτων και συμπεριφορών στο σχολείο τους κατά τη διάρκεια του τελευταίου ακαδημαϊκού έτους. Οι έξι κατηγορίες απαντήσεων ήταν "Δεν συνέβηκε", "1-2 φορές κατά τη διάρκεια του έτους", "3-4 φορές κατά τη διάρκεια του έτους", " Μία φορά το μήνα ", " Μία φορά την εβδομάδα", και "Πάνω από μία φορά την εβδομάδα".

Το 2015 δόθηκε και ένα ερωτηματολόγιο για τους εκπαιδευτικούς, το οποίο συγκέντρωσε επίσης πληροφορίες σχετικά με τη μετασχηματιστική ηγεσία και τη διαχείριση του σχολείου από την προοπτική των εκπαιδευτικών. Αυτές οι ερωτήσεις κάλυψαν πτυχές του στυλ ηγεσίας του διευθυντή.

Διαμόρφωση και επικοινωνία των εκπαιδευτικών στόχων και ανάπτυξη του αναλυτικού προγράμματος σπουδών (Framing and communicating the school goals and curricular development - LEADCOM)

Αναφορικά με τη διαμόρφωση και επικοινωνία των εκπαιδευτικών στόχων και την ανάπτυξη του προγράμματος σπουδών οι διευθυντές έπρεπε να δηλώσουν τη συχνότητα της εμφάνισης των πιο κάτω δραστηριοτήτων και συμπεριφορών στο σχολείο τους κατά το τελευταίο ακαδημαϊκό έτος:

- (α) Χρησιμοποιώ τα αποτελέσματα των μαθημάτων για την ανάπτυξη των εκπαιδευτικών στόχων του σχολείου.
- (β) Επιβεβαιώνω ότι οι δραστηριότητες επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών συμφωνούν με τους στόχους διδασκαλίας του σχολείου.

(γ) Εξασφαλίζω ότι οι εκπαιδευτικοί εργάζονται σύμφωνα με τους εκπαιδευτικούς στόχους του σχολείου.

(δ) Συζητώ τους παιδαγωγικούς στόχους του σχολείου με τους εκπαιδευτικούς στις συνεδρίες του προσωπικού.

Εκπαιδευτική Ηγεσία (Instructional Leadership – LEADINST)

Για τη δημιουργία της μεταβλητής της εκπαιδευτικής ηγεσίας λήφθηκαν υπόψιν οι δηλώσεις των διευθυντών για τη συχνότητα της εμφάνισης των πιο κάτω δραστηριοτήτων και συμπεριφορών στο σχολείο τους κατά το τελευταίο ακαδημαϊκό έτος:

(α) Προωθώ πρακτικές διδασκαλίας βασισμένες στην πρόσφατη εκπαιδευτική έρευνα.

(β) Επιδοκιμάζω τους καθηγητές των οποίων οι μαθητές συμμετέχουν ενεργά στη μάθηση.

(γ) Εφιστώ την προσοχή των εκπαιδευτικών στη σημασία της ανάπτυξης της κριτικής σκέψης και των κοινωνικών δεξιοτήτων των μαθητών.

Προώθηση της εκπαιδευτικής διδασκαλίας και της επαγγελματικής ανάπτυξης (Promoting instructional improvements and professional development – LEADPD)

Όσον αφορά τη δημιουργία της μεταβλητής για την προώθηση της προόδου της εκπαιδευτικής διδασκαλίας και της επαγγελματικής ανάπτυξης λήφθηκαν υπόψιν οι δηλώσεις των διευθυντών για τη συχνότητα της εμφάνισης των πιο κάτω δραστηριοτήτων και συμπεριφορών στο σχολείο τους κατά το τελευταίο ακαδημαϊκό έτος:

(α) Όταν ένας δάσκαλος αντιμετωπίζει προβλήματα στην τάξη του / της, παίρνω την πρωτοβουλία να συζητήσω τα θέματα αυτά.

(β) Δίνω προσοχή στην απείθαρχη συμπεριφορά στις τάξεις.

(γ) Όταν ένας δάσκαλος αναφέρει ένα πρόβλημα που αντιμετωπίζει στην τάξη του, επιλύουμε το πρόβλημα μαζί.

Συμμετοχή εκπαιδευτικών στην ηγεσία (Teacher Participation in leadership– LEADTCH)

Αναφορικά με τη συμμετοχή των εκπαιδευτικών στην ηγεσία οι διευθυντές έπρεπε να δηλώσουν τη συχνότητα της εμφάνισης των πιο κάτω δραστηριοτήτων και συμπεριφορών στο σχολείο τους κατά το τελευταίο ακαδημαϊκό έτος:

- (α) Παρέχω στο προσωπικό ευκαιρίες συμμετοχής στη λήψη αποφάσεων στο σχολείο.
- (β) Δεσμεύω τους εκπαιδευτικούς για να βοηθήσουν στην οικοδόμηση μιας σχολικής κουλτούρας συνεχούς βελτίωσης.
- (γ) Ζητώ από τους εκπαιδευτικούς να συμμετέχουν στην αναθεώρηση των πρακτικών διαχείρισης του σχολείου.

Συνολικός Παράγοντας Ηγεσίας στην Εκπαίδευση (Educational Leadership - LEAD)

Στην έρευνα της PISA 2015 δημιουργήθηκε μια νέα μεταβλητή, για τον συνολικό παράγοντα ηγεσίας (Educational Leadership), η οποία είναι μια συνολική κλίμακα (overarching factor) που αποτελείται και από τα δεκατρία αντικείμενα που αφορούν την ηγεσία (τα οποία αναφέρθηκαν πιο πάνω).

Η άποψη εκπαιδευτικών για την μετασχηματιστική ηγεσία (Transformational leadership teachers view - TCLEAD)

Στην έρευνα της PISA του 2015 προστέθηκε ένα προαιρετικό ερωτηματολόγιο το οποίο περιείχε ερωτήσεις για τους εκπαιδευτικούς. Ένα μέρος των ερωτήσεων αναφερόταν στην άποψη των εκπαιδευτικών απέναντι στη μετασχηματιστική ηγεσία. Οι ερωτήσεις αυτές σχετίζονται με τις ερωτήσεις που τέθηκαν και στο ερωτηματολόγιο του διευθυντή. Οι απαντήσεις δόθηκαν από τους εκπαιδευτικούς σε κλίμακα Likert τεσσάρων σημείων: "συμφωνώ απόλυτα", συμφωνώ", "διαφωνώ" και "διαφωνώ έντονα".

Για τη δημιουργία της μεταβλητής για την άποψη των εκπαιδευτικών απέναντι στη μετασχηματιστική ηγεσία λήφθηκαν υπόψιν οι πιο κάτω δηλώσεις των εκπαιδευτικών:

- (α) Ο διευθυντής προσπαθεί να επιτύχει τη συναίνεση όλου του προσωπικού κατά τον καθορισμό των προτεραιοτήτων και των στόχων του σχολείου.
- (β) Ο διευθυντής γνωρίζει τις ανάγκες μου.
- (γ) Ο διευθυντής εμπνέει καινούργιες ιδέες αναφορικά με την επαγγελματική μου ανάπτυξη.
- (δ) Ο διευθυντής συμπεριφέρεται στο διδακτικό προσωπικό ως επαγγελματίες.
- (ε) Ο διευθυντής εξασφαλίζει τη συμμετοχή μας στη λήψη αποφάσεων.

Εγκυρότητα και αξιοπιστία των ερωτηματολογίων

Η εγκυρότητα γνωρίσματος (“construct validation”) των ερωτηματολογίων και η ανάπτυξη συγκρίσιμων μετρήσεων για το υπόβαθρο, τις πρακτικές, τις στάσεις και τις αντιλήψεις των μαθητών αποτελεί έναν από τους βασικούς στόχους της έρευνας της PISA. Ένα ερωτηματολόγιο ή δοκίμιο διαθέτει εγκυρότητα γνωρίσματος εάν μετρά αποτελεσματικά αυτό το οποίο κατασκευάστηκε να μετρήσει (Cronbach και Meehl, 1955).

Στην έρευνα της PISA του 2012 η εσωτερική συνέπεια κάθε κλίμακας και η σύγκριση μεταξύ των χωρών έγινε με έλεγχο του δείκτη αξιοπιστίας Cronbach. Η εγκυρότητα μεταξύ των χωρών (cross-country validity) της κατασκευής των ερωτηματολογίων κατέστησε απαραίτητη τη διεξοδική και στενά παρακολουθούμενη διαδικασία μετάφρασης σε διαφορετικές γλώσσες. Επίσης, ήταν απαραίτητο να μετρηθούν παρόμοια χαρακτηριστικά, συμπεριφορές και αντιλήψεις σε διαφορετικά εθνικά και πολιτισμικά πλαίσια. Για να ελεγχθεί η εγκυρότητα γνωρίσματος σε όλες τις συμμετέχουσες χώρες στην έρευνα κρίθηκε απαραίτητο να χρησιμοποιηθούν ψυχομετρικές τεχνικές. Αυτό έγινε πρώτα ελέγχοντας την αξιοπιστία των κλιμάκων (scales) μεμονωμένα σε κάθε χώρα και στη συνέχεια υπολογίζονται συσχετίσεις (correlations) για ορισμένες κλίμακες που θεωρείται ότι σχετίζονται. Αυτές οι συσχετίσεις έπρεπε να είναι συνεπείς μεταξύ των χωρών (OECD, 2014).

Στην έρευνα της PISA του 2015 χρησιμοποιήθηκαν δύο βασικές μεθοδολογικές προσεγγίσεις για την επικύρωση των ερωτηματολογίων. Η εσωτερική συνέπεια και εγκυρότητα του ερωτηματολογίου έγινε με έλεγχο του δείκτη αξιοπιστίας Cronbach για έλεγχο της εσωτερικής αξιοπιστίας κάθε κλίμακας μέσα στις χώρες και για σύγκριση μεταξύ των χωρών. Ο συντελεστής κυμαίνεται μεταξύ 0 και 1, με υψηλότερες τιμές να δείχνουν υψηλότερη εσωτερική συνοχή. Οι κοινά αποδεκτές τιμές είναι 0,9 για να θεωρούνται εξαιρετικές, 0,8 καλές και 0,7 θεωρούνται ότι έχουν αποδεκτή εσωτερική συνέπεια.

Επιπλέον, κρίθηκε απαραίτητος ο έλεγχος της εγκυρότητας και της συγκρισιμότητας των κατασκευών των ερωτηματολογίων και μεταξύ των χωρών, σε διαφορετικά δηλαδή εθνικά και πολιτιστικά πλαίσια. Ο έλεγχος αυτός κρίθηκε απαραίτητος για την αποφυγή σφαλμάτων στις μετρήσεις, καθώς οι πολιτισμικές διαφορές που αφορούν στάσεις απέναντι στην αυτο-ανάπτυξη μπορούν να επηρεάσουν τα αποτελέσματα στο επίπεδο της χώρας αναφορικά με τα πιστεύω, τις συμπεριφορές και τις στάσεις των εξεταζόμενων. Για παράδειγμα, σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, (OECD, 2017b) είναι πιθανόν παράγοντες όπως η τάση για κοινωνικά επιθυμητές απαντήσεις (social desirability) να επηρεάζουν πιο συχνά πολίτες χωρών με χαμηλότερη κοινωνικοοικονομική ανάπτυξη, σε σύγκριση με πολίτες πιο εύπορων χωρών.

Για την ανάλυση της έκτασης στην οποία τα αντικείμενα των ερωτηματολογίων είναι διεθνώς συγκρίσιμα, εκτός από την εσωτερική συνοχή (που αναφέρθηκε πιο πάνω) έγινε έλεγχος και για την ισοτιμία και αμεταβλητότητα του κάθε αντικειμένου μεταξύ χωρών και γλωσσών. Η έρευνα της PISA 2015 εφάρμοσε μια καινοτόμο προσέγγιση για να ελέγξει εάν μία παράμετρος μπορούσε να ληφθεί υπόψη ισότιμα σε όλες τις ομάδες των συμμετεχουσών χωρών. Αρχικά, οι εξεταζόμενοι χωρίστηκαν σε ομάδες (300 περίπου ατόμων) στις οποίες δόθηκε η ίδια γλωσσική εκδοχή ερωτηματολογίου σε κάθε χώρα. Ακολούθως, υπολογίστηκαν βάσει όλων των εξεταζόμενων σε όλες τις ομάδες διεθνή αντικείμενα και προσωπικές παράμετροι (OECD, 2017b).

Εγκυρότητα και αξιοπιστία ερωτηματολογίου του μαθητή (ESCS)

Όσον αφορά το ερωτηματολόγιο για το μαθητή και την οικονομική, κοινωνική και πολιτιστική κατάσταση (Index of economic, social and cultural status - ESCS) τόσο στην έρευνα του 2012 όσο και στην έρευνα του 2015 χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση βασικών συνιστωσών (PCA) για να υπολογιστούν τα φορτία συντελεστών για κάθε συμμετέχουσα χώρα, με αποτέλεσμα να παρέχονται πληροφορίες για το βαθμό στον οποίο οι σχέσεις του δείκτη ήταν παρόμοιες μεταξύ των τριών μεταβλητών που οδήγησαν στη μεταβλητή για το ESCS: η υψηλότερη κατάσταση γονικής απασχόλησης (Highest parental occupational status – HISEI), το υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης των γονέων σε χρόνια σχολικής εκπαίδευσης (Index of highest parental education in years of schooling- PARED) και τα αγαθά/ αντικείμενα που έχουν στο σπίτι (Home Possessions - HOMEPOS).

Επιπλέον, για το ESCS στην τεχνική αναφορά παρουσιάζονται οι φορτίσεις των παραγόντων τους. Όπως φαίνεται στους πίνακες 16.92 (OECD, 2014) και 16.96 (OECD, 2017b) στις τεχνικές αναφορές της PISA όλες οι φορτίσεις είναι ψηλές, πάνω από 0.6, σε όλες τις χώρες του ΟΟΣΑ. Οι πίνακες περιλαμβάνουν το δείκτη αξιοπιστίας (alpha Cronbach) για τις μεταβλητές που είναι τυπικές-z (z-standardised variables). Έγιναν ξεχωριστές αναλύσεις για κάθε παράγοντα και για κάθε χώρα ξεχωριστά, ο βαθμός αξιοπιστίας είναι ψηλός και γι' αυτό και η παρούσα έρευνα το εμπιστεύτηκε, ώστε δεν χρειάστηκε να αξιοποιηθούν ξεχωριστά οι τρεις μεταβλητές για την υψηλότερη κατάσταση γονικής απασχόλησης (HISEI), το υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης των γονέων σε χρόνια σχολικής εκπαίδευσης (PARED) και τα αγαθά/ αντικείμενα που έχουν στο σπίτι (HOMEPOS).

Εγκυρότητα και αξιοπιστία ερωτηματολογίου του σχολείου (ερευνητικές μεταβλητές που αφορούν την ηγεσία)

Όσον αφορά το ερωτηματολόγιο για το σχολείο στην έρευνα της PISA 2012 περιείχε 4 δείκτες κλίμακας που αφορούσαν την ηγεσία. Αναφορικά με την έρευνα της PISA 2015 συνίστατο κυρίως σε ερωτήσεις τάσεων που χρησιμοποιήθηκαν σε προηγούμενους κύκλους. Το ερωτηματολόγιο του σχολείου περιείχε 5 δείκτες κλίμακας (scaled indices) που αφορούν την ηγεσία.

Στον πίνακα 16.69 και 16.70 της τεχνικής αναφοράς του 2012 παρουσιάζονται τα στοιχεία για την αξιοπιστία της κάθε κλίμακας από το ερωτηματολόγιο του σχολείου. Όσον αφορά την ηγεσία κανένας μπορεί να δει ότι κυμαίνονται από 0.63 μέχρι 0.89 για τις χώρες του ΟΟΣΑ και 0.55 μέχρι 0.91 για τις χώρες εταίρους (OECD, 2014). Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά την κλίμακα «Διαμόρφωση και επικοινωνία των εκπαιδευτικών στόχων και ανάπτυξη του αναλυτικού προγράμματος σπουδών» (LEADCOM) οι τιμές αξιοπιστίας κυμαίνονται από 0.63 μέχρι 0.83 για τις χώρες του ΟΟΣΑ και 0.56 μέχρι 0.88 για τις συνεργάτιδες χώρες και για την κλίμακα «Εκπαιδευτική Ηγεσία» (LEADINST) από 0.64-0.82 για τις χώρες του ΟΟΣΑ και 0.55 μέχρι 0.91 για τις συνεργάτιδες χώρες. Όσον αφορά την κλίμακα «Προώθηση της εκπαιδευτικής διδασκαλίας και της επαγγελματικής ανάπτυξης» (LEADPD) οι τιμές κυμαίνονταν από 0.76 μέχρι 0.89 για τις χώρες του ΟΟΣΑ και από 0.61 μέχρι 0.89 για τις συνεργάτιδες χώρες, ενώ για την κλίμακα «Συμμετοχή εκπαιδευτικών στην ηγεσία» (LEADTCH) οι τιμές ήταν 0.63 μέχρι 0.88 για τις χώρες του ΟΟΣΑ και 0.56 μέχρι 0.86 για τις συνεργάτιδες χώρες.

Το ίδιο γίνεται και στην έρευνα του 2015, όπου οι τιμές κυμαίνονται από 0.64 έως 0.91 για τις χώρες του ΟΟΣΑ και από 0.52 μέχρι 0.94 για τις χώρες εταίρους (βλ. πίνακες 16.51 και 16.52) (OECD, 2017b). Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά την κλίμακα «Διαμόρφωση και επικοινωνία των εκπαιδευτικών στόχων και ανάπτυξη του αναλυτικού προγράμματος σπουδών» (LEADCOM) οι τιμές αξιοπιστίας κυμαίνονται από 0.64 μέχρι

0.82 για τις χώρες του ΟΟΣΑ και 0.53 μέχρι 0.83 για τις συνεργάτιδες χώρες και για την κλίμακα «Εκπαιδευτική Ηγεσία» (LEADINST) από 0.66 έως 0.84 για τις χώρες του ΟΟΣΑ και 0.58 μέχρι 0.84 για τις συνεργάτιδες χώρες. Όσον αφορά την κλίμακα «Πρόωθηση της εκπαιδευτικής διδασκαλίας και της επαγγελματικής ανάπτυξης» (LEADPD) οι τιμές κυμαίνονταν από 0.64 μέχρι 0.88 για τις χώρες του ΟΟΣΑ και από 0.58 μέχρι 0.87 για τις συνεργάτιδες χώρες, ενώ για την κλίμακα «Συμμετοχή εκπαιδευτικών στην ηγεσία» (LEADTCH) οι τιμές ήταν 0.65 μέχρι 0.87 για τις χώρες του ΟΟΣΑ και 0.65 μέχρι 0.88 για τις συνεργάτιδες χώρες. Τέλος, για την κλίμακα «Συνολικός παράγοντας ηγεσίας στην εκπαίδευση» (LEAD), οι τιμές κυμαίνονται από 0.84 μέχρι 0.92 για τις χώρες του ΟΟΣΑ και από 0.78 μέχρι 0.94 για τις συνεργάτιδες χώρες. Ακολούθως, στους πίνακες 16.85 και 16.86 της τεχνικής αναφοράς του 2015 παρουσιάζονται τα στοιχεία για την αξιοπιστία της κάθε κλίμακας από το ερωτηματολόγιο του σχολείου. Όσον αφορά τον παράγοντα που αφορά την «Άποψη του εκπαιδευτικού για τη μετασχηματιστική ηγεσία» (TCLEAD) οι τιμές κυμαίνονται από 0.86 μέχρι 0.92 για τις χώρες του ΟΟΣΑ και 0.72 μέχρι 0.83 για τις χώρες εταίρους. Συνεπώς, και στις δύο περιπτώσεις υπάρχει υψηλός βαθμός εσωτερικής συνέπειας.

Οι κλίμακες (scales) στην έρευνα της PISA του 2012 και 2015 δημιουργήθηκαν μέσω της σύγχρονης θεωρίας μέτρησης (IRT). Κάθε αντικείμενο (item) παρατηρήθηκε ξεχωριστά, όπως παρατηρήθηκε και ο βαθμός δυσκολίας του (βλ. delta values στους πίνακες 16.71, 16.72, 16.73, 16.74 στο technical report του 2012 και πίνακες 16.53, 16.54, 16.55, 16.56, 16.57 και 16.89 στο technical report του 2017). Επιπλέον, για κάθε αντικείμενο αναφέρθηκε η αξιοπιστία του, με έλεγχο του δείκτη αξιοπιστίας Cronbach.

Τεχνικές ανάλυσης δεδομένων

Η ανάλυση των δεδομένων έγινε για κάθε χώρα ξεχωριστά (within-country analysis), καθώς όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω, η έρευνα της PISA αξιολογεί τους μαθητές αναφορικά με

δεξιότητες τις οποίες θα έπρεπε να κατέχουν, οι οποίες όμως μπορεί να μην καλλιεργούνται μέσω του αναλυτικού προγράμματος σπουδών σε ορισμένες χώρες, με αποτέλεσμα να καθίσταται δύσκολο να φανεί η επίδραση του σχολείου σε μια χώρα σε σύγκριση με μια άλλη. Με την ξεχωριστή ανάλυση σε κάθε χώρα, ο περιορισμός αυτός κρατήθηκε σταθερός. Επιπλέον, έγιναν ξεχωριστές αναλύσεις για κάθε χώρα ώστε να ελεγχθεί κατά πόσο οι παράγοντες της ηγεσίας επηρεάζουν διαφορετικά τα μαθησιακά αποτελέσματα σε μία χώρα από ότι σε άλλη. Συνεπώς, δεν αναμενόταν να βρεθεί ένα γενικό μοντέλο για όλες τις χώρες και γι' αυτό διερευνήθηκε κατά πόσο τα δεδομένα διαφοροποιούνται ανά χώρα. Έπειτα διερευνήθηκαν οι διαφοροποιήσεις αυτές.

Για να επιτευχθεί ο στόχος αυτός και να ελεγχθεί κατά πόσο οι κλίμακες που αφορούν την ηγεσία σχετίζονται με τα μαθησιακά αποτελέσματα έπρεπε πρώτα να εξασφαλιστεί ότι οι κλίμακες που έχουν δημιουργηθεί από την έρευνα της PISA 2012 και 2015 είναι έγκυρες. Όπως αναφέρθηκε στο προηγούμενο μέρος, οι κλίμακες στην έρευνα της PISA δημιουργήθηκαν μέσω της σύγχρονης θεωρίας μέτρησης (IRT). Για κάθε αντικείμενο παρατηρήθηκε ο βαθμός δυσκολίας του και η αξιοπιστία του, με έλεγχο του δείκτη αξιοπιστίας Cronbach. Επιπλέον, η ομάδα που επεξεργάζεται τα δεδομένα της έρευνας της PISA παρουσιάζει τα δεδομένα γύρω από την εγκυρότητα της κάθε κλίμακας, η οποία έχει ελεγχθεί σε όλες τις χώρες.

Αρχικά, για την περιγραφική στατιστική ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS 25 για Windows, αφότου πρώτα έγινε διαχωρισμός των δεδομένων της PISA 2012 και 2015 ανά χώρα και αφού ακολούθως συνενώθηκαν οι μεταβλητές που ήταν απαραίτητες για την παρούσα έρευνα από το ερωτηματολόγιο του μαθητή, του σχολείου και του εκπαιδευτικού (για την έρευνα του 2015). Αναφορικά με την περιγραφική στατιστική ανάλυση μετρήθηκαν οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις για κάθε χώρα ξεχωριστά ώστε να εντοπιστούν τα βασικά χαρακτηριστικά του δείγματος.

Έπειτα, χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της πολυεπίπεδης παλινδρόμησης (multilevel regression) (Snijders & Bosker, 1999), ώστε να ελεγχθεί η σχέση ανάμεσα στους παράγοντες της ηγεσίας και στην επίδοση των μαθητών στα αντικείμενα των μαθηματικών, της φυσικής και της γλώσσας, με τη χρήση του στατιστικού πακέτου MLwiN 2.27 για Windows. Τα πολυεπίπεδα μοντέλα εκπαιδευτικής αποτελεσματικότητας (Scheerens, 1992; Creemers, 1994; Creemers & Kyriakides, 2008, 2010) προσπαθούν να προσδιορίσουν ένθετες δομές (nested structures) διευκολυντικών παραγόντων. Τα πολυεπίπεδα μοντέλα ανάλυσης θεωρήθηκαν τα πιο κατάλληλα για την έρευνα, καθώς επιτρέπουν την κατανομή της συνολικής απόκλισης των μαθησιακών αποτελεσμάτων στα δύο επίπεδα του μαθητή και του σχολείου (Κυριακίδης, 2007). Επίσης, τα πολυεπίπεδα μοντέλα παρέχουν τη δυνατότητα διερεύνησης των αλληλεπιδράσεων μεταξύ μεταβλητών σε διαφορετικά επίπεδα. Συνεπώς, η ιεραρχική μορφή των δεδομένων της έρευνας, που αποτελείται από πληθυσμό μαθητών μέσα σε σχολεία επέβαλε τη χρήση των μοντέλων αυτών (Luyten & Sammons, 2010).

Πρώτα έγινε πολυεπίπεδη ανάλυση των δεδομένων για την επίδραση των παραγόντων ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα, αναφορικά με την ποιότητα στην εκπαίδευση και έπειτα αναφορικά με την ισότητα, για κάθε χώρα ξεχωριστά για την κάθε μία από τις έρευνες της PISA του 2012 και του 2015, για κάθε ένα από τα τρία γνωστικά αντικείμενα (μαθηματικά, γλώσσα και φυσικές επιστήμες). Στη συνέχεια, υπολογίστηκε το μέγεθος της επίδρασης (effect size) κάθε κλίμακας ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα σε κάθε χώρα ανά αντικείμενο και έπειτα υπολογίστηκαν οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις για κάθε παράγοντα ηγεσίας με τη βοήθεια του στατιστικού πακέτου SPSS 25 για Windows. Έπειτα, με τη χρήση του ίδιου προγράμματος έγινε ανάλυση συσχέτισης των μεγεθών επίδρασης των ίδιων μεταβλητών ηγεσίας των τριών γνωστικών αντικειμένων (μαθηματικά, γλώσσα και φυσικές επιστήμες) για κάθε έρευνα ξεχωριστά και ανάλυση συσχέτισης ανάμεσα στην ίδια κλίμακα ηγεσίας της έρευνας της PISA 2012 και του 2015.

Τέλος, διενεργήθηκε ανάλυση παλινδρόμησης (regression analysis), για να διερευνηθεί κατά πόσο διαφορές που υπάρχουν στον βαθμό επίδρασης κάθε μεταβλητής μπορούν να ερμηνευτούν από παράγοντες που αφορούν το συγκείμενο.

Σε αυτό το σημείο πρέπει να αναφερθεί ότι λόγω της φύσης των δεδομένων και εξαιτίας της έλλειψης της αρχικής επίδοσης δεν επιτρέπεται η αναφορά σε σχέσεις αιτίας και αιτιατού, αλλά μόνο σε συσχετίσεις. Επιπλέον, εφόσον η έρευνα μελετά δεδομένα τόσο από το 2012 όσο και από το 2015, θα μπορούσε να γίνει χρήση της μεθόδου Difference-in-Difference (Lechner, 2011). Ωστόσο, αυτό δεν ήταν εφικτό καθώς δε γνωρίζουμε ποια από τα σχολεία που συμμετείχαν στην έρευνα της PISA του 2012 είναι ίδια με αυτά στην έρευνα του 2015, με αποτέλεσμα να μην υπάρχει δυνατότητα αντιστοίχισης. Συνεπώς, το μόνο που θα μπορούσε να γίνει θα ήταν να χρησιμοποιηθεί η μέθοδος αυτή στο επίπεδο της χώρας, αλλά όπως φάνηκε και στη βασική υπόθεση της παρούσας έρευνας η κατάσταση αναφορικά με την ηγεσία σε κάθε χώρα πιθανόν να διαφέρει και συνεπώς η μέθοδος αυτή δεν εξυπηρετεί. Επιπλέον, οι χώρες που συμμετέχουν είναι πολύ λίγες και συνεπώς ένα τέτοιο εγχείρημα δε θα είχε στατιστική δύναμη στο επίπεδο της χώρας.

Περιορισμοί της έρευνας

Όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω στην παρούσα εργασία διεξήχθη δευτερογενής ανάλυση δεδομένων (secondary analysis) της έρευνας του Προγράμματος Διεθνούς Αξιολόγησης Φοιτητών Pisa των ετών 2012 και 2015. Σε αυτό το σημείο είναι, λοιπόν, απαραίτητο να αναγνωριστεί ένας βασικός περιορισμός της χρήσης των δεδομένων αυτών που καθιστούν την έρευνα συγχρονική (cross-sectional study), ο οποίος είναι η έλλειψη δεδομένων της αρχικής επίδοσης των μαθητών των χωρών που συμμετείχαν στην έρευνα. Για το λόγο αυτό κρίνεται απαραίτητο να ληφθούν υπόψη άλλοι παράγοντες που αφορούν το υπόβαθρο των μαθητών, όπως το κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο, η εθνικότητα, το φύλο και τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα (aggregated scores) στο επίπεδο του σχολείου.

Επιπλέον, ένας ακόμα περιορισμός της έρευνας είναι, όπως αναφέρθηκε και στο προηγούμενο μέρος, ότι εξαιτίας της έλλειψης της αρχικής επίδοσης η έρευνα δε μπορεί να αναφερθεί σε σχέσεις αιτίας και αιτιατού, αλλά απλώς σε συσχετίσεις. Συνεπώς, δεν ήταν εφικτό να χρησιμοποιηθεί ούτε η μέθοδος Difference-in-Difference.

Επίσης, σημαντικό περιορισμό της έρευνας αυτής αποτελεί και το γεγονός ότι τα δεδομένα δε δίνουν την δυνατότητα να ελεγχθούν οι έμμεσες επιδράσεις της ηγεσίας, αλλά μόνο οι άμεσες επιδράσεις πάνω στα μαθησιακά αποτελέσματα. Για να γίνει αυτό χρειάζονται δεδομένα τουλάχιστον δύο χρόνων συνεχόμενων μετρήσεων. Όπως φάνηκε και στο δεύτερο κεφάλαιο της βιβλιογραφικής έρευνας είναι πιθανόν τα αποτελέσματα της ηγεσίας να είναι κυρίως έμμεσα (indirect effects) και όχι μόνο άμεσα (direct effects). Επιπρόσθετα, εξαιτίας της φύσης των δεδομένων της έρευνας της PISA δεν καθίσταται εφικτό να διερευνηθεί η επίδραση στο συναισθηματικό τομέα, περιορισμός που αναφέρθηκε και στο προηγούμενο κεφάλαιο. Για το λόγο αυτό διερευνήθηκε η επίδραση της ηγεσίας μόνο για το γνωστικό τομέα (αντικείμενα μαθηματικών, επιστήμης και γλώσσας).

Επιπλέον, ένας ακόμα περιορισμός της παρούσας έρευνας αφορά την τάση για κοινωνικά επιθυμητές απαντήσεις (social desirability) που μπορεί να έχει επηρεάσει τις απαντήσεις των διευθυντών που συμμετείχαν στην έρευνα, καθώς ζητήθηκε από τους ίδιους τους διευθυντές να κρίνουν τον εαυτό τους. Για να λυθεί το πρόβλημα αυτό στην έρευνα που έλαβε χώρα το 2015 (σε αντίθεση με την έρευνα του 2012) οι εκπαιδευτικοί μέσω ενός ακόμα επιπρόσθετου ερωτηματολογίου κλήθηκαν να αξιολογήσουν τη διαμορφωτική ηγετική συμπεριφορά του διευθυντή του σχολείου τους. Συνεπώς, στην έρευνα του 2012 υπάρχει μεγαλύτερη πιθανότητα σφάλματος. Βέβαια, η πιθανότητα σφάλματος υπάρχει και στην περίπτωση του ερωτηματολογίου του εκπαιδευτικού του 2015, καθώς οι εκπαιδευτικοί μπορεί να απαντούν βασισμένοι σε προσωπικούς λόγους ή συμφέροντα. Ένα ακόμα περιορισμό αποτελεί το γεγονός ότι η μέτρηση των διάφορων πτυχών των τριών συλλ ηγεσίας γίνεται με μικρό αριθμό δηλώσεων (κυρίως για τη μετασχηματιστική ηγεσία). Αυτό

οφείλεται στο γεγονός ότι τα δεδομένα προέρχονται από μία διεθνή έρευνα η οποία καλύπτει διάφορες πτυχές που αφορούν την εκπαίδευση.

ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΠΑΠΑΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Το κεφάλαιο αυτό αποτελείται από τρία μέρη. Στο πρώτο μέρος παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης των δεδομένων που αφορούν τη συμπεριφορά των χωρών σε σχέση με κάθε κλίμακα, όπως συγκεντρώθηκαν από το ερωτηματολόγιο του διευθυντή για τις συμμετέχουσες χώρες στις δύο έρευνες της PISA του 2012 και 2015 και από το προαιρετικό ερωτηματολόγιο του εκπαιδευτικού από τις 18 μόνο χώρες που συμμετείχαν στην έρευνα της PISA του 2015. Στο δεύτερο μέρος του κεφαλαίου παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της πολυεπίπεδης ανάλυσης των δεδομένων για την επίδραση των παραγόντων ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα, αναφορικά με την ποιότητα και την ισότητα στην εκπαίδευση. Στη συνέχεια υπολογίστηκε ο βαθμός που η κάθε κλίμακα επηρεάζει την επίδοση σε κάθε χώρα (effect sizes). Έτσι, στο τρίτο μέρος παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης σε σχέση με το βαθμό επίδρασης της κάθε κλίμακας στην επίδοση ανά αντικείμενο. Για να διερευνήσουμε κατά πόσο οι διαφορές που υπάρχουν στον βαθμό επίδρασης κάθε μεταβλητής μπορούν να ερμηνευτούν από παράγοντες που αφορούν το συγκεκριμένο αρχικά διενεργήσαμε ανάλυση συσχέτισης και στη συνέχεια ανάλυση παλινδρόμησης (regression analysis). Τα αποτελέσματα που προέκυψαν παρουσιάζονται στο τρίτο μέρος του κεφαλαίου.

Αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης των δεδομένων που αφορούν τη συμπεριφορά των χωρών σε σχέση με κάθε κλίμακα

Για την περιγραφική στατιστική ανάλυση χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS 25 για Windows. Αρχικά, έγινε διαχωρισμός των δεδομένων της PISA 2012 και 2015 ανά χώρα και ακολούθως συνενώθηκαν οι απαραίτητες μεταβλητές για την παρούσα έρευνα από το ερωτηματολόγιο του μαθητή και του σχολείου. Έπειτα, για τις 18 χώρες, οι οποίες απάντησαν στο προαιρετικό ερωτηματολόγιο για τον εκπαιδευτικό έγινε διαχωρισμός των δεδομένων ανά χώρα και στη συνέχεια οι απαραίτητες μεταβλητές συνενώθηκαν και από τα τρία ερωτηματολόγια. Ακολούθως, με σκοπό να εντοπιστούν τα βασικά χαρακτηριστικά του δείγματος μετρήθηκαν οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις για κάθε παράγοντα ηγεσίας για την κάθε χώρα σε κάθε έρευνα ξεχωριστά.

Στους πίνακες 1 και 2 παρουσιάζονται τα στοιχεία για τους μέσους όρους και τις τυπικές αποκλίσεις των μεταβλητών που αφορούν την ηγεσία για την έρευνα της PISA 2012

και PISA 2015 αντίστοιχα. Για τις αναλύσεις χρησιμοποιήθηκαν οι κλίμακες της ηγεσίας του ερωτηματολογίου του διευθυντή από τις διεθνείς έρευνες της PISA 2012 και 2015:

(α) Διαμόρφωση και επικοινωνία των εκπαιδευτικών στόχων και ανάπτυξη του αναλυτικού προγράμματος σπουδών - LEADCOM,

(β) Εκπαιδευτική ηγεσία - LEADINST,

(γ) Προώθηση της εκπαιδευτικής διδασκαλίας και της επαγγελματικής ανάπτυξης - LEADPD,

(δ) Συμμετοχή των εκπαιδευτικών στην ηγεσία – LEADTCH και

(ε) Συνολικός παράγοντας ηγεσίας στην εκπαίδευση– LEAD, που εμφανίζεται μόνο στην έρευνα του 2015. Επιπλέον, αξιοποιήθηκε και η έκτη κλίμακα που αφορά την άποψη του εκπαιδευτικού για τη μετασχηματιστική ηγεσία – TCLEAD, που προέκυψε από το προαιρετικό ερωτηματολόγιο του εκπαιδευτικού που χορηγήθηκε μόνο σε 18 χώρες που συμμετείχαν στην έρευνα της PISA 2015.

Πίνακας 4.1

Μέσοι Όροι και Τυπικές Αποκλίσεις για τις τέσσερις μεταβλητές της ηγεσίας όπως προέκυψαν από την έρευνα της PISA 2012.

*Μ.Ο = Μέσος Όρος, **Τ.Α= Τυπική Απόκλιση

ΧΩΡΑ	LEADCOM		LEADINST		LEADPD		LEADTCH	
	Μ.Ο*	Τ.Α**	Μ.Ο	Τ.Α	Μ.Ο	Τ.Α	Μ.Ο	Τ.Α
Σιγκαπούρη	0.37	0.88	0.23	0.75	0.16	0.90	0.17	0.82
Ιαπωνία	-1.03	0.89	-1.10	0.85	-0.65	0.90	-0.39	0.96
Εσθονία	0.01	0.92	-0.09	0.79	-0.35	0.77	-0.10	0.77
Κινεζική Ταϊπέι	0.12	1.13	0.08	0.91	-0.07	0.95	-0.05	1.03
Φινλανδία	-0.34	0.95	-0.24	0.87	-0.18	0.81	0.43	0.82
Μακάο (Κίνα)	-0.22	0.76	-0.20	0.72	-0.09	0.90	-0.49	0.75
Καναδάς	0.25	0.84	0.48	0.92	0.58	0.92	0.27	0.85
Βιετνάμ	0.09	0.67	-0.05	0.94	-0.05	0.87	-0.28	0.90
Χονγκ Κονγκ (Κ)	-0.25	0.79	-0.47	0.78	-0.56	0.80	-0.12	0.83
Κορέα	-0.18	1.09	-0.24	0.92	-0.34	0.91	0.06	1.03
Νέα Ζηλανδία	0.21	0.85	0.36	0.80	-0.43	0.89	0.22	0.89
Σλοβενία	0.40	0.82	0.53	0.86	-0.29	0.79	0.12	0.89
Αυστραλία	0.67	0.88	0.67	0.82	0.19	0.98	0.52	0.88
Ηνωμένο Βασίλειο	0.70	0.95	0.51	0.91	0.15	1.01	0.32	0.91
Γερμανία	-0.15	0.81	0.19	0.81	-0.12	0.77	0.03	0.71
Ολλανδία	-0.12	0.92	-0.47	0.87	-0.67	0.87	-0.21	0.80
Ελβετία	-1.06	1.06	-0.72	0.96	-0.40	0.84	-0.75	0.85
Ιρλανδία	-0.07	1.06	0.03	1.10	0.01	1.02	0.05	1.06
Βέλγιο	-0.30	0.99	-0.21	1.00	0.05	0.95	-0.39	0.95
Δανία	-0.39	1.01	-0.08	0.86	-0.02	0.90	-0.03	0.80
Πολωνία	-0.60	0.70	-0.31	0.81	-0.11	0.88	-0.32	0.87
Πορτογαλία	0.32	0.91	0.11	1.09	0.38	0.98	0.42	1.03

Νορβηγία	0.23	0.90	-0.02	0.88	-0.13	0.81	-0.01	0.79
ΗΠΑ	0.85	1.03	0.91	1.01	0.60	0.98	0.53	1.06
Αυστρία	-0.08	0.92	0.10	1.00	-0.29	1.05	-0.29	0.91
Γαλλία	-0.29	0.87	-0.67	1.00	-0.07	0.88	-0.77	0.97
Σουηδία	0.22	0.84	0.14	0.86	-0.19	0.81	0.07	0.75
Τσεχική Δημοκρ.	-0.07	0.78	-0.02	0.94	-0.34	0.90	-0.28	0.94
Ισπανία	-0.37	0.84	-0.58	1.04	0.04	1.00	-0.02	0.93
Λετονία	0.27	0.94	0.49	0.86	-0.04	0.91	0.08	0.84
Ρωσία	0.34	0.69	0.32	0.73	0.17	0.85	-0.03	0.80
Λουξεμβούργο	-0.18	0.64	-0.32	0.88	0.47	0.74	-0.55	0.92
Ιταλία	0.20	1.02	0.19	0.95	0.33	0.95	0.26	1.01
Ουγγαρία	0.22	0.75	0.04	0.81	0.06	0.84	-0.48	0.74
Λιθουανία	-0.17	0.68	0.05	0.79	-0.29	0.88	-0.18	0.87
Κροατία	0.15	0.81	0.07	0.87	0.16	0.87	0.08	0.90
Αργεντινή	0.05	1.00	0.09	1.08	0.49	1.04	0.09	1.20
Ισλανδία	-0.02	0.84	0.05	0.73	0.14	0.86	-0.03	0.70
Ισραήλ	0.19	0.81	-0.12	0.89	0.19	0.83	-0.23	0.95
Δημοκρ. Σλοβακίας	0.19	0.72	-0.08	0.79	-0.21	0.72	-0.13	0.78
Ελλάδα	-0.22	1.16	0.14	0.93	-0.09	0.97	0.09	0.97
Χιλή	0.52	0.89	0.12	0.91	0.21	1.01	0.39	0.90
Βουλγαρία	0.47	0.68	0.52	0.69	0.60	0.72	0.27	0.82
Ην. Αραβ. Εμιράτα	0.68	0.99	0.64	0.92	0.44	1.06	0.37	1.03
Ουρουγουάη	0.53	1.03	0.10	1.00	0.41	0.97	0.49	1.10
Ρουμανία	-0.81	1.64	-0.57	1.75	-0.95	1.54	-0.76	1.74
Αλβανία	0.55	0.65	0.40	0.67	0.67	0.97	0.25	0.99
Τουρκία	0.40	1.03	0.64	0.97	0.71	0.98	0.91	1.03

Ταϊλάνδη	0.39	0.96	0.14	1.00	-0.05	1.02	0.58	0.99
Κόστα Ρίκα	0.10	1.06	-0.27	1.05	-0.02	1.11	-0.01	1.18
Κατάρ	0.98	1.02	0.95	0.95	0.60	1.02	0.22	1.12
Κολομβία	0.25	1.16	-0.02	-0.98	0.26	1.12	0.49	1.11
Μεξικό	0.17	1.04	-0.29	1.00	0.04	1.04	-0.14	1.19
Μαυροβούνιο	0.64	1.16	0.44	1.08	0.85	1.04	0.50	1.14
Ιορδανία	0.67	1.00	0.84	0.82	0.84	0.90	0.66	1.13
Ινδονησία	0.33	0.99	0.16	0.87	0.22	0.88	0.32	1.06
Βραζιλία	0.94	0.96	0.55	1.00	1.02	0.91	0.55	1.12
Περού	-0.18	1.18	-0.59	1.13	-0.51	1.08	-0.32	1.11
Τυνησία	-0.77	1.11	-0.64	1.25	0.33	1.01	-0.17	1.25
Καζακστάν	0.98	0.68	0.36	0.78	0.31	0.98	0.40	0.91
Σαγκάη - Κίνα	-0.36	0.71	-0.19	0.76	-0.23	0.89	-0.78	0.80
Σερβία	0.41	0.89	0.16	0.90	0.26	0.96	-0.03	0.86
Μαλαισία	1.00	1.03	0.66	0.92	0.47	0.93	0.60	0.99
Λιχτενστάιν	-1.00	1.12	-0.75	1.00	-0.94	0.67	-0.18	0.55

Πίνακας 4.2

Μέσοι Όροι και Τυπικές Αποκλίσεις για τις έξι μεταβλητές της ηγεσίας όπως προέκυψαν από την έρευνα της PISA 2015.

*Μ.Ο = Μέσος Όρος, **Τ.Α= Τυπική Απόκλιση

ΧΩΡΑ	LEAD		LEADCOM		LEADINST		LEADPD		LEADTCH		TCLEAD	
	M.O *	T.A*	M.O	T.A	M.O	T.A	M.O	T.A	M.O	T.A	M.O	T.A
Σιγκαπούρη	0.23	0.98	0.35	0.85	0.29	0.79	0.17	0.95	-0.04	0.92		
Ιαπωνία	-0.98	0.84	-1.12	1.00	-1.28	0.84	-0.51	0.89	-0.65	0.96		
Εσθονία	-0.16	0.72	-0.04	0.86	-0.08	0.80	-0.29	0.88	-0.05	0.75		
Κινεζική Ταϊπέι	-0.01	1.10	0.13	0.99	-0.04	0.92	-0.04	0.96	-0.04	1.06	-0.30	0.92
Φινλανδία	-0.19	0.76	-0.41	0.88	-0.24	0.86	-0.25	0.83	0.25	0.72		
Μακάο (Κίνα)	-0.44	0.72	0.00	0.80	-0.40	0.59	-0.28	1.05	-0.77	0.85	-0.36	0.82
Καναδάς	0.52	0.97	0.38	0.86	0.53	0.91	0.58	0.92	0.35	0.93		
Βιετνάμ	0.04	0.81	0.34	0.71	-0.05	0.83	-0.02	0.90	-0.14	0.86		
Χονγκ Κονγκ (Κ)	-0.48	0.85	-0.17	0.85	-0.53	0.77	-0.62	0.94	-0.22	0.93	-0.39	0.85
Π-Σ-Τ-Γ (Κίνα)*	-0.12	0.97	-0.03	0.99	0.06	0.84	0.20	1.01	-0.67	1.02	0.03	1.00
Κορέα	-0.09	0.96	-0.11	0.91	-0.17	0.95	-0.22	0.90	0.13	0.94	-0.22	0.94
Νέα Ζηλανδία	0.24	0.98	0.49	0.72	0.38	0.79	-0.17	0.96	0.13	0.88		
Σλοβενία	0.37	1.03	0.53	0.96	0.63	0.89	-0.25	0.90	0.24	0.86		
Αυστραλία	0.59	1.07	0.70	0.88	0.66	0.84	0.13	0.97	0.42	0.95	-0.05	1.00
Ηνωμένο Βασίλειο	0.64	1.15	0.82	0.92	0.62	0.87	0.26	1.07	0.25	0.96		
Γερμανία	-0.15	0.91	-0.27	0.95	-0.01	0.88	-0.17	0.94	0.03	0.88	0.04	0.95
Ολλανδία	-0.36	0.80	0.11	0.82	-0.40	0.88	-0.51	0.91	-0.26	0.96		
Ελβετία	-0.77	0.76	-0.95	1.03	-0.71	0.98	-0.52	0.91	-0.57	0.84		
Ιρλανδία	0.01	0.95	-0.12	0.98	0.07	0.95	-0.02	1.06	0.27	1.03		
Βέλγιο	-0.28	0.98	-0.41	1.06	-0.30	1.04	0.10	0.97	-0.40	1.08		
Δανία	-0.13	0.79	-0.46	0.89	-0.14	0.99	0.11	0.98	0.14	0.85		
Πολωνία	-0.45	0.75	-0.55	0.72	-0.32	0.77	-0.33	0.91	-0.36	0.95		
Πορτογαλία	0.18	0.96	-0.07	0.82	-0.08	1.06	0.46	0.99	0.28	0.92	0.04	0.93
Νορβηγία	0.06	0.81	0.24	0.87	0.07	0.84	-0.16	0.81	0.10	0.72		

ΗΠΑ	1.01	1.08	0.95	0.77	1.00	0.77	0.66	0.88	0.59	0.87	0.26	1.05
Αυστρία	-0.39	1.04	-0.51	1.00	-0.12	1.02	-0.44	1.05	-0.23	1.01		
Γαλλία	-0.40	1.08	-0.26	1.04	-0.43	1.11	0.01	1.15	-0.63	1.01		
Σουηδία	0.11	0.83	0.09	0.77	0.18	0.84	-0.17	0.86	0.27	0.70		
Τσεχική Δημοκρατία	-0.16	0.84	-0.02	0.71	0.01	0.85	-0.18	1.00	-0.16	0.96	0.07	0.93
Ισπανία	-0.20	0.80	-0.22	0.81	-0.39	0.93	0.10	1.05	-0.10	0.94	0.22	1.04
Λετονία	0.00	0.83	-0.03	0.86	0.23	0.86	-0.08	0.87	-0.06	0.85		
Ρωσία	0.17	0.80	0.34	0.81	0.24	0.75	0.26	0.88	-0.14	0.91		
Λουξεμβούργο	-0.41	0.97	-0.52	1.20	-0.39	1.01	0.11	0.67	-0.97	1.20		
Ιταλία	-0.10	0.80	-0.21	0.83	-0.08	0.84	-0.08	0.95	-0.08	0.93	-0.19	0.94
Ουγγαρία	-0.17	0.95	0.22	0.90	-0.03	0.95	-0.21	1.04	-0.38	0.88		
Λιθουανία	-0.19	0.81	-0.07	0.82	-0.02	0.79	-0.21	0.95	-0.22	0.94		
Κροατία	0.10	0.91	0.07	0.77	0.04	0.94	0.13	1.02	0.17	0.98		
Αργεντινή	0.31	1.05	0.14	1.12	0.01	0.98	0.12	1.04	-0.13	1.11		
Ισλανδία	-0.03	0.74	0.01	0.82	0.01	0.73	0.00	0.80	-0.02	0.82		
Ισραήλ	0.06	0.84	0.14	0.82	-0.02	0.79	0.21	0.90	-0.08	0.98		
Μάλτα	0.34	0.53	0.05	0.68	0.40	0.68	0.78	0.82	0.11	0.76		
Δημοκρ. Σλοβακίας	0.16	0.85	0.53	0.67	0.17	0.83	0.02	0.95	-0.12	0.91		
Ελλάδα	0.11	0.99	-0.01	0.89	0.24	0.97	-0.04	1.10	0.28	1.04		
Χιλή	0.21	1.09	0.48	0.99	0.12	0.98	-0.01	1.10	0.10	0.95	0.32	1.01
Βουλγαρία	0.44	0.98	0.37	0.81	0.43	0.97	0.49	0.95	0.22	0.95		
Ην. Αραβ. Εμιράτα	0.50	0.93	0.64	0.78	0.50	0.83	0.28	0.98	0.25	0.97	0.30	1.05
Ουρουγουάη	0.37	0.97	0.44	0.84	0.08	1.01	0.33	1.07	0.31	0.96		
Ρουμανία	0.45	0.91	0.40	0.76	0.68	0.88	0.13	1.04	0.33	0.99		
Μολδαβία	0.49	0.79	0.51	0.63	0.53	0.87	0.35	1.08	0.30	1.03		
Αλβανία	0.59	0.72	0.66	0.63	0.26	0.68	1.04	0.81	0.35	1.03		
Τουρκία	0.64	1.02	0.32	0.82	0.54	0.93	0.58	0.92	0.75	1.11		
Τρινιδάντ Τομπάκο	- 0.48	0.89	0.25	0.75	0.35	0.92	0.51	0.93	0.52	0.93		

Ταϊλάνδη	0.33	1.13	0.38	1.01	0.13	0.97	0.05	0.99	0.46	1.10		
Κόστα Ρίκα	-0.03	1.02	0.10	0.88	-0.22	0.98	0.02	1.20	0.05	1.18		
Κατάρ	0.53	0.92	0.68	0.76	0.64	0.83	0.45	0.97	0.02	1.09		
Κολομβία	0.17	1.20	0.14	1.10	-0.12	1.04	0.10	1.20	0.36	1.12	0.22	1.11
Μεξικό	0.10	1.02	0.41	0.92	-0.27	0.94	0.13	0.99	0.04	0.98		
Μαυροβούνιο	0.41	1.03	0.33	0.74	0.11	0.89	0.67	0.90	0.38	1.02		
Γεωργία	0.49	0.87	0.39	0.78	0.27	0.86	0.70	0.89	0.54	1.07		
Ιορδανία	0.63	0.90	0.51	0.76	0.66	0.80	0.69	0.95	0.42	1.04		
Ινδονησία	0.21	1.17	0.26	1.09	0.08	1.01	0.09	0.97	0.30	1.14		
Βραζιλία	0.85	1.07	0.90	0.90	0.54	0.96	1.03	0.88	0.43	1.14	-0.05	1.00
Περου	-0.28	1.25	0.05	1.19	-0.47	1.05	-0.33	1.16	-0.17	1.12	0.06	0.98
Λίβανος	0.39	0.89	0.45	0.89	0.37	0.90	0.59	0.97	-0.11	1.19		
Τυνησία	-0.36	0.94	-0.83	1.24	-0.58	1.18	0.40	1.09	-0.45	1.34		
Βόρεια Μακεδονία	0.44	0.92	0.39	0.75	0.21	0.95	0.48	0.95	0.44	0.99		
Κοσσυφο-πέδιο	0.37	0.89	0.43	0.76	-0.02	0.84	0.70	0.96	0.29	1.17		
Αλγερία	0.06	1.09	-0.06	0.95	0.15	1.15	0.22	1.10	-0.02	1.24		
Δομινικανή Δημοκρ.	0.87	1.00	0.91	0.87	0.56	0.91	0.68	0.96	0.80	0.92	0.72	1.04

Σημείωση: Οι χώρες στις οποίες εμφανίζεται κενό στην κλίμακα TCLEAD δε συμμετείχαν στο προαιρετικό ερωτηματολόγιο του εκπαιδευτικού.

Παρατηρώντας κανείς τις τιμές των τυπικών αποκλίσεων στους πίνακες 1 και 2 μπορεί να διαπιστώσει ότι αυτές στις περισσότερες μεταβλητές είναι μεγάλες, καθώς στην έρευνα της PISA του 2012 κυμαίνονται από 0.55 μέχρι 1.75 και στην έρευνα της PISA του 2015 από 0.53 μέχρι 1.25. Όπως φαίνεται από τον πίνακα 1 μόνο έντεκα περιπτώσεις παρουσιάζουν τυπική απόκλιση κάτω από 0.70 και στον πίνακα 2 μόνο οκτώ περιπτώσεις. Συνεπώς, οι αποκλίσεις θεωρούνται ικανοποιητικές παρέχοντας τη στατιστική δύναμη (statistical power) ώστε να μπορεί να εντοπιστεί η ύπαρξη επίδρασης στις περιπτώσεις που υπάρχει.

Αποτελέσματα πολυεπίπεδης ανάλυσης

Για την παραγωγή αποτελεσμάτων αναφορικά με την επίδραση των τεσσάρων παραγόντων ηγεσίας (και συγκεκριμένα της Διαμόρφωσης και επικοινωνίας των εκπαιδευτικών στόχων και ανάπτυξης του αναλυτικού προγράμματος σπουδών, της Εκπαιδευτικής ηγεσίας, της Προώθησης της εκπαιδευτικής διδασκαλίας και της επαγγελματικής ανάπτυξης και της Συμμετοχής εκπαιδευτικών στην ηγεσία) του συνολικού παράγοντα ηγεσίας στην εκπαίδευση (overarching factor, που παρουσιάζεται μόνο στην έρευνα της PISA του 2015) και του παράγοντα ηγεσίας από τη σκοπιά του εκπαιδευτικού (Άποψη του εκπαιδευτικού για τη μετασχηματιστική ηγεσία) στα μαθησιακά αποτελέσματα των μαθητών στα αντικείμενα των μαθηματικών, της γλώσσας και των φυσικών επιστημών, έγινε πολυεπίπεδη ανάλυση και χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα “MLwiN” (Rasbash, Steele, Browne, & Prosser, 2005).

Αρχικά, για την ανάλυση των δεδομένων έτρεξε ένα μηδενικό μοντέλο δύο επιπέδων, του σχολείου και του μαθητή, για κάθε μαθησιακό αντικείμενο (μαθηματικά, γλώσσα και φυσικές επιστήμες), για κάθε χώρα ξεχωριστά για την κάθε μία από τις έρευνες της PISA του 2012 και του 2015. Το άδειο μοντέλο, χωρίς μεταβλητές έτρεξε ώστε να καθοριστεί η διακύμανση σε κάθε ένα από τα δύο επίπεδα του σχολείου και του μαθητή. Η διακύμανση ήταν στατιστικά σημαντική σε κάθε επίπεδο, γεγονός που επέτρεψε τη συνέχιση της πολυεπίπεδης ανάλυσης με σκοπό να εξεταστεί η επίδραση κάθε παράγοντα της ηγεσίας στις μαθησιακές επιδόσεις των μαθητών κάθε χώρας.

Ακολούθως, για το μοντέλο 1 του κάθε αντικειμένου, προστέθηκαν στο άδειο μοντέλο οι μεταβλητές που αφορούν το κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο των μαθητών της PISA 2012 και 2015 αντίστοιχα (ΚΟΕ, φύλο, κατάσταση μετανάστευσης). Οι

κατηγοριακές μεταβλητές μπήκαν με τη μορφή ψευδομεταβλητών (dummy variables) χρησιμοποιώντας τη μία από τις ομάδες ως ομάδα αναφοράς. Για παράδειγμα, αναφορικά με τη μεταβλητή του φύλου τα κορίτσια εισήχθησαν ως «1» και τα αγόρια ως «0».

Στη συνέχεια, για κάθε μαθησιακό αντικείμενο δημιουργήθηκαν διαφορετικές εκδοχές του μοντέλου 2, που αφορούν την ποιότητα στην εκπαίδευση. Για τη δημιουργία αυτών των εκδοχών προστέθηκαν οι τέσσερις παράγοντες ηγεσίας της PISA του 2012 και οι πέντε παράγοντες ηγεσίας της PISA του 2015 και ακολούθως ο παράγοντας που αφορά την άποψη του εκπαιδευτικού για τη μετασχηματιστική ηγεσία. Με τον τρόπο αυτό έγινε έλεγχος για την πραγματική επίδραση των παραγόντων ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα, αφού έγινε έλεγχος της επίδρασης των μεταβλητών που αφορούν το κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο του μαθητή. Οι παράγοντες της ηγεσίας ελέγχθηκαν καθένας ξεχωριστά για να αποφευχθεί το φαινόμενο της πολυγραμμικότητας.

Ακολούθως, για κάθε μαθησιακό αντικείμενο δημιουργήθηκαν διαφορετικές εκδοχές του μοντέλου 3, που αφορούν την ισότητα στην εκπαίδευση. Για τη δημιουργία αυτών των εκδοχών προστέθηκαν παράγοντες, οι οποίοι δημιουργήθηκαν με πολλαπλασιασμό των στατιστικά σημαντικών παραγόντων ηγεσίας μαζί με όλες τις στατιστικά σημαντικές μεταβλητές που αφορούν το κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο του μαθητή. Με αυτό τον τρόπο έγινε έλεγχος για την πραγματική επίδραση των παραγόντων ηγεσίας στην ισότητα στην εκπαίδευση, αφού έγινε έλεγχος της επίδρασης των μεταβλητών που αφορούν το κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο του μαθητή. Οι καινούργιοι παράγοντες για τις διαφορετικές εκδοχές του μοντέλου 3 ελέγχθηκαν καθένας ξεχωριστά για να αποφευχθεί το φαινόμενο της πολυγραμμικότητας.

Στο μοντέλο 1, μοντέλο στο οποίο προστέθηκαν οι παράγοντες που αφορούν το κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο των μαθητών στο μηδενικό μοντέλο. Η συνολική διακύμανση που επεξηγούν οι παράγοντες που αφορούν το κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο ήταν από 2% μέχρι 36% για την έρευνα της PISA του 2012 και από 1% μέχρι 29% για την έρευνα της PISA του 2015 (βλ. πίνακες 1-6 στο παράρτημα Α). Η επίδραση των δύο παραγόντων (ΚΟΕ και φύλο) ήταν στις περισσότερες χώρες σταθερή και για τις δύο έρευνες της PISA. Τόσο το ΚΟΕ όσο και το φύλο είχαν στατιστικά σημαντική επίδραση ($p < .001$). Αντίθετα, η κατάσταση μετανάστευσης επηρέαζε μόνο κάποιες από τις χώρες (π.χ. Ελβετία, Αυστραλία), ενώ αντίθετα δεν επηρέαζε άλλες οι οποίες δε δέχονται μεγάλο αριθμό μεταναστών (π.χ. Ιορδανία, Ταϊλάνδη).

Στο επόμενο στάδιο στην ανάλυση, στο μοντέλο 2, προστέθηκαν οι τέσσερις παράγοντες ηγεσίας για την έρευνα της PISA του 2012 και οι πέντε παράγοντες ηγεσίας για την έρευνα της PISA του 2015, συμπεριλαμβανομένου και του συνολικού παράγοντα ηγεσίας στην εκπαίδευση (overarching factor). Ακολούθως, προστέθηκε και ο παράγοντας που αφορά την άποψη του εκπαιδευτικού για τη μετασχηματιστική ηγεσία. Για τα σκορ που προέκυψαν από τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου του εκπαιδευτικού για τη μετασχηματιστική ηγεσία υπολογίστηκαν οι συνολικές βαθμολογίες (aggregate score) σε επίπεδο σχολείου (μόνο για τις 18 χώρες που συμμετείχαν στο προαιρετικό ερωτηματολόγιο της PISA 2015 που αφορούσε τον εκπαιδευτικό). Στους πίνακες 3 και 4 παρουσιάζονται τα παραδείγματα δύο χωρών με τα μοντέλα 0, 1 και 2 για ένα εκ των τριών αντικειμένων. Περισσότερα παραδείγματα υπάρχουν στο Παράτημα Β. Στη συνέχεια, στους πίνακες 5, 6 και 7 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα για το ποσοστό της συνολικής απόκλισης των επιδόσεων του μαθητή που ερμηνεύει η κάθε μεταβλητή ηγεσίας σε σχέση με την απόκλιση που βρίσκεται στο επίπεδο του σχολείου, ο αριθμός των μεταβλητών που είχαν θετική επίδραση, ο αριθμός των μεταβλητών που είχαν αρνητική επίδραση για κάθε χώρα και ο μέσος όρος της απόκλισης που ερμηνεύουν, αναφορικά με την ποιότητα στην εκπαίδευση για το αντικείμενο των μαθηματικών, της γλώσσας και των φυσικών επιστημών, για την έρευνα της PISA του 2012 και του 2015 για κάθε χώρα ξεχωριστά.

Όπως φαίνεται στους πίνακες 5,6 και 7 κάθε θετικό και στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα έπαιρνε το σύμβολο +, ενώ κάθε αρνητικό και στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα έπαιρνε το σύμβολο -. Όσες χώρες δε συμμετείχαν σε μία από τις δύο έρευνες ή στο ερωτηματολόγιο του εκπαιδευτικού παρουσιάζουν κενό. Η σειρά με την οποία οι χώρες μπήκαν στον πίνακα έγινε βάσει της επίδοσής τους στην έρευνα της PISA του 2015, ξεκινώντας από τη χώρα με την υψηλότερη βαθμολογία και καταλήγοντας στη χώρα με τη χαμηλότερη βαθμολογία. Στο τέλος του πίνακα τοποθετήθηκαν οι χώρες που έλαβαν μέρος μόνο στην έρευνα της PISA του 2012. Επιπλέον, για κάθε χώρα υπολογίστηκε οριζόντια του πίνακα το σύνολο των θετικών και αρνητικών μεταβλητών, όπως και ο μέσος όρος της απόκλισης που ερμηνεύεται από τους παράγοντες ηγεσίας. Παρόμοια, για κάθε μεταβλητή υπολογίστηκε κάθετα το σύνολο των θετικών και αρνητικών μεταβλητών και ο μέσος όρος της απόκλισής που ερμηνεύει η κάθε μεταβλητή σε όλες τις χώρες.

Πίνακας 4.3: Εκτίμηση Παραμέτρων και Τοπικά Λάθη σε παρένθεση για την επίδραση που ασκούν οι μεταβλητές στην επίδοση των μαθητών στα Μαθηματικά όπως προέκυψαν από την έρευνα της PISA του 2012.

Παράδειγμα: Βραζιλία

Παράγοντες	Μοντέλο 0	Μοντέλο 1	Μοντέλο 2α	Μοντέλο 2γ
Σταθερό μέρος(Intercept)	372.04(1.91)	374.62(1.74)	374.82(1.72)	374.74(1.73)
Επίπεδο μαθητή				
<u>Υπόβαθρο</u>				
KOE (ESCS)		9.03(0.44)	9.04(0.44)	9.04(0.44)
Φύλο		-19.24(0.84)	-19.22(0.84)	-19.22(0.84)
Κατάσταση Μετανάστευσης		-40.05(7.33)	-41.10(7.38)	-41.03(7.38)
Πρώτη Γενιά				
Κατάσταση Μετανάστευσης		-31.36(6.46)	-30.38(6.54)	-30.39(6.54)
Δεύτερη Γενιά				
Επίπεδο σχολείου				
LEADCOM			6.64(1.74)	
LEADINST				
LEADPD				4.71(1.91)
LEADTCH				
Διασπορά				
Σχολείο	46%	38%	37%	37%
Μαθητής	54%	50%	50%	50%
Ερμηνευόμενη		12%	13%	13%
Τεστ Σημαντικότητας				
χ^2	212287.05	201686.14	200968.04	200976.33
Μείωση		10600,91	718,1	709,81
Βαθμοί Ελευθερίας		4	1	1
p value	0.001	0.001	0.001	0.001

Πίνακας 4.4: Εκτίμηση Παραμέτρων και Τοπικά Λάθη σε παρένθεση για την επίδραση που ασκούν οι μεταβλητές αναφορικά με την ποιότητα στην επίδοση των μαθητών στη Γλώσσα όπως προέκυψαν από την έρευνα της PISA του 2015.

Παράδειγμα: Μακάο (Κίνα)

Παράγοντες	Μοντέλο 0	Μοντέλο 1	Μοντέλο 2β	Μοντέλο 2γ	Μοντέλο 2ε
Σταθερό μέρος(Intercept)	502.65(7.06)	503.57(6.88)	503.94(6.71)	504.60(6.55)	504.66(6.65)
Επίπεδο μαθητή					
<u>Υπόβαθρο</u>					
KOE (ESCS)		18.18(1.37)	17.50(1.38)	16.28(1.39)	17.46(1.38)
Φύλο		35.46(2.32)	35.83(2.31)	36.26(2.31)	34.88(2.31)
Κατάσταση Μετανάστευσης		15.40(3.26)	16.22(3.25)	16.76(3.25)	16.39(3.25)
Πρώτη Γενιά					
Κατάσταση Μετανάστευσης		22.94(2.58)	23.19(2.58)	23.11(2.57)	23.45(2.58)
Δεύτερη Γενιά					
Επίπεδο σχολείου					
LEADCOM			10.71(1.95)		
LEADINST				17.03(2.34)	
LEADTCH					11.04(1.81)
Διασπορά					
Σχολείο	8%	8%	7.5%	7%	7%
Μαθητής	92%	82%	81%	81%	81%
Ερμηνεύσιμη		10%	11.5%	12%	12%
Τεστ Σημαντικότητας					
χ^2	51907.15	50676.68	50476.45	50453.93	50469.63
Μείωση		1230.47	200.23	222.75	207.05
Βαθμοί Ελευθερίας		4	1	1	1
p value	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

Πίνακας 4.5: Το ποσοστό της συνολικής απόκλισης των επιδόσεων του μαθητή που ερμηνεύει η κάθε μεταβλητή ηγεσίας σε σχέση με την απόκλιση που βρίσκεται στο επίπεδο του σχολείου σε παρένθεση, ο αριθμός των μεταβλητών που είχαν θετική επίδραση, ο αριθμός των μεταβλητών που είχαν αρνητική επίδραση για κάθε χώρα και ο μέσος όρος της απόκλισης που ερμηνεύουν, όπως προέκυψαν από τις έρευνες της PISA 2012 και PISA 2015 για το αντικείμενο των Μαθηματικών.

ΧΩΡΑ	PISA 2012					PISA 2015					ΘΕΤΙΚΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣ.	ΑΡΝΗΤ. ΕΠΙΔΡΑΣ.	Μ. ΑΠΟΚΛ.	Ο.
	LEADCOM * ₄	LEADINST * ₅	LEADPD * ₆	LEADTCH* ₇	LEAD * ₃	LEADCOM	LEADINST	LEADPD	LEADTCH	TCLEAD* ₈				
Σιγκαπούρη	ΜΣΣ* ₂	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	+0.1 (2%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ		1 από τις 9	0 από τις 9	0%	
Ιαπωνία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-2.2 (50%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	+0.1 (4%)	ΜΣΣ	-0.1 (4%)	ΜΣΣ		1 από τις 9	2 από τις 9	-0,2%	
Εσθονία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.2 (11%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.1 (7%)	-0.9 (7%)		0 από τις 9	3 από τις 9	-0,1%	
Κινεζική Ταϊπέι	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 10	0 από τις 10	0%	
Φινλανδία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.2 (5%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ		0 από τις 9	1 από τις 9	0%	
Μακάο (Κίνα)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	+0.3 (7%)	+0.1 (7%)	+1 (7%)	-0.2 (7%)	+0.9 (7%)	ΜΣΣ	4 από τις 10	1 από τις 10	0,2%	
Καναδάς	ΜΣΣ	-0,3 (15%)	-0,3 (15%)	-0,2 (15%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.3 (13%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ		0 από τις 9	4 από τις 9	-0.1%	
Βιετνάμ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	+0.1 (5%)	+0.3 (5%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ		2 από τις 9	0 από τις 9	0%	
Χονγκ Κονγκ (Κ)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-1.9 (7%)	ΜΣΣ	-1.4 (7%)	-2.3 (7%)	-1.9 (7%)	ΜΣΣ	0 από τις 10	4 από τις 10	-0.8%	
Π-Σ-Τ-Γ* ₁ (Κίνα)					ΜΣΣ	+0.3 (4%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	1 από τις 6	0 από τις 6	0.1%	
Κορέα	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	+0.2 (5%)	+0.5 (5%)	-0.2 (5%)	ΜΣΣ	+0.1 (5%)	ΜΣΣ	3 από τις 10	1 από τις 10	0,1%	
Νέα Ζηλανδία	ΜΣΣ	-0.8 (12%)	-0.8 (12%)	ΜΣΣ	-1.9 (2%)	-1.7 (2%)	-1.9 (2%)	-1.1. (2%)	-1.9 (2%)		0 από τις 9	7 από τις 9	-1.1%	
Σλοβενία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.2 (61%)	ΜΣΣ	-0.9 (5%)	ΜΣΣ	-0.6 (5%)	-0.9 (5%)	-1.3 (5%)		0 από τις 9	5 από τις 9	-0.4%	
Αυστραλία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	- 1,2% (17%)	- 0,1% (17%)	-0.2 (13%)	-0,3 (13%)	-0.2 (13%)	-0.1 (13%)	-0.3 (13%)	ΜΣΣ	0 από τις 10	7 από τις 10	-0.2%	
Ηνωμένο Βασίλειο	- 0.5 (18%)	-0.4 (18%)	-2.4 (18%)	-0.5% (18%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.4 (2%)	ΜΣΣ		0 από τις 9	5 από τις 9	-0.5%	
Γερμανία	+ 1.2 (49%)	+ 1.7 (49%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-6.1 (20%)	-6.7 (20%)	ΜΣΣ	-4.3 (20%)	-5.3 (20%)	ΜΣΣ	2 από τις 10	4 από τις 10	-2%	
Ολλανδία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-4.9 (13%)	-6.6 (13%)	-3.8 (13%)	-3.7 (13%)		0 από τις 9	4 από τις 9	-2,1%	

Ελβετία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0,3 (25%)	ΜΣΣ	-0.7 (2%)	ΜΣΣ	-0.7 (2%)	-1.7 (2%)	-0.9 (2%)		0 από τις 9	5 από τις 9	-0.5%
Ιρλανδία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.1 (10%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.2 (1%)	ΜΣΣ		0 από τις 9	2 από τις 9	0%
Βέλγιο	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-1,1% (41%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-2.4 (38%)	ΜΣΣ		0 από τις 9	2 από τις 9	-0.4%
Δανία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ		0 από τις 9	0 από 9	0%
Πολωνία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.3 (2%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ		0 από τις 1	1 από 9	0%
Πορτογα- λία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.7 (4%)	ΜΣΣ	-0.7 (4%)	-1 (4%)	-0.6 (4%)	ΜΣΣ	0 από τις 10	4 από τις 10	-0.3%
Νορβηγία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.9 (3%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.7 (3%)	ΜΣΣ		0 από τις 9	2 από τις 9	-0.2%
ΗΠΑ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.2 (2%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.2 (2%)	ΜΣΣ	0 από τις 10	2 από τις 10	0%
Αυστρία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.3 (36%)	ΜΣΣ		0 από τις 9	1 από τις 9	0%
Γαλλία	ΜΣΣ	-0.5% (44%)	-2% (44%)	ΜΣΣ	-0.8 (21%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.9 (21%)	ΜΣΣ		0 από τις 9	4 από τις 9	-0.5%
Σουηδία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.1 (1%)	-0.1 (1%)	-0.1 (1%)	-0.1 (1%)	-0.1 (1%)		0 από τις 9	5 από τις 9	-0.1%
Τσεχική Δημοκρ.	-0,3 (48%)	-0.3 (48%)	-2,6 (48%)	ΜΣΣ	-0.9 (17%)	-1.7 (17%)	-1 (17%)	-0.5 (17%)	-0.7 (17%)	-0.7 (17%)	0 από τις 10	8 από τις 10	-0.9%
Ισπανία	ΜΣΣ	- 0.1 (10%)	-0.4 (10%)	-0.2 (10%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.6 (3%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 10	4 από τις 10	-0.1%
Λετονία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.3 (2%)		0 από τις 9	1 από 9	0%
Ρωσία	+0.5 (20%)	+0.3 (20%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.1 (5%)	-0.2 (5%)	-0.1 (5%)	-0.3 (5%)	-0.1 (5%)		2 από τις 9	5 από τις 9	0%
Λουξεμ- βούργο	ΜΣΣ	+2.6 (22%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	+0.2 (8%)	ΜΣΣ	+0.9 (8%)	ΜΣΣ	+0.7 (8%)		4 από τις 9	0 από τις 9	0,5%
Ιταλία	-0.5 (49%)	ΜΣΣ	-0.1 (49%)	ΜΣΣ	-2.3 (11%)	ΜΣΣ	-2.3 (11%)	ΜΣΣ	-3.7 (11%)	ΜΣΣ	0 από τις 10	5 από τις 10	-0.9%
Ουγγαρία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-5 (60%)	-1.7 (60%)	-1.3 (11%)	-1.7 (11%)	-2.3 (11%)	-1.4 (11%)	-2.1 (11%)		0 από τις 9	7 από τις 9	-1,7%
Λιθουανία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.7 (24%)	ΜΣΣ	-0.1 (6%)	ΜΣΣ	-0.2 (6%)	-0.3 (6%)	-0.5 (6%)		0 από τις 9	5 από τις 9	-0.2%
Κροατία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.1 (17%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.2 (17%)	-0.1 (17%)		0 από τις 9	3 από τις 9	0%
Αργεντινή	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.5 (12%)		0 από τις 9	1 από 9	0.1%

Ισλανδία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 9	0 από 9	0%
Ισραήλ	ΜΣΣ	-0.3 (31%)	-2.3 (31%)	ΜΣΣ	-0.9 (10%)	-0.7 (10%)	-0.2 (10%)	-0.2 (10%)	-0.1 (10%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 9	7 από τις 9	-0.5%
Μάλτα	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 5	0 από 5	0%
Δημοκρ. Σλοβακίας	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-2.4 (34%)	ΜΣΣ	-0.2 (2%)	ΜΣΣ	-0.1 (2%)	-0.6 (2%)	-0.2 (2%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 9	5 από τις 9	-0.4%
Ελλάδα	-0.2 (28%)	-1.2 (28%)	-1.7 (28%)	-0.9 (28%)	-1.7 (18%)	ΜΣΣ	-1.1 (18%)	-1.4 (18%)	-0.9 (18%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 9	8 από τις 9	-1%
Χιλή	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-2,4 (36%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 10	2 από τις 10	-0.2%
Βουλγαρία	+ 2.2 (42%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	1 από τις 9	0 από τις 9	0,2%
Ην. Αραβ. Εμιράτα	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-1 (3%)	-0.9 (3%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 10	2 από 10	-0.2%
Ουρουγουάη	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.2 (30%)	-2.2 (30%)	-0.2 (2%)	-0.2 (2%)	-0.3 (2%)	ΜΣΣ	-0.1 (2%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 9	6 από τις 9	-0.4%
Ρουμανία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.1 από 9%	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.1 (9%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 9	2 από τις 9	0%
Μολδαβία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.1 (4%)	-0.2 (4%)	-0.5 (4%)	ΜΣΣ	-0.3 (4%)	ΜΣΣ	0 από τις 5	4 από τις 5	-0.2%
Αλβανία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 9	0 από 9	0%
Τουρκία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-1 (57%)	ΜΣΣ	-0.2 (6%)	-0.3 (6%)	-0.2 (6%)	ΜΣΣ	-0.5 (6%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 9	5 από τις 9	-0,2%
Τρινιδάδντ - Τομπάκο	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.1 (4%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 5	1 από τις 5	0%
Ταϊλάνδη	+0.7 (45%)	+0.4 (45%)	ΜΣΣ	+0.3 (45%)	-0.1 (3%)	-0.1 (3%)	-0.1 (3%)	-0.2 (3%)	+0.1 (3%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	4 από τις 9	4 από τις 9	0,1%
Κόστα Ρίκα	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 9	0 από 9	0%
Κατάρ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.5 (30%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.1 (11%)	ΜΣΣ	-0.6 (11%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 9	3 από τις 9	-0.1%
Κολομβία	+ 0,6 (28%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	+0.6 (11%)	+0.7 (11%)	-0.1 (11%)	+0.1 (11%)	+1.3 (11%)	+1.3 (11%)	ΜΣΣ	5 από τις 10	1 από τις 10	0,5%
Μεξικό	-0.5 (30%)	-0.2 (30%)	ΜΣΣ	-0.5 (30%)	-1.2 (8%)	-0.7 (8%)	-1.3 (8%)	-1 (8%)	-0.9 (8%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 9	8 από τις 9	-0.7%
Μαυροβούνιο	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.2 (7%)	-0.8 (7%)	-0.4 (7%)	-0.8 (7%)	-0.7 (7%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 9	5 από τις 9	-0.3%
Γεωργία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.3 (11%)	-0.4 (11%)	-0.2 (11%)	-0.1 (11%)	-0.8 (11%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 5	5 από τις 5	-0.2%

Ιορδανία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.2 (4%)	-0.2 (4%)	-0.3 (4%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 9	3 από τις 9	-0,1%	
Ινδονησία	+1.8 (46%)	+2 (46%)	+1 (46%)	+2.3 (46%)	-0.2 (10%)	-0.3 (10%)	-0.3 (10%)	-0.1 (10%)	+0.1 (10%)	5 από τις 9	4 από τις 9	0,7%	
Βραζιλία	+ 1 (38%)	ΜΣΣ	+0,5 (38%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.8 (33%)	ΜΣΣ	2 από τις 9	1 από τις 9	0.1%
Περου	ΜΣΣ	ΜΣΣ	+0.7 (34%)	ΜΣΣ	-0.3 (7%)	ΜΣΣ	-0.6 (7%)	-0.2 (7%)	ΜΣΣ	-0.6 (7%)	1 από τις 10	3 από τις 10	-0.1%
Λίβανος					+0.2 (8%)	+0.6 (8%)	+0.1 (8%)	+0.1 (8%)	-0.6 (8%)		4 από τις 5	1 από τις 5	0,1%
Τυνησία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-1.7 (47%)	ΜΣΣ	-1.2 (3%)	-1 (3%)	-0.9 (3%)	-2.1 (3%)	-1.2 (3%)		0 από τις 9	6 από τις 9	-0.9%
Βόρεια Μακεδονία					+0.3 (3%)	+0.4 (3%)	ΜΣΣ	+0.4 (3%)	-0.1 (3%)		3 από τις 5	1 από τις 5	0,2%
Κοσσυφοπέδιο					-0.1 (12%)	ΜΣΣ	-0.3 (12%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ		0 από τις 5	2 από τις 5	-0.1%
Αλγερία					ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ		0 από τις 5	0 από 5	0%
Δομινικανή Δημοκρ. Καζακστάν	ΜΣΣ	+1.3 (33%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-1.4 (14%)	-1.6 (14%)	-0.8 (14%)	ΜΣΣ	-0.9 (14%)	-0.6 (14%)	0 από τις 5	4 από τις 5	-1.1%
Σαγκάη Κίνα	+1.2 (40%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ							1 από τις 4	0 από 4	0.3%
Σερβία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ							0 από τις 4	0 από 4	0%
Μαλαισία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-1.4 (23%)							0 από τις 4	1 από 4	-0.3%
Λιχτενστάιν	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-	ΜΣΣ							0 από τις 4	1 από 4	-3.2%
			12.(45%)										
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΤ. ΕΠΙΔ.	8 από τις 64 χώρες	6 από τις 64 χώρες	3 από τις 64 χώρες	2 από τις 64 χώρες	6 από τις 69 χώρες	8 από τις 69 χώρες	5 από τις 69 χώρες	3 από τις 69 χώρες	6 από τις 69 χώρες	1 από τις 18 χώρες			
ΣΥΝΟΛΟ ΑΡΝ. ΕΠΙΔ. Μ.Ο.	5 από τις 64 χώρες	8 από τις 64 χώρες	25 από τις 64 χώρες	9 από τις 64 χώρες	34 από 69 χώρες	21 από 69 χώρες	34 από 69 χώρες	35 από 69 χώρες	36 από 69 χώρες	3 από τις 18 χώρες			
ΑΠΟΚΛΙΣ.	0.1%	0.1%	-0.6%	-0.1%	-0.3%	-0.3%	-0.3%	-0.4%	-0.4%	0%			

*₁ Π-Σ-Τ-Γ (Κίνα) = Πεκίνο – Σαγκάη – Τζιανγκσού – Γκουανγκντόγκ (Κίνα)

*₂ΜΣΣ = Μη Στατιστικά Σημαντική Επίδραση σε επίπεδο .05

*₃LEAD = Γενικός Παράγοντας Ηγεσίας στην Εκπαίδευση, *₄LEADCOM= Διαμόρφωση και επικοινωνία των εκπαιδευτικών στόχων και ανάπτυξη του αναλυτικού προγράμματος σπουδών, *₅LEADINST = Παιδαγωγική Ηγεσία, *₆LEADPD = Προώθηση της εκπαιδευτικής διδασκαλίας και της επαγγελματικής ανάπτυξης, *₇LEADTCH = Συμμετοχή εκπαιδευτικών στην ηγεσία, *₈TCLEAD = Άποψη του εκπαιδευτικού για τη μετασχηματιστική ηγεσία. Όπου υπάρχει κενό η χώρα δε συμμετείχε στην έρευνα ή στο προαιρετικό ερωτηματολόγιο που αφορά τον εκπαιδευτικό.

Όπου εμφανίζεται + υπάρχει θετική επίδραση/ Όπου εμφανίζεται - υπάρχει αρνητική επίδραση

Πίνακας 4.6: Το ποσοστό της συνολικής απόκλισης των επιδόσεων του μαθητή που ερμηνεύει η κάθε μεταβλητή ηγεσίας σε σχέση με την απόκλιση που βρίσκεται στο επίπεδο του σχολείου σε παρένθεση, ο αριθμός των μεταβλητών που είχαν θετική επίδραση, ο αριθμός των μεταβλητών που είχαν αρνητική επίδραση για κάθε χώρα και ο μέσος όρος της απόκλισης που ερμηνεύουν, όπως προέκυψαν από τις έρευνες της PISA 2012 και PISA 2015 για το αντικείμενο της Γλώσσας.

ΧΩΡΑ	PISA 2012					PISA 2015					ΘΕΤΙΚΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣ.	ΑΡΝΗΤ. ΕΠΙΔΡΑΣ.	Μ. Ο. ΑΠΟΚΛ.
	LEADCOM* ₄	LEADINST* ₅	LEADPD* ₆	LEADTCH* ₇	LEAD* ₃	LEADCOM	LEADINST	LEADPD	LEADTCH	TCLEAD* ₈			
Σιγκαπούρη	ΜΣΣ* ₂	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	+0.1 (2%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ		1 από τις 9	0 από τις 9	0%
Ιαπωνία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-1.6 (41%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.2 (6%)	ΜΣΣ		0 από τις 9	2 από τις 9	-0.2%
Εσθονία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0,5 (16%)	ΜΣΣ	-0.4 (8%)	ΜΣΣ	-0.6 (8%)	-0.1 (8%)	-1.2 (8%)		0 από τις 9	5 από τις 9	-0.3%
Κινεζική Ταϊπέι	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 10	0 από τις 10	0%
Φινλανδία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	+0.2 (3%)	+0.2 (3%)	+0.3 (3%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ		3 από τις 9	0 από τις 9	0.1%
Μακάο (Κίνα)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.1 (8%)	+0.5 (8%)	+0.8 (8%)	-0.8 (8%)	+0.6 (8%)	ΜΣΣ	3 από τις 10	2 από τις 10	0.1%
Καναδάς	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ		0 από τις 9	0 από τις 9	0%
Βιετνάμ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.1 (6%)	-0.2 (6%)		0 από τις 9	2 από τις 9	0%
Χονγκ Κονγκ (Κ)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-1.8 (7%)	ΜΣΣ	-1.4 (7%)	-2.2 (7%)	-1.7 (7%)	ΜΣΣ	0 από τις 10	4 από τις 10	-0.7%
Π-Σ-Τ-Γ* ₁ (Κίνα)					ΜΣΣ	+0.5 (5%)	+0.2 (5%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	2 από τις 6	0 από τις 6	0.1%
Κορέα					+0.2 (6%)	+0.5 (6%)	-0.1 (6%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	2 από τις 6	1 από τις 6	0.1%
Νέα Ζηλανδία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.9 (2%)	-0.6 (2%)	-1.1 (2%)	-0.9 (2%)	-0.9 (2%)		0 από τις 9	5 από τις 9	-0.5%
Σλοβενία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-2.2 (54%)	ΜΣΣ	-0.5 (5%)	ΜΣΣ	-0.4 (5%)	-0.5 (5%)	ΜΣΣ		0 από τις 9	4 από τις 9	-0.4%
Αυστραλία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	- 1,1% (17%)	- 0,3% (17%)	-0.3 (13%)	-0.3 (13%)	-0.4 (13%)	-0.2 (13%)	-0.5 (13%)	ΜΣΣ	0 από τις 10	7 από τις 10	-0.3%
Ηνωμένο Βασίλειο	-0.4 (19%)	-0.2 (19%)	-2.3 (19%)	-0.4 (19%)	-0.6 (2%)	-0.6 (2%)	ΜΣΣ	-0.6 (2%)	-0.7 (2%)		0 από τις 9	8 από τις 9	-0.6%
Γερμανία	+1.9 (48%)	+2 (48%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-5.4 (19%)	-5 (19%)	ΜΣΣ	-3.5 (19%)	ΜΣΣ	-0.7 (19%)	2 από τις 10	3 από τις 10	-1.1%
Ολλανδία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-3.9 (13%)	-4.8 (13%)	-5.7 (13%)	-3 (13%)	-3.3 (13%)		0 από τις 9	5 από τις 9	-2.3%

Ελβετία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.9 (2%)	ΜΣΣ	-0.9 (2%)	-1.7 (2%)	-1 (2%)		0 από τις 9	4 από τις 9	-0.5%
Ιρλανδία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.4 (1%)	-0.2 (1%)	ΜΣΣ		0 από τις 9	2 από τις 9	-0.1%
Βέλγιο	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-1 (43%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-1.6 (36%)	ΜΣΣ		0 από τις 9	2 από τις 9	-0.3%
Δανία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0,5 (10%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-1 (19%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ		0 από τις 9	2 από τις 9	-0.2%
Πολωνία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ		0 από τις 9	0 από τις 9	0%
Πορτογα- λία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-1.1 (5%)	-0.9 (5%)	-1 (5%)	-1.2 (5%)	-1 (5%)	ΜΣΣ	0 από τις 10	5 από τις 10	-0.5%
Νορβηγία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ		0 από τις 9	0 από τις 9	0%
ΗΠΑ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 9	0 από τις 9	0%
Αυστρία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ		0 από τις 9	0 από τις 9	0%
Γαλλία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-3.1% (44%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ		0 από τις 9	1 από τις 9	-0.3%
Σουηδία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.1 (12%)	ΜΣΣ	-0.1 (1%)	-0.1 (1%)	-0.1 (1%)	-0.1 (1%)	-0.1 (1%)		0 από τις 9	6 από τις 9	-0.1%
Τσεχική Δημοκρ.	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.9 (17%)	-1.5 (17%)	-1 (17%)	-0.6 (17%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 10	4 από τις 10	-0.4%
Ισπανία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0,3 (12%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 10	1 από τις 10	0%
Λετονία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.1 (2%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.1 (2%)		0 από τις 9	2 από τις 9	0%
Ρωσία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.3 (4%)	-0.3 (4%)	-0.2 (4%)	-0.2 (4%)	ΜΣΣ		0 από τις 9	4 από τις 9	-0.1%
Λουξεμ- βούργο	ΜΣΣ	+2.8 (23%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	+0.4 (8%)	ΜΣΣ	+0.8 (8%)	-2.5 (8%)	+1.3 (8%)		4 από τις 9	1 από τις 9	0.3%
Ιταλία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.9 (47%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-3.9 (11%)	ΜΣΣ	0 από τις 10	2 από τις 10	-0.5%
Ουγγαρία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-6.3 (58%)	-2.1 (58%)	-1.2 (11%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-1.2 (11%)	-1.8 (11%)		0 από τις 9	5 από τις 9	-1.4%
Λιθουανία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.8 (27%)	ΜΣΣ	-0.2 (8%)	ΜΣΣ	-0.2 (8%)	-0.2 (8%)	-0.2 (8%)		0 από τις 9	5 από τις 9	-0.2%
Κροατία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-1.1 (40%)	ΜΣΣ	-0.1 (18%)	ΜΣΣ	-0.5 (18%)	-0.1 (18%)	-0.1 (18%)		0 από τις 9	5 από τις 9	-0.2%
Αργεντινή	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	+0.6 (11%)	ΜΣΣ		1 από τις 9	0 από τις 9	0.1%
Ισλανδία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ		0 από τις 9	0 από τις 9	0%

Ισραήλ	ΜΣΣ	-0.6 (37%)	-2,7 (37%)	ΜΣΣ	-0.5 (10%)	-0.6 (10%)	-0.4 (10%)	-0.5 (10%)	-0.1 (10%)	0 από τις 9	7 από τις 9	-0.6%		
Μάλτα					ΜΣΣ	-0.4 (12%)	+0.7 (12%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	1 από τις 5	1 από τις 5	0%		
Δημοκρ. Σλοβακίας	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-3.1 (47%)	ΜΣΣ	-0.2 (2%)	ΜΣΣ	-0.1 (2%)	-0.5 (2%)	-0.6 (2%)	0 από τις 9	5 από τις 9	-0.5%		
Ελλάδα	-1.6 (32%)	-0.7 (32%)	-1.4 (32%)	-0.7 (32%)	-1.4 (18%)	ΜΣΣ	-1.1 (18%)	-0.9 (18%)	-0.7 (18%)	0 από τις 9	8 από τις 9	-0.9%		
Χιλή	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-2,9 (38%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	+0.8 (31%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	1 από τις 10	1 από τις 10	-0.2%
Βουλγαρία	+ 2,4 (45%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	1 από τις 9	0 από τις 9	0.3%
Ην. Αραβ. Εμιράτα	+0,7% (30%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.3 (3%)	-0.4 (3%)	ΜΣΣ	-0.3 (3%)	-0.3 (3%)	-0.1 (3%)	1 από τις 10	4 από τις 10	-0.1%	
Ουρουγουάη	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-1.2 (33%)	-0.1 (1%)	-0.1 (1%)	-0.1 (1%)	ΜΣΣ	-0.1 (1%)	0 από τις 9	5 από τις 9	-0.2%		
Ρουμανία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 9	0 από τις 9	0%		
Μολδαβία					ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.3 (4%)	ΜΣΣ	0 από τις 5	1 από τις 5	0%		
Αλβανία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 9	0 από τις 9	0%		
Τουρκία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-1.2 (47%)	ΜΣΣ	-0.1 (6%)	-0.1 (6%)	-0.1 (6%)	ΜΣΣ	-0.1 (6%)	0 από τις 9	5 από τις 9	-0.2%		
Τρινιντάντ -Τομπάγκο					+0.1 (4%)	-0.4 (4%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	1 από τις 5	1 από τις 5	0%		
Ταϊλάνδη	+1.7 (36%)	+1 (36%)	ΜΣΣ	+0.8 (36%)	-0.4 (4%)	-0.4 (4%)	-0.4 (4%)	-0.6 (4%)	-0.3 (4%)	3 από τις 9	5 από τις 9	0.2%		
Κόστα Ρίκα	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 9	0 από τις 9	0%		
Κατάρ	-0.7 (27%)	ΜΣΣ	-0.7 (27%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 9	2 από τις 9	-0.2%		
Κολομβία	+1 (29%)	+0,7 (29%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	+0.3 (12%)	+0.5 (12%)	+0.2 (12%)	-0.2 (12%)	+0.9 (12%)	ΜΣΣ	6 από τις 10	1 από τις 10	0.3%	
Μεξικό	ΜΣΣ	-0.3 (30%)	ΜΣΣ	-0.5 (30%)	-0.9 (9%)	-0.4 (9%)	-1 (9%)	-0.6 (9%)	-1.3 (9%)	0 από τις 9	7 από τις 9	-0.6%		
Μαυροβούνιο	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.1 (6%)	-0.5 (6%)	-0.1 (6%)	ΜΣΣ	-0.8 (6%)	0 από τις 9	4 από τις 9	-0.2%		
Γεωργία					-0.1 (10%)	-0.1 (10%)	-0.1 (10%)	-0.3 (10%)	-0.5 (10%)	0 από τις 5	5 από τις 5	-0.1%		
Ιορδανία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	+0.1 (3%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	1 από τις 9	0 από τις 9	0%		
Ινδονησία	+2.2 (46%)	+1.8 (46%)	ΜΣΣ	+2.4 (46%)	ΜΣΣ	+0.1% (6%)	+0.3 (6%)	-0.4 (6%)	ΜΣΣ	5 από τις 9	1 από τις 9	0.7%		

Βραζιλία	+0,7 (36%)	ΜΣΣ	+0,4 (36%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	2 από τις 10	0 από τις 10	0.1%
Περου	+0.6 (34%)	ΜΣΣ	+0.9 (34%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.2 (9%)	+0.4 (9%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	3 από τις 10	1 από τις 10	0.2%
Λίβανος					+0.3 (9%)	+0.6 (9%)	-0.1 (9%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	2 από τις 5	1 από τις 5	0.1%
Τυνησία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.6 (5%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-1.5 (5%)	-0.9 (5%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 9	3 από τις 9	-0.3%
Βόρεια Μακεδονία					+0.3 (3%)	+0.5 (3%)	ΜΣΣ	+0.5 (3%)	-0.2 (3%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	3 από τις 5	1 από τις 5	0.1%
Κοσσυφοπέδιο					-0.1 (6%)	ΜΣΣ	-0.3 (6%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 5	2 από τις 5	0%
Αλγερία					ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 5	0 από τις 5	0%
Δομινικανή Δημοκρ. Καραϊβικών					ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	+3 (15%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	1 από τις 6	0 από τις 6	0.5%
Καζακστάν	ΜΣΣ	+1.4 (31%)	ΜΣΣ	+0.5 (31%)								2 από τις 4	0 από τις 4	0.5%
Σαγκάη (Κίνα)	+1.5 (37%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ								1 από τις 4	0 από τις 4	0.4%
Σερβία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ								0 από τις 4	0 από τις 4	0%
Μαλαισία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ								0 από τις 4	0 από τις 4	0%
Λιχτενστάιν	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ								0 από τις 4	0 από τις 4	0%
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΔΡΑΣ.	9 από τις 64 χώρες	6 από τις 64 χώρες	2 από τις 64 χώρες	3 από τις 64 χώρες	7 από τις 69 χώρες	10 από τις 69 χώρες	8 από τις 69 χώρες	4 από τις 69 χώρες	3 από τις 69 χώρες	0 από τις 18 χώρες				
ΣΥΝΟΛΟ ΑΡΝ. ΕΠΙΔ.	3 από τις 64 χώρες	4 από τις 64 χώρες	20 από τις 64 χώρες	6 από τις 64 χώρες	31 από τις 69 χώρες	20 από τις 69 χώρες	27 από τις 69 χώρες	34 από τις 69 χώρες	28 από τις 69 χώρες	2 από τις 18 χώρες				
Μ.Ο. ΑΠΟΚΛΙΣ.	+0.2	+0.1	-0.5	0%	-0.3%	-0.2	-0.2%	-0.2%	-0.3%	-0.3%	0%			

*₁ Π-Σ-Τ-Γ (Κίνα) = Πεκίνο – Σαγκάη – Τζιανγκσού – Γκουανγκντόγκ (Κίνα)

*₂ΜΣΣ = Μη Στατιστικά Σημαντική Επίδραση σε επίπεδο .05

*₃LEAD = Γενικός Παράγοντας Ηγεσίας στην Εκπαίδευση, *₄LEADCOM= Διαμόρφωση και επικοινωνία των εκπαιδευτικών στόχων και ανάπτυξη του αναλυτικού προγράμματος σπουδών, *₅LEADINST = Παιδαγωγική Ηγεσία, *₆LEADPD = Προώθηση της εκπαιδευτικής διδασκαλίας και της επαγγελματικής ανάπτυξης, *₇LEADTCH = Συμμετοχή εκπαιδευτικών στην ηγεσία, *₈TCLEAD = Άποψη του εκπαιδευτικού για τη μετασχηματιστική ηγεσία.

Όπου υπάρχει κενό η χώρα δε συμμετείχε στην έρευνα ή στο προαιρετικό ερωτηματολόγιο που αφορά τον εκπαιδευτικό.

Όπου εμφανίζεται + υπάρχει θετική επίδραση

Όπου εμφανίζεται - υπάρχει αρνητική επίδραση

Πίνακας 4.7: Το ποσοστό της συνολικής απόκλισης των επιδόσεων του μαθητή που ερμηνεύει η κάθε μεταβλητή ηγεσίας σε σχέση με την απόκλιση που βρίσκεται στο επίπεδο του σχολείου σε παρένθεση, ο αριθμός των μεταβλητών που είχαν θετική επίδραση, ο αριθμός των μεταβλητών που είχαν αρνητική επίδραση για κάθε χώρα και ο μέσος όρος της απόκλισης που ερμηνεύουν, όπως προέκυψαν από τις έρευνες της PISA 2012 και PISA 2015 για το αντικείμενο των Φυσικών Επιστημών.

ΧΩΡΑ	PISA 2012					PISA 2015					ΘΕΤΙΚΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ	ΑΡΝΗΤ ΕΠΙΔΡΑΣ. ΕΠΙΔΡΑΣ.	Μ. ΑΠΟΚΛ.	Ο.
	LEADCOM * ₄	LEADINST * ₅	LEADPD * ₆	LEADTCH * ₇	LEAD* ₃	LEADCOM	LEADINST	LEADPD	LEADTCH	TCLEAD* ₈				
Σιγκαπούρη	ΜΣΣ* ₂	ΜΣΣ	-2 (25%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	+0.1 (2%)	-0.1 (2%)	ΜΣΣ		1 από τις 9	2 από τις 9	-0.2%	
Ιαπωνία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-1.5 (40%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	+0.1 (4%)	-0.1 (4%)	ΜΣΣ		1 από τις 9	2 από τις 9	-0.2%	
Εσθονία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.7 (8%)	-1,5 (8%)		0 από τις 9	2 από τις 9	-0.2%	
Κινεζική Ταϊπέι	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	+0.2 (25%)	ΜΣΣ	1 από τις 10	0 από τις 10	0%	
Φινλανδία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	+0.1 (3%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ		1 από τις 9	0 από τις 9	0%	
Μακάο (Κίνα)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	+0.3 (10%)	+0.7 (10%)	+1 (10%)	-0.9 (10%)	+1.2 (10%)	ΜΣΣ	4 από τις 10	1 από τις 10	0.2%	
Καναδάς	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.3 (16%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ		0 από τις 9	1 από τις 9	0%	
Βιετνάμ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	+0.4 (5%)	+0.2 (5%)	+0.6 (5%)	ΜΣΣ	-0.2 (5%)		3 από τις 9	1 από τις 9	0.1%	
Χονγκ Κονγκ (Κ)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-2 (7%)	ΜΣΣ	-1.6 (7%)	-2.3 (7%)	-2 (7%)	ΜΣΣ	0 από τις 10	4 από τις 10	-0.8%	
Π-Σ-Τ-Γ* ₁ (Κίνα)					ΜΣΣ	+0.5 (5%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	1 από τις 6	0 από τις 6	0.1%	
Κορέα	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	+0.2 (5%)	+0.4 (5%)	-0.2 (5%)	ΜΣΣ	+0.1 (5%)	ΜΣΣ	3 από τις 10	1 από τις 10	0.1%	
Νέα Ζηλανδία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-1 (2%)	-0.7 (2%)	-1.1 (2%)	-0.8 (2%)	-0.9 (2%)		0 από τις 9	5 από τις 9	-0.5%	
Σλοβενία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-2.1 (58%)	ΜΣΣ	-0.7 (5%)	ΜΣΣ	-0.5 (5%)	-0.6 (5%)	ΜΣΣ		0 από τις 9	4 από τις 9	-0.4%	
Αυστραλία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.9 (15%)	ΜΣΣ	-0.2 (12%)	-0.2 (12%)	-0.1 (12%)	-0.2 (12%)	-0.3 (12%)	ΜΣΣ	0 από τις 10	6 από τις 10	-0.2%	
Ηνωμένο Βασίλειο	-0.1 (19%)	-0.2 (19%)	-1.8 (19%)	-0.1 (19%)	-0.6 (2%)	-0.6 (2%)	ΜΣΣ	-0.6 (2%)	-0.6 (2%)		0 από τις 9	8 από τις 9	-0.5%	
Γερμανία	+1.4 (46%)	+1.8 (46%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-3.8 (19%)	-4 (19%)	ΜΣΣ	-1.5 (19%)	ΜΣΣ	-1 (19%)	2 από τις 10	3 από τις 10	-0.7%	
Ολλανδία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-3.4 (13%)	-4.9 (13%)	-2.7 (13%)	ΜΣΣ		0 από τις 9	3 από τις 9	-1.2%	

Ελβετία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0,6 (23%)	ΜΣΣ	-0.7 (2%)	ΜΣΣ	-0.8 (2%)	-1.7 (2%)	-0.8 (2%)		0 από τις 9	5 από τις 9	-0.5%
Ιρλανδία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.7 (11%)	ΜΣΣ	-0.1 (1%)	ΜΣΣ	-0.3 (1%)	-0.1 (1%)	ΜΣΣ		0 από τις 9	4 από τις 9	-0.1%
Βέλγιο	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-1,5 (39%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-1.6 (34%)	ΜΣΣ		0 από τις 9	2 από τις 9	-0.3%
Δανία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0,1 (7%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ		0 από τις 9	1 από τις 9	0%
Πολωνία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.3 (2%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ		0 από τις 9	1 από τις 9	0%
Πορτογαλία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-1 (4%)	-0.7 (4%)	-0.8 (4%)	-1.1 (4%)	-0.8 (4%)	ΜΣΣ	0 από τις 10	5 από τις 10	-0.4%
Νορβηγία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ		0 από τις 9	0 από τις 9	0%
ΗΠΑ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.1 (2%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.2 (2%)	ΜΣΣ	0 από τις 10	2 από τις 10	0%
Αυστρία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.4 (35%)	ΜΣΣ		0 από τις 9	1 από τις 9	0%
Γαλλία	-1.2% (42%)	-1.2% (42%)	-3.3% (42%)	ΜΣΣ	-0.3 (20%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.3 (20%)	ΜΣΣ		0 από τις 9	5 από τις 9	-0.7%
Σουηδία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.1 (1%)	-0.1 (1%)	-0.1 (1%)	-0.1 (1%)	-0.1 (1%)		0 από τις 9	5 από τις 9	-0.1%
Τσεχική Δημοκρατ.	-1,8 (45%)	-1,5 (45%)	-4,6 (45%)	ΜΣΣ	-0.8 (19%)	-1.4 (19%)	-0.7 (19%)	-0.5 (19%)	-0.2 (19%)	-0.7 (19%)	0 από τις 10	8 από τις 10	-1.2%
Ισπανία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0,4 (11%)	-0,3 (11%)	-0.3 (3%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.4 (3%)	-0.1 (3%)	ΜΣΣ	0 από τις 10	5 από τις 10	-0.2%
Λετονία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.2 (3%)		0 από τις 9	1 από τις 9	0%
Ρωσία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.1 (4%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.4 (4%)	ΜΣΣ		0 από τις 9	2 από τις 9	-0.1%
Λουξεμβούργο	ΜΣΣ	+3 (21%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	+0.3 (10%)	ΜΣΣ	+0.8 (10%)	-2.1 (10%)	+1.1 (10%)		4 από τις 9	1 από τις 9	0.3%
Ιταλία	-0.4 (48%)	ΜΣΣ	-0.7 (48%)	ΜΣΣ	-2 (11%)	-2.2 (11%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-2.9 (11%)	ΜΣΣ	0 από τις 10	5 από τις 10	-0.8%
Ουγγαρία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-4.1 (52%)	-0.9 (52%)	-1.5 (12%)	-2.1 (12%)	-2.4 (12%)	-1.1 (12%)	-2.5 (12%)		0 από τις 9	7 από τις 9	-1.6%
Λιθουανία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.6 (25%)	ΜΣΣ	-0.4 (9%)	ΜΣΣ	-0.1 (9%)	-0.4 (9%)	-0.4 (9%)		0 από τις 9	5 από τις 9	-0.2%
Κροατία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.1 (18%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.2 (18%)	-0.2 (18%)		0 από τις 9	3 από τις 9	-0.1%
Αργεντινή	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.4 (7%)	-0.5 (7%)	-0.5 (7%)	ΜΣΣ	-0.1 (7%)		0 από τις 9	4 από τις 9	-0.2%

Ισλανδία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 9	0 από τις 9	0%
Ισραήλ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.6 (32%)	ΜΣΣ	-0.6 (10%)	-0.5 (10%)	-0.3 (10%)	-0.3 (10%)	-0.3 (10%)		0 από τις 9	6 από τις 9	-0.3%
Μάλτα					ΜΣΣ	ΜΣΣ	+0.5 (10%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ		1 από τις 5	0 από τις 5	0.1%
Δημοκρ. Σλοβακίας	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-2.9 (40%)	ΜΣΣ	-0.3 (3%)	ΜΣΣ	-0.3 (3%)	-0.5 (3%)	-0.5 (3%)		0 από τις 9	5 από τις 9	-0.5%
Ελλάδα	-0.8 (28%)	-0.2 (28%)	-0.8 (28%)	-0.2 (28%)	-1.1 (17%)	+0.2 (17%)	ΜΣΣ	-1.4 (17%)	-0.5 (17%)		1 από τις 9	7 από τις 9	-0.5%
Χιλή	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-2,4 (33%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.7 (32%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 10	2 από τις 10	-0.3%
Βουλγαρία	+2,5 (42%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ		1 από τις 9	0 από τις 9	0.3%
Ην. Αραβ. Εμιράτα	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-1 (3%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-1 (3%)	-0.9 (3%)	ΜΣΣ	0 από τις 10	3 από τις 10	-0.3%
Ουρουγουάη	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-1.4 (27%)	-0.2 (1%)	-0.1 (1%)	-0.1 (1%)	ΜΣΣ	-0.1 (1%)		0 από τις 9	5 από τις 9	-0.2%
Ρουμανία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.1 (9%)	-0.3 (9%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ		0 από τις 9	2 από τις 9	0%
Μολδαβία					-0.1 (3%)	-0.1 (3%)	-0.1 (3%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ		0 από τις 5	3 από τις 5	0%
Αλβανία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ		0 από τις 9	0 από τις 9	0%
Τουρκία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.8 (54%)	ΜΣΣ	-0.1 (6%)	-0.1 (6%)	-0.1 (6%)	ΜΣΣ	-0.2 (6%)		0 από τις 9	5 από τις 9	-0.1%
Τρινιντάντ - Τομπάγκο					+0.7 (4%)	+0.4 (4%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ		2 από τις 5	0 από τις 5	0.1%
Ταϊλάνδη	+1.6 (40%)	+1 (40%)	ΜΣΣ	+1.3 (40%)	-0.2 (4%)	-0.1 (4%)	-0.2 (4%)	-0.4 (4%)	-0.1 (4%)		3 από τις 9	5 από τις 9	0.3%
Κόστα Ρίκα	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.1 (11%)	ΜΣΣ		0 από τις 9	1 από τις 9	0%
Κατάρ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.6 (28%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ		0 από τις 9	1 από τις 9	-0.1%
Κολομβία	+0,8 (26%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	+0.3 (12%)	+0.4 (12%)	-0.3 (12%)	+0.1 (12%)	+0.8 (12%)	+0.2 (12%)	6 από τις 10	0 από τις 10	0.2%
Μεξικό	-0.4 (29%)	-0.3 (29%)	ΜΣΣ	-0.7 (29%)	-1.1 (9%)	-0.6 (9%)	-1.3 (9%)	-0.9 (9%)	-1.4 (9%)		0 από τις 9	8 από τις 9	-0.7%
Μαυροβούνιο	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.1 (7%)	-0.6 (7%)	-0.1 (7%)	ΜΣΣ	-0.3 (7%)		0 από τις 9	4 από τις 9	-0.1%
Γεωργία					-0.1 (10%)	-0.1 (10%)	-0.1 (10%)	-0.2 (10%)	-0.5 (10%)		0 από τις 5	5 από τις 5	-0.1%

Ιορδανία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.1 (3%)	-0.2 (3%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 9	2 από τις 9	0%
Ινδονησία	+2.3 (42%)	+1.8 (42%)	ΜΣΣ	+3.5 (42%)	-0.1 (7%)	-0.3 (7%)	+0.1 (7%)	ΜΣΣ	-0.1 (7%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	4 από τις 9	3 από τις 9	0.8%
Βραζιλία	+ 1,1 (36%)	+0,5 (36%)	+0,5 (36%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	3 από τις 10	0 από τις 10	0.2%
Περου	ΜΣΣ	+0.6 (32%)	+0.6 (32%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	+0.1 (6%)	+0.5 (6%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	4 από τις 10	0 από τις 10	0.2%
Λίβανος					+0.5 (8%)	+0.9 (8%)	-0.2 (8%)	-0.2 (8%)	+0.1 (8%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	3 από τις 5	2 από τις 5	0.1%
Τυνησία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-1 (3%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-2.1 (3%)	-1.5 (3%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 9	3 από τις 9	-0.5%
Βόρεια Μακεδονία					-0.3 (3%)	-0.1 (3%)	ΜΣΣ	-0.3 (3%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 5	3 από τις 5	-0.1%
Κοσσυφοπέδιο					-0.2 (8%)	ΜΣΣ	-0.4 (8%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 5	2 από τις 5	-0.1%
Αλγερία					ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 5	0 από τις 5	0%
Δομινικανή Δημοκρ. Καρακαστάν	ΜΣΣ	+1.8 (33%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-0.9 (13%)	-2.1 (13%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 5	2 από τις 5	-0.5%
Σαγκάη Κίνα	- ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	1 από τις 4	0 από τις 4	0.5%
Σερβία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 4	0 από τις 4	0%
Μαλαισία	ΜΣΣ	-0.5 (19%)	-0.5 (19%)	-0.6 (19%)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 4	3 από τις 4	-0.2%
Λιχτενστάιν	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	0 από τις 4	0 από τις 4	0%
ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΤΙΚ. ΕΠΙΔ.	6 από τις 64 χώρες	7 από τις 64 χώρες	2 από τις 64 χώρες	2 από τις 64 χώρες	7 από τις 69	8 από τις 69 χώρες	9 από τις 69 χώρες	2 από τις 69 χώρες	6 από τις 69 χώρες	1 από τις 18 χώρες	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ
ΣΥΝΟΛΟ ΑΡΝ. ΕΠΙΔΡ.	6 από τις 64 χώρες	6 από τις 64 χώρες	23 από τις 64	7 από τις 64 χώρες	37 από τις 69	24 από τις 69 χώρες	29 από τις 69 χώρες	38 από τις 69	31 από τις 69 χώρες	2 από τις 18 χώρες	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ
Μ.Ο.	+0.1%	+0.1%	-0.5%	0%	-0.3%	-0.2%	-0.2%	-0.4%	-0.2%	-0.1%	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ
ΑΠΟΚΛΙΣ.														

*₁ Π-Σ-Τ-Γ (Κίνα) = Πεκίνο – Σαγκάη – Τζιανγκσού – Γκουανγκντόγκ (Κίνα)

*₂ΜΣΣ = Μη Στατιστικά Σημαντική Επίδραση σε επίπεδο .05

*₃LEAD = Γενικός Παράγοντας Ηγεσίας στην Εκπαίδευση, *₄LEADCOM= Διαμόρφωση και επικοινωνία των εκπαιδευτικών στόχων και ανάπτυξη του αναλυτικού προγράμματος σπουδών, *₅LEADINST = Παιδαγωγική Ηγεσία, *₆LEADPD = Προώθηση της εκπαιδευτικής διδασκαλίας και της επαγγελματικής ανάπτυξης, *₇LEADTCH = Συμμετοχή εκπαιδευτικών στην ηγεσία, *₈TCLEAD = Άποψη του εκπαιδευτικού για τη μετασχηματιστική ηγεσία.

Όπου υπάρχει κενό η χώρα δε συμμετείχε στην έρευνα ή στο προαιρετικό ερωτηματολόγιο που αφορά τον εκπαιδευτικό.

Όπου εμφανίζεται + υπάρχει θετική επίδραση/ Όπου εμφανίζεται - υπάρχει αρνητική επίδραση

Σύμφωνα με τα συνολικά αποτελέσματα για το αντικείμενο των Μαθηματικών, ο μέσος όρος της απόκλισης για τις μεταβλητές του 2012 και 2015 «Διαμόρφωση και επικοινωνία των εκπαιδευτικών στόχων και ανάπτυξη του αναλυτικού προγράμματος σπουδών» - LEADCOM, «Εκπαιδευτική ηγεσία» – LEADINST και «Συμμετοχή των εκπαιδευτικών στην ηγεσία» – LEADTCH κυμαίνεται από -0.1% μέχρι 0.1%, ενώ για την μεταβλητή «Προώθηση της εκπαιδευτικής διδασκαλίας και της επαγγελματικής ανάπτυξης» – LEADPD ήταν -0.6%. Στην έρευνα του 2015 ο μέσος όρος της απόκλισης και για τις πέντε μεταβλητές ηγεσίας, συμπεριλαμβανομένου και του «Συνολικού παράγοντα ηγεσίας στην εκπαίδευση» - LEAD, κυμαίνεται από -0.4 έως 0%.

Αναφορικά με τα συνολικά αποτελέσματα για το αντικείμενο της Γλώσσας, ο μέσος όρος της απόκλισης για τις μεταβλητές του 2012 και 2015 «Διαμόρφωση και επικοινωνία των εκπαιδευτικών στόχων και ανάπτυξη του αναλυτικού προγράμματος σπουδών» - LEADCOM, «Εκπαιδευτική ηγεσία» – LEADINST και «Συμμετοχή των εκπαιδευτικών στην ηγεσία» – LEADTCH κυμαίνεται από -0.3% μέχρι 0.2%, ενώ για την μεταβλητή «Προώθηση της εκπαιδευτικής διδασκαλίας και της επαγγελματικής ανάπτυξης» – LEADPD ήταν -0.5%. Στην έρευνα του 2015 ο μέσος όρος της απόκλισης και για τις πέντε μεταβλητές ηγεσίας, συμπεριλαμβανομένου και του «Συνολικού παράγοντα ηγεσίας στην εκπαίδευση», LEAD, κυμαίνεται από -0.3 έως -0.2%.

Όσον αφορά τα συνολικά αποτελέσματα για το αντικείμενο των Φυσικών Επιστημών, ο μέσος όρος της απόκλισης για τις μεταβλητές του 2012 και 2015 «Διαμόρφωση και επικοινωνία των εκπαιδευτικών στόχων και ανάπτυξη του αναλυτικού προγράμματος σπουδών» - LEADCOM, «Εκπαιδευτική ηγεσία» – LEADINST και «Συμμετοχή των εκπαιδευτικών στην ηγεσία» – LEADTCH κυμαίνεται από 0% μέχρι 0.1%, ενώ για την μεταβλητή «Προώθηση της εκπαιδευτικής διδασκαλίας και της επαγγελματικής ανάπτυξης» – LEADPD ήταν -0.5%. Στην έρευνα του 2015 ο μέσος όρος της απόκλισης και για τις πέντε μεταβλητές ηγεσίας, συμπεριλαμβανομένου και του «Συνολικού παράγοντα ηγεσίας στην εκπαίδευση», LEAD, κυμαίνεται από -0.4 έως -0.1%.

Τέλος, η κλίμακα που αφορά την «άποψη του εκπαιδευτικού για τη μετασχηματιστική ηγεσία» παρουσίασε μέσο όρο 0% στα αντικείμενα των μαθηματικών και της γλώσσας και -0.1% στο αντικείμενο των φυσικών επιστημών.

Στο επόμενο στάδιο της ανάλυσης, στο μοντέλο 3, προστέθηκαν για κάθε στατιστικά σημαντικό παράγοντα ηγεσίας παράγοντες που δημιουργήθηκαν από τον πολλαπλασιασμό των στατιστικά σημαντικών παραγόντων ηγεσίας μαζί με όλες τις στατιστικά σημαντικές μεταβλητές που αφορούν το κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο του μαθητή. Έτσι, έγινε έλεγχος για την επιρροή των παραγόντων ηγεσίας στην ισότητα στην εκπαίδευση σε συνάρτηση με τα μαθησιακά αποτελέσματα για κάθε αντικείμενο (μαθηματικά, γλώσσα και φυσικές επιστήμες) ξεχωριστά σε κάθε χώρα για κάθε έρευνα. Στους πίνακα 8 παρουσιάζεται το παραδείγματα μίας χώρας με την προσθήκη του μοντέλο 3 για ένα εκ των τριών αντικειμένων. Στους πίνακες 9 έως 17 πιο κάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα για την επίδραση των έξι παραγόντων ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα των μαθητών αναφορικά με την ισότητα στην εκπαίδευση για τα αντικείμενα των μαθηματικών, γλώσσας και φυσικών επιστημών για την έρευνα της PISA του 2012 και του 2015 για κάθε χώρα ξεχωριστά. Για κάθε γνωστικό αντικείμενο δημιουργήθηκαν 3 πίνακες, ένας για την αλληλεπίδραση με το ΚΟΕ, ένας για την αλληλεπίδραση με το φύλο και ένας για την αλληλεπίδραση με τη μεταναστευτική κατάσταση. Στους πίνακες παρουσιάζονται τα αποτελέσματα για κάθε αρνητική επίδραση ενός από τους παράγοντες ηγεσίας, που ήταν το επιθυμητό αποτέλεσμα για μείωση της απόστασης μεταξύ των επιδόσεων των μαθητών, για κάθε θετική επίδραση ενός από τους παράγοντες ηγεσίας, που αύξανε την απόσταση μεταξύ των αποτελεσμάτων των μαθητών και για κάθε μη στατιστικά σημαντικό παράγοντα. Δε διερευνήθηκε η επίδραση των παραγόντων των οποίων η επίδραση στο μοντέλο 2 δεν ήταν στατιστικά σημαντική. Όπως παρατηρείται στους πίνακες αυτός η επίδραση των παραγόντων ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα αναφορικά με τη διάσταση της ισότητας φαίνεται να είναι στις περισσότερες περιπτώσεις μη στατιστικά σημαντική, ενώ σε πολλές περιπτώσεις η αλληλεπίδραση ήταν θετική, δηλαδή έχει αντίθετη του επιθυμητού αποτελέσματος επίδραση, αφού αυξάνει το χάσμα στην επίδοση μεταξύ των μαθητών αντί να το μειώνει. Επίσης, ακόμα και στην περίπτωση που υπήρχε αρνητική ή θετική και στατιστικά σημαντική επίδραση ο βαθμός της επίδρασης αυτής ήταν πάρα πολύ μικρός, κοντά στο μηδέν.

Πίνακας 4.8: Εκτίμηση Παραμέτρων και Τυπικά Λάθη σε παρένθεση για την επίδραση που ασκούν οι μεταβλητές αναφορικά με την ισότητα στην επίδοση των μαθητών στα Μαθηματικά όπως προέκυψαν από την έρευνα της PISA του 2015. Παράδειγμα: Μακάο (Κίνα)

Παράγοντες	Μοντέλο 0	Μοντέλο 1	Μοντέλο 2α	Μοντέλο 2β	Μοντέλο 3αi	Μοντέλο 3αii	Μοντέλο 3β
Σταθερό μέρος(Intercept)	537.83(6.11)	538.96(6.13)	539.71(6.02)	539.45(6.11)	539.75(6.02)	539.74(5.95)	539.48(6.15)
Επίπεδο μαθητή							
<u>Υπόβαθρο</u>							
ΚΟΕ (ESCS)		19.33(1.36)	18.19(1.38)	18.34(1.36)	18.02(1.37)	18.07(1.38)	18.27(1.36)
Φύλο		9.60(2.30)	10.12(2.30)	9.95(2.29)	4.12(2.72)	9.85(2.30)	10.09(2.28)
Κατάσταση		8.61(3.24)	10.08(3.23)	9.77(3.22)	10.08(3.23)	ΜΣΣ	9.65(3.21)
Μετανάστευση							
Πρώτη Γενιά							
Κατάσταση		16.28(2.57)	17.07(2.56)	16.67(2.55)	17.43(2.56)	17.34(2.56)	16.90(2.55)
Μετανάστευση							
Δεύτερη Γενιά							
Επίπεδο σχολείου							
LEAD			11.45(1.95)		19.15(2.72)	13.30(2.07)	
ΦΥΛΟ * LEAD					-13.25(3.25)		
ΚΑΤΑΣΤ. ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΣΗΣ						-11.20(4.13)	
LEAD							
LEADCOM				14.72(1.92)			20.75(2.48)
ΦΥΛΟ * LEADCOM							-10.83(2.82)
Διασπορά							
Σχολείο	7%	7%	6%	6.5%	5.5%	5.5%	6.5%
Μαθητής	93%	87%	86%	85%	85%	85%	85%
Ερμηνεύσιμη		6%	8%	8,5%	9.5%	9.5%	8.5%
Τεστ Σημαντικότητας							
χ^2	51689.49	50614.51	50404.27	50380.34	50387.70	50396.93	50365.57
Μείωση		1074.98	210.24	234.17	16.57*	7.34**	14.77***
Βαθμοί Ελευθερίας		4	1	1	1	1	1
p value	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

* Το μοντέλο 3αi συγκρίνεται με το μοντέλο 2α, **Το μοντέλο 3αii συγκρίνεται με το μοντέλο 2α, ***Το μοντέλο 3β συγκρίνεται με το μοντέλο 2β

Πίνακας 4.9: Η αλληλεπίδραση που υπάρχει ανάμεσα στην κάθε μεταβλητή ηγεσίας και το ΚΟΕ των μαθητών, εκεί και όπου η μεταβλητή επηρεάζει τη μάθηση, αναφορικά με τη διάσταση της ισότητας στο αντικείμενο των Μαθηματικών όπως προέκυψε από τις έρευνες της PISA 2012 και PISA 2015.

ΧΩΡΑ	PISA 2012					PISA 2015				
	LEADCOM	LEADINST	LEADPD	LEADTCH	LEAD	LEADCOM	LEADINST	LEADPD	LEADTCH	TCLEAD
Σιγκαπούρη	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	
Ιαπωνία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Θ.Ε**	Δ.Ε	
Εσθονία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Κινεζική Ταϊπέι	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Φινλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Α.Ε**	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Μακάο (Κίνα)	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Καναδάς	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	
Βιετνάμ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Α.Ε*	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	
Χονγκ Κονγκ (Κ)	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Π-Σ-Τ-Γ (Κίνα)*					Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Κορέα	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Νέα Ζηλανδία	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Σλοβενία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε**	Μ.Σ.Σ	
Αυστραλία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Α.Ε**	Α.Ε**	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Ηνωμένο Βασίλειο	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Γερμανία	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Ολλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Ελβετία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Α.Ε***	Μ.Σ.Σ	
Ιρλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Βέλγιο	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Δανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Πολωνία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	
Πορτογαλία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Νορβηγία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	

ΗΠΑ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Αυστρία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Γαλλία	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Θ.Ε**	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	Δ.Ε	
Σουηδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Τσεχική Δημοκρ.	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ
Ισπανία	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε
Λετονία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	
Ρωσία	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Λουξεμ- βούργο	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	Δ.Ε	Θ.Ε**	Δ.Ε	Δ.Ε	
Ιταλία	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Α.Ε**	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Ουγγαρία	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε**	
Λιθουανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Κροατία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Α.Ε**	Δ.Ε	Δ.Ε	Α.Ε**	Α.Ε**	
Αργεντινή	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	
Ισλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Ισραήλ	Δ.Ε	Α.Ε**	Α.Ε*	Δ.Ε	Α.Ε**	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Α.Ε***	
Μάλτα					Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Δημοκρ. Σλοβακίας	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Ελλάδα	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Χιλή	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Βουλγαρία	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Ην. Αραβ. Εμιράτα	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Ουρουγουάη	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Α.Ε**	
Ρουμανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	
Μολδαβία					Θ.Ε**	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Θ.Ε**	
Αλβανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Τουρκία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Δ.Ε	Θ.Ε**	
Τρινιδάντ - Τομπάκο					Α.Ε**	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Ταϊλάνδη	Θ.Ε**	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Θ.Ε**	

Κόστα Ρίκα	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Κατάρ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Α.Ε*	Δ.Ε	Α.Ε**		
Κολομβία	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε**	Α.Ε*	
Μεξικό	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε**	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ		
Μαυροβούν	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ		
Γεωργία					Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ		
Ιορδανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε		
Ινδονησία	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Θ.Ε**		
Βραζιλία	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Περού	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Θ.Ε**	Δ.Ε	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	
Λίβανος					Θ.Ε**	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Μ.Σ.Σ		
Τυνησία	Δ.Ε	Δ.Ε	Α.Ε**	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε*	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Α.Ε**		
Βόρεια Μακεδονία					Μ.Σ.Σ	Α.Ε**	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ		
Κοσσυφοπέδ					Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε		
Αλγερία					Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε		
Δομ. Δημοκ.					Α.Ε**	Α.Ε*	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	
Καζακστάν	Δ.Ε	Α.Ε**	Δ.Ε	Δ.Ε							
Σαγκάη - Κίνα	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε							
Σερβία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε							
Μαλαισία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Α.Ε**							
Λιχτενστάιν	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε							
ΣΥΝΟΛΟ Θ.Ε	1 από τις 64	1 από τις 64	1 από τις 64	0 από τις 64	10 από τις 69	7 από τις 69	7 από τις 69	7 από τις 69	7 από τις 69	0 από τις 18	
ΣΥΝΟΛΟ Α.Ε	0 από τις 64	2 από τις 64	4 από τις 64	2 από τις 64	5 από τις 69	5 από τις 69	4 από τις 69	3 από τις 69	6 από τις 69	1 από τις 18	
ΣΥΝΟΛΟ ΜΣΣ	11 από τις 64	13 από τις 64	23 από τις 64	9 από τις 64	25 από τις 69	16 από τις 69	28 από τις 69	28 από τις 69	28 από τις 69	3 από τις 18	
ΣΥΝΟΛΟ Δ.Ε	52 από τις 64	48 από τις 64	36 από τις 64	53 από τις 64	29 από τις 69	41 από τις 69	30 από τις 69	31 από τις 69	28 από τις 69	14 από τις 18	

Θ.Ε = Θετική Αλληλεπίδραση που λειτουργεί εις βάρος της ισότητας, Α.Ε = Αρνητική Αλληλεπίδραση που λειτουργεί υπέρ της ισότητας
Μ.Σ.Σ = Μη Στατιστικά Σημαντική Αλληλεπίδραση σε επίπεδο 0.05, Δ.Ε = Δεν Επηρεάζει τη μάθηση η αντίστοιχη μεταβλητή της ηγεσίας, άρα δεν έχει νόημα η διερεύνηση
τυχόν αλληλεπιδράσεων, Κενό = Δε Συμμετείχε στην έρευνα

* Στατιστικά Σημαντικό σε επίπεδο 0.05

** Στατιστικά Σημαντικό σε επίπεδο 0.01

Πίνακας 4.10: Η αλληλεπίδραση που υπάρχει ανάμεσα στην κάθε μεταβλητή ηγεσίας και το φύλο των μαθητών, εκεί και όπου η μεταβλητή επηρεάζει τη μάθηση, αναφορικά με τη διάσταση της ισότητας στο αντικείμενο των Μαθηματικών όπως προέκυψε από τις έρευνες της PISA 2012 και PISA 2015.

ΧΩΡΑ	PISA 2012					PISA 2015				
	LEADCOM	LEADINST	LEADPD	LEADTCH	LEAD	LEADCOM	LEADINST	LEADPD	LEADTCH	TCLEAD
Σιγκαπούρη	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Ιαπωνία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Εσθονία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Κινεζική Ταϊπέι	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Φινλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Μακάο (Κίνα)	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Α.Ε**	Α.Ε**	Α.Ε**	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Καναδάς	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	
Βιετνάμ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Χονγκ Κονγκ (Κ) Π-Σ-Τ-Γ (Κίνα)*	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Κορέα	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Νέα Ζηλανδία	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Σλοβενία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Αυστραλία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Ηνωμένο Βασίλειο	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Γερμανία	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Ολλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Ελβετία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Ιρλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Βέλγιο	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Δανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Πολωνία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	
Πορτογαλία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Νορβηγία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	

ΗΠΑ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Αυστρία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Γαλλία	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Σουηδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Τσεχική Δημοκρ.	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε**	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ
Ισπανία	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε**	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε
Λετονία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Ρωσία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Λουξεμβούργο	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	
Ιταλία	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Θ.Ε**	Δ.Ε
Ουγγαρία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε**	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Λιθουανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Κροατία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε**	
Αργεντινή	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	
Ισλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Ισραήλ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Μάλτα					Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Δημοκρ. Σλοβακίας	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Ελλάδα	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Χιλή	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Βουλγαρία	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Ην. Αραβ. Εμιράτα	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Δ.Ε
Ουρουγουάη	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	
Ρουμανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Μολδαβία					Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Αλβανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Τουρκία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Α.Ε*	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	
Τρινιδάντ - Τομπάκο					Θ.Ε**	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Ταϊλάνδη	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Α.Ε**	Α.Ε**	Α.Ε**	
Κόστα Ρίκα	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	

Κατάρ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	Δ.Ε	Θ.Ε**	
Κολομβία	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ
Μεξικό	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε**	
Μαυροβού- νιο	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Γεωργία					Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Ιορδανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	
Ινδονησία	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Βραζιλία	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Περου	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ
Λίβανος					Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Τυνησία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Βόρεια Μακεδονία					Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Κοσσυφοπεδ					Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	
Αλγερία					Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Δομινικανή Δημοκρ.					Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Καζακστάν	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε						
Σαγκάη - Κίνα	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε						
Σερβία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε						
Μαλαισία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ						
Λιχτενστάιν	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε						
ΣΥΝΟΛΟ Θ.Ε	0 από τις 64	0 από τις 64	0 από τις 64	1 από τις 64	4 από τις 69	1 από τις 69	2 από τις 69	2 από τις 69	5 από τις 69	0 από τις 18
ΣΥΝΟΛΟ Α.Ε	0 από τις 64	0 από τις 64	0 από τις 64	0 από τις 64	2 από τις 69	3 από τις 69	2 από τις 69	3 από τις 69	1 από τις 69	0 από τις 18
ΣΥΝΟΛΟ ΜΣΣ	11 από τις 64	13 από τις 64	29 από τις 64	9 από τις 64	26 από τις 69	16 από τις 69	26 από τις 69	28 από τις 69	26 από τις 69	3 από τις 18
ΣΥΝΟΛΟ Δ.Ε	53 από τις 64	51 από τις 64	35 από τις 64	54 από τις 64	37 από τις 69	49 από τις 69	39 από τις 69	36 από τις 69	37 από τις 69	15 από τις 18

Θ.Ε = Θετική Αλληλεπίδραση που λειτουργεί εις βάρος της ισότητας, Α.Ε = Αρνητική Αλληλεπίδραση που λειτουργεί υπέρ της ισότητας
Μ.Σ.Σ = Μη Στατιστικά Σημαντική Αλληλεπίδραση σε επίπεδο 0.05, Δ.Ε = Δεν Επηρεάζει τη μάθηση η αντίστοιχη μεταβλητή της ηγεσίας, άρα δεν έχει νόημα η διερεύνηση
τυχόν αλληλεπιδράσεων, Κενό = Δε Συμμετείχε στην έρευνα

* Στατιστικά Σημαντικό σε επίπεδο 0.05

** Στατιστικά Σημαντικό σε επίπεδο 0.01

Πίνακας 4.11: Η αλληλεπίδραση που υπάρχει ανάμεσα στην κάθε μεταβλητή ηγεσίας και την κατάσταση μετανάστευσης των μαθητών, εκεί και όπου η μεταβλητή επηρεάζει τη μάθηση, αναφορικά με τη διάσταση της ισότητας στο αντικείμενο των Μαθηματικών όπως προέκυψε από τις έρευνες της PISA 2012 και PISA 2015.

ΧΩΡΑ	PISA 2012					PISA 2015				
	LEADCOM	LEADINST	LEADPD	LEADTCH	LEAD	LEADCOM	LEADINST	LEADPD	LEADTCH	TCLEAD
Σιγκαπούρη	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	
Ιαπωνία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε***	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Εσθονία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Κινεζική Ταϊπέι	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Φινλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε*	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Μακάο (Κίνα)	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Α.Ε**	Δ.Ε
Καναδάς	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	
Βιετνάμ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Χονγκ Κονγκ (Κ)	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Π-Σ-Τ-Γ (Κίνα)*					Δ.Ε	Α.Ε**	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Κορέα	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Νέα Ζηλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε**	Μ.Σ.Σ	
Σλοβενία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Αυστραλία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε*	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Ηνωμένο Βασίλειο	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Γερμανία	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Ολλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Α.Ε*	Θ.Ε**	Α.Ε**	Α.Ε**	
Ελβετία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Ιρλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	Δ.Ε	
Βέλγιο	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Δανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Πολωνία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Πορτογαλία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Νορβηγία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	

ΗΠΑ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Αυστρία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Γαλλία	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Σουηδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Α.Ε**	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Α.Ε*	
Τσεχική Δημοκρ.	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε**	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ
Ισπανία	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε
Λετονία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	
Ρωσία	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Λουξεμβούργο	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	Δ.Ε	Θ.Ε**	Δ.Ε	Θ.Ε**	
Ιταλία	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Ουγγαρία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Λιθουανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Κροατία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε*	Θ.Ε**	
Αργεντινή	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	
Ισλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Ισραήλ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Μάλτα					Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Δημοκρ. Σλοβακίας	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Α.Ε**	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	
Ελλάδα	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε**	Δ.Ε	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Θ.Ε**	
Χιλή	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Βουλγαρία	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Ην. Αραβ. Εμιράτα	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Α.Ε**	Α.Ε**	Δ.Ε
Ουρουγουάη	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Ρουμανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Μολδαβία					Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	
Αλβανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Τουρκία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	
Τρινιντάντ - Τομπάκο					Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Ταϊλάνδη	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Κόστα Ρίκα	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Κατάρ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Α.Ε**	Δ.Ε	Α.Ε**	

Κολομβία	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ
Μεξικό	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Μαυροβού- νιο	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Α.Ε*	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ		
Γεωργία					Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε		
Ιορδανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε		
Ινδονησία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε		
Βραζιλία	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Περου	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ
Λίβανος					Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Τυνησία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Βόρεια Μακεδονία					Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Κοσσυφοπεδ					Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Αλγερία					Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Δομινικανή Δημοκρ.					Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Καζακστάν	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε							
Σαγκάη - Κίνα	Θ.Ε**	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε							
Σερβία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε							
Μαλαισία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ							
Λιχτενστάιν	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε							
ΣΥΝΟΛΟ Θ.Ε	2 από τις 64	1 από τις 64	2 από τις 64	0 από τις 64	3 από τις 69	2 από τις 69	3 από τις 69	5 από τις 69	4 από τις 69	0 από τις 18	
ΣΥΝΟΛΟ Α.Ε	1 από τις 64	0 από τις 64	1 από τις 64	0 από τις 64	1 από τις 69	3 από τις 69	5 από τις 69	3 από τις 69	5 από τις 69	0 από τις 18	
ΣΥΝΟΛΟ ΜΣΣ	8 από τις 64	10 από τις 64	16 από τις 64	7 από τις 64	25 από τις 69	14 από τις 69	18 από τις 69	23 από τις 69	23 από τις 69	3 από τις 18	
ΣΥΝΟΛΟ Δ.Ε	53 από τις 64	53 από τις 64	45 από τις 64	57 από τις 64	40 από τις 69	50 από τις 69	43 από τις 69	38 από τις 69	37 από τις 69	15 από τις 18	

Θ.Ε = Θετική Αλληλεπίδραση που λειτουργεί εις βάρος της ισότητας

Α.Ε = Αρνητική Αλληλεπίδραση που λειτουργεί υπέρ της ισότητας

Μ.Σ.Σ Μη Στατιστικά Σημαντική Αλληλεπίδραση σε επίπεδο 0.05

Δ.Ε = Δεν Επηρεάζει τη μάθηση η αντίστοιχη μεταβλητή της ηγεσίας, άρα δεν έχει νόημα η διερεύνηση τυχόν αλληλεπιδράσεων

Κενό = Δε Συμμετείχε στην έρευνα

* Στατιστικά Σημαντικό σε επίπεδο 0.05

** Στατιστικά Σημαντικό σε επίπεδο 0.01

Πίνακας 4.12: Η αλληλεπίδραση που υπάρχει ανάμεσα στην κάθε μεταβλητή ηγεσίας και το ΚΟΕ των μαθητών, εκεί και όπου η μεταβλητή επηρεάζει τη μάθηση, αναφορικά με τη διάσταση της ισότητας στο αντικείμενο της Γλώσσας όπως προέκυψε από τις έρευνες της PISA 2012 και PISA 2015.

ΧΩΡΑ	PISA 2012					PISA 2015				
	LEADCOM	LEADINST	LEADPD	LEADTCH	LEAD	LEADCOM	LEADINST	LEADPD	LEADTCH	TCLEAD
Σιγκαπούρη	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	
Ιαπωνία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	Δ.Ε	
Εσθονία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Κινεζική Ταϊπέι	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Φινλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	
Μακάο (Κίνα)	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Καναδάς	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Βιετνάμ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε**	
Χονγκ Κονγκ (Κ)	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Π-Σ-Τ-Γ (Κίνα)					Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Κορέα	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Νέα Ζηλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Σλοβενία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Αυστραλία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Ηνωμένο Βασίλειο	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Γερμανία	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Α.Ε**
Ολλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Α.Ε**	Α.Ε**	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Ελβετία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	
Ιρλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Βέλγιο	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Δανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Πολωνία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Πορτογαλία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Νορβηγία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	

ΗΠΑ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Αυστρία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Γαλλία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Σουηδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Τσεχική Δημοκρ.	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε
Ισπανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε*	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Λετονία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	
Ρωσία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Α.Ε*	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε		
Λουξεμ- βούργο	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	Δ.Ε	Θ.Ε*	Θ.Ε**	Θ.Ε**		
Ιταλία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Ουγγαρία	Δ.Ε	Δ.Ε	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Λιθουανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Κροατία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Α.Ε**	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Α.Ε**	Α.Ε**		
Αργεντινή	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε		
Ισλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Ισραήλ	Δ.Ε	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Α.Ε**	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Α.Ε**		
Μάλτα					Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε		
Δημοκρ. Σλοβακίας	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Θ.Ε**	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ		
Ελλάδα	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ		
Χιλή	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Βουλγαρία	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε		
Ην. Αραβ. Εμιράτα	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ		Α.Ε**
Ουρουγουάη	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Α.Ε***		
Ρουμανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε		
Μολδαβία					Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε		
Αλβανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε		
Τουρκία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Θ.Ε***	Δ.Ε	Θ.Ε**		
Τρινιδάντ - Τομπάγκο					Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε		
Ταϊλάνδη	Θ.Ε**	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Θ.Ε**		

Κόστα Ρίκα	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Κατάρ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Κολομβία	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Θ.Ε*	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε**	Δ.Ε
Μεξικό	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ
Μαυροβούνιο	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Α.Ε**	Α.Ε**	Α.Ε**	Δ.Ε	Α.Ε**	Α.Ε**
Γεωργία					Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ
Ιορδανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Ινδονησία	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Δ.Ε	Δ.Ε
Βραζιλία	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Περου	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Α.Ε**	Α.Ε**	Δ.Ε	Δ.Ε
Λίβανος					Α.Ε**	Α.Ε**	Α.Ε**	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Τυνησία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ
Βόρεια Μακεδονία					Θ.Ε**	Θ.Ε**	Δ.Ε	Θ.Ε*	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ
Κοσσυφοπεδ					Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Αλγερία					Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Δομινικανή Δημοκρ.					Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε
Καζακστάν	Δ.Ε	Θ.Ε**	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ						
Σαγκάη (Κίνα)	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε						
Σερβία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε						
Μαλαισία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε						
Λιχτενστάιν	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε						
ΣΥΝΟΛΟ Θ.Ε	1 από τις 64	1 από τις 64	1 από τις 64	0 από τις 64	5 από τις 69	6 από τις 69	6 από τις 69	5 από τις 69	5 από τις 69	0 από τις 18
ΣΥΝΟΛΟ Α.Ε	0 από τις 64	1 από τις 64	1 από τις 64	0 από τις 64	5 από τις 69	4 από τις 69	6 από τις 69	3 από τις 69	4 από τις 69	2 από τις 18
ΣΥΝΟΛΟ ΜΣΣ	10 από τις 64	8 από τις 64	20 από τις 64	9 από τις 64	26 από τις 69	20 από τις 69	23 από τις 69	28 από τις 69	21 από τις 69	0 από τις 18
ΣΥΝΟΛΟ Δ.Ε	53 από τις 64	54 από τις 64	42 από τις 64	55 από τις 64	33 από τις 69	39 από τις 69	34 από τις 69	33 από τις 69	39 από τις 69	16 από τις 18

Θ.Ε = Θετική Αλληλεπίδραση που λειτουργεί εις βάρος της ισότητας, Α.Ε = Αρνητική Αλληλεπίδραση που λειτουργεί υπέρ της ισότητας
Μ.Σ.Σ = Μη Στατιστικά Σημαντική Αλληλεπίδραση σε επίπεδο 0.05, Δ.Ε = Δεν Επηρεάζει τη μάθηση η αντίστοιχη μεταβλητή της ηγεσίας, άρα δεν έχει νόημα η διερεύνηση
τυχόν αλληλεπιδράσεων, Κενό = Δε Συμμετείχε στην έρευνα

* Στατιστικά Σημαντικό σε επίπεδο 0.05

** Στατιστικά Σημαντικό σε επίπεδο 0.01

Πίνακας 4.13: Η αλληλεπίδραση που υπάρχει ανάμεσα στην κάθε μεταβλητή ηγεσίας και το φύλο των μαθητών, εκεί και όπου η μεταβλητή επηρεάζει τη μάθηση, αναφορικά με τη διάσταση της ισότητας στο αντικείμενο της Γλώσσας όπως προέκυψε από τις έρευνες της PISA 2012 και PISA 2015.

ΧΩΡΑ	PISA 2012					PISA 2015				
	LEADCOM	LEADINST	LEADPD	LEADTCH	LEAD	LEADCOM	LEADINST	LEADPD	LEADTCH	TCLEAD
Σιγκαπούρη	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Α.Ε**	Δ.Ε	Δ.Ε	
Ιαπωνία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Εσθονία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Κινεζική Ταϊπέι	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Φινλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	
Μακάο (Κίνα)	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Α.Ε**	Α.Ε**	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Α.Ε**	Δ.Ε
Καναδάς	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Βιετνάμ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Χονγκ Κονγκ (Κ)	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	Δ.Ε	Θ.Ε**	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Π-Σ-Τ-Γ (Κίνα)					Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Κορέα					Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Νέα Ζηλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Σλοβενία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Αυστραλία	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε*	Μ.Σ.Σ	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Ηνωμένο Βασίλειο	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε**	
Γερμανία	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ
Ολλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Ελβετία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Ιρλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Βέλγιο	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Δανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Πολωνία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Πορτογαλία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Νορβηγία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
ΗΠΑ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε

Αυστρία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Γαλλία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Σουηδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	Δ.Ε	Θ.Ε*	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε***	
Τσεχική Δημοκρ.	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε
Ισπανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Λετονία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	
Ρωσία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Λουξεμβούργο	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Ιταλία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	Δ.Ε
Ουγγαρία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε**	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Θ.Ε**	
Λιθουανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Α.Ε*	Δ.Ε	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Α.Ε**	Α.Ε**	
Κροατία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Θ.Ε**	Δ.Ε	Θ.Ε**	Θ.Ε*	Θ.Ε**	Θ.Ε**	
Αργεντινή	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	
Ισλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Ισραήλ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Μάλτα					Δ.Ε	Θ.Ε**	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Δημοκρ. Σλοβακίας	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Ελλάδα	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Χιλή	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Βουλγαρία	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Ην. Αραβ. Εμιράτα	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Θ.Ε**
Ουρουγουάη	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Ρουμανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Μολδαβία					Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	Δ.Ε	Δ.Ε	
Αλβανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Τουρκία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Α.Ε*	Α.Ε*	
Τρινιτάντ - Τομπάγκο					Θ.Ε**	Θ.Ε**	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Ταϊλάνδη	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Α.Ε**	Α.Ε**	Α.Ε**	Α.Ε**	
Κόστα Ρίκα	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Κατάρ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Α.Ε*	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Κολομβία	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε*	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε

Μεξικό	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε*	Θ.Ε**	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε*	
Μαυροβού- νιο	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	
Γεωργία					Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Ιορδανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Ινδονησία	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Βραζιλία	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Περου	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Δ.Ε	Δ.Ε
Λίβανος					Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	
Τυνησία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Βόρεια Μακεδονία					Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Κοσσυφο- πέδιο					Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Α.Ε*	Δ.Ε	Δ.Ε	
Αλγερία					Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Δομινικανή Δημοκρ.					Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε
Καζακστάν	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ						
Σαγκάη (Κίνα)	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε						
Σερβία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε						
Μαλαισία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε						
Λιχτενστάιν	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε						
ΣΥΝΟΛΟ Θ.Ε	0 από τις 64	1 από τις 64	2 από τις 64	0 από τις 64	8 από τις 69	4 από τις 69	4 από τις 69	5 από τις 69	7 από τις 69	1 από τις 18
ΣΥΝΟΛΟ Α.Ε	0 από τις 64	0 από τις 64	1 από τις 64	0 από τις 64	5 από τις 69	2 από τις 69	5 από τις 69	2 από τις 69	4 από τις 69	0 από τις 18
ΣΥΝΟΛΟ ΜΣΣ	12 από τις 64	9 από τις 64	19 από τις 64	9 από τις 53	24 από τις 69	24 από τις 69	26 από τις 69	29 από τις 69	19 από τις 69	1 από τις 18
ΣΥΝΟΛΟ Δ.Ε	52 από τις 64	54 από τις 64	42 από τις 64	55 από τις 64	32 από τις 69	39 από τις 69	34 από τις 69	33 από τις 69	39 από τις 69	16 από τις 18

Θ.Ε = Θετική Αλληλεπίδραση που λειτουργεί εις βάρος της ισότητας

Α.Ε = Αρνητική Αλληλεπίδραση που λειτουργεί υπέρ της ισότητας

Μ.Σ.Σ = Μη Στατιστικά Σημαντική Αλληλεπίδραση σε επίπεδο 0.05

Δ.Ε = Δεν Επηρεάζει τη μάθηση η αντίστοιχη μεταβλητή της ηγεσίας, άρα δεν έχει νόημα η διερεύνηση τυχόν αλληλεπιδράσεων

Κενό = Δεν Συμμετείχε στην έρευνα

* Στατιστικά Σημαντικό σε επίπεδο 0.05

** Στατιστικά Σημαντικό σε επίπεδο 0.01

Πίνακας 4.14: Η αλληλεπίδραση που υπάρχει ανάμεσα στην κάθε μεταβλητή ηγεσίας και τη μεταναστευτική κατάσταση των μαθητών, εκεί και όπου η μεταβλητή επηρεάζει τη μάθηση, αναφορικά με τη διάσταση της ισότητας στο αντικείμενο της Γλώσσας όπως προέκυψε από τις έρευνες της PISA 2012 και PISA 2015.

ΧΩΡΑ	PISA 2012					PISA 2015				
	LEADCOM	LEADINST	LEADPD	LEADTCH	LEAD	LEADCOM	LEADINST	LEADPD	LEADTCH	TCLEAD
Σιγκαπούρη	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	
Ιαπωνία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Εσθονία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Κινεζική Ταϊπέι	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Φινλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	
Μακάο (Κίνα)	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Καναδάς	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Βιετνάμ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Χονγκ Κονγκ (Κ)	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Θ.Ε**	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Π-Σ-Τ-Γ (Κίνα)					Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Κορέα					Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Νέα Ζηλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Σλοβενία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Αυστραλία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Ηνωμένο Βασίλειο	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Α.Ε**	
Γερμανία	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Α.Ε**	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ
Ολλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Α.Ε**	Α.Ε**	
Ελβετία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Ιρλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Βέλγιο	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Δανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Πολωνία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Πορτογαλία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Νορβηγία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	

ΗΠΑ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Αυστρία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Γαλλία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Σουηδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε*	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Τσεχική Δημοκρ.	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Ισπανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Λετονία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Ρωσία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Λουξεμ- βούργο	Δ.Ε	Θ.Ε*	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	Δ.Ε	Θ.Ε**	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε**	Δ.Ε	Δ.Ε
Ιταλία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε
Ουγγαρία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Λιθουανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Α.Ε**	Δ.Ε
Κροατία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Θ.Ε**	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε**	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Αργεντινή	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Ισλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Ισραήλ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Μάλτα					Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Δημοκρ. Σλοβακίας	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Ελλάδα	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Α.Ε*	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Χιλή	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Βουλγαρία	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Ην. Αραβ. Εμιράτα	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Α.Ε**	Α.Ε**	Α.Ε**	Α.Ε**
Ουρουγουάη	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Ρουμανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Μολδαβία					Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Αλβανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Τουρκία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Τρινιδάντ - Τομπάγκο					Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Ταϊλάνδη	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Κόστα Ρίκα	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε

Κατάρ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Κολομβία	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Μεξικό	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Μαυροβού- νιο	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Γεωργία					Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Ιορδανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Ινδονησία	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Βραζιλία	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Περού	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Λίβανος					Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Τυνησία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Βόρεια Μακεδονία					Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Κοσσυφο- πέδιο						Α.Ε**	Δ.Ε	Α.Ε**	Δ.Ε	Δ.Ε	
Αλγερία					Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Δομινικανή Δημοκρ.					Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Καζακστάν	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ							
Σαγκάη (Κίνα)	Α.Ε**	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε							
Σερβία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε							
Μαλαισία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε							
Λιχτενστάιν	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε							
ΣΥΝΟΛΟ Θ.Ε	1 από τις 64	2 από τις 64	2 από τις 64	0 από τις 64	3 από τις 69	2 από τις 69	3 από τις 69	1 από τις 69	1 από τις 69	0 από τις 18	
ΣΥΝΟΛΟ Α.Ε	1 από τις 64	0 από τις 64	0 από τις 64	1 από τις 64	2 από τις 69	0 από τις 69	3 από τις 69	3 από τις 69	4 από τις 69	1 από τις 18	
ΣΥΝΟΛΟ ΜΣΣ	7 από τις 64	6 από τις 64	16 από τις 64	5 από τις 64	22 από τις 69	22 από τις 69	19 από τις 69	23 από τις 69	15 από τις 69	1 από τις 18	
ΣΥΝΟΛΟ Δ.Ε	55 από τις 64	56 από τις 64	46 από τις 64	58 από τις 64	42 από τις 69	45 από τις 69	44 από τις 69	42 από τις 69	49 από τις 69	16 από τις 18	

Θ.Ε = Θετική Αλληλεπίδραση που λειτουργεί εις βάρος της ισότητας, Α.Ε = Αρνητική Αλληλεπίδραση που λειτουργεί υπέρ της ισότητας

Μ.Σ.Σ = Μη Στατιστικά Σημαντική Αλληλεπίδραση σε επίπεδο 0.05, Δ.Ε = Δεν Επηρεάζει τη μάθηση η αντίστοιχη μεταβλητή της ηγεσίας, άρα δεν έχει νόημα η διερεύνηση τυχόν αλληλεπιδράσεων, Κενό = Δε Συμμετείχε στην έρευνα

* Στατιστικά Σημαντικό σε επίπεδο 0.05

** Στατιστικά Σημαντικό σε επίπεδο 0.01

Πίνακας 15: Η αλληλεπίδραση που υπάρχει ανάμεσα στην κάθε μεταβλητή ηγεσίας και το ΚΟΕ των μαθητών, εκεί και όπου η μεταβλητή επηρεάζει τη μάθηση, αναφορικά με τη διάσταση της ισότητας στο αντικείμενο των Φυσικών Επιστημών όπως προέκυψε από τις έρευνες της PISA 2012 και PISA 2015.

ΧΩΡΑ	PISA 2012					PISA 2015				
	LEADCOM	LEADINST	LEADPD	LEADTCH	LEAD	LEADCOM	LEADINST	LEADPD	LEADTCH	TCLEAD
Σιγκαπούρη	Δ.Ε	Δ.Ε	Α.Ε*	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Α.Ε**	Δ.Ε	
Ιαπωνία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε**	Δ.Ε	
Εσθονία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Κινεζική Ταϊπέι	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Φινλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Μακάο (Κίνα)	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Α.Ε*	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Καναδάς	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Βιετνάμ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Θ.Ε**	
Χονγκ Κονγκ (Κ)	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Π-Σ-Τ-Γ (Κίνα)					Δ.Ε	Θ.Ε*	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Κορέα	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Νέα Ζηλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Σλοβενία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Αυστραλία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Α.Ε*	Μ.Σ.Σ	Α.Ε*	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Ηνωμένο Βασίλειο	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Γερμανία	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ
Ολλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Ελβετία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	
Ιρλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Βέλγιο	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Δανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Πολωνία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	
Πορτογαλία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Νορβηγία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	

ΗΠΑ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Αυστρία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Γαλλία	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Θ.Ε**	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	Δ.Ε	
Σουηδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Τσεχική Δημοκρατ.	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε**	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε*
Ισπανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Λετονία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	
Ρωσία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Λουξεμ- βούργο	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	Δ.Ε	Θ.Ε*	Θ.Ε**	Θ.Ε**	
Ιταλία	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Ουγγαρία	Δ.Ε	Δ.Ε	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε**	
Λιθουανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Κροατία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Α.Ε**	Δ.Ε	Δ.Ε	Α.Ε**	Α.Ε**	
Αργεντινή	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	
Ισλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Ισραήλ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Α.Ε**	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Α.Ε**	
Μάλτα					Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	
Δημοκρ. Σλοβακίας	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Ελλάδα	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Χιλή	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Βουλγαρία	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Ην. Αραβ. Εμιράτα	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Ουρουγουάη	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Α.Ε**	
Ρουμανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Μολδαβία					Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε**	Δ.Ε	Δ.Ε	
Αλβανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Τουρκία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Δ.Ε	Θ.Ε**	
Τρινιτάντ - Τομπάγκο					Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Ταϊλάνδη	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Θ.Ε**	
Κόστα Ρίκα	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	

Κατάρ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Κολομβία	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε**	Μ.Σ.Σ
Μεξικό	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Μαυροβού- νιο	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Α.Ε*	Α.Ε*	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	
Γεωργία					Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	
Ιορδανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	
Ινδονησία	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Δ.Ε	Θ.Ε**	
Βραζιλία	Θ.Ε**	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Περού	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	Θ.Ε*	Δ.Ε	Δ.Ε
Λίβανος					Θ.Ε**	Θ.Ε*	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Μ.Σ.Σ	
Τυνησία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Βόρεια Μακεδονία					Α.Ε*	Α.Ε**	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Κοσσυφοπεδ					Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Α.Ε**	Δ.Ε	Δ.Ε	
Αλγερία					Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Δομινικανή Δημοκρ.					Δ.Ε	Δ.Ε	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε
Καζακστάν	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε						
Σαγκάη - Κίνα	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε						
Σερβία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε						
Μαλαισία	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Α.Ε*	Α.Ε*						
Λιχτενστάιν	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε						
ΣΥΝΟΛΟ Θ.Ε	1 από τις 64	0 από τις 64	1 από τις 64	0 από τις 64	8 από τις 69	7 από τις 69	8 από τις 69	6 από τις 69	7 από τις 69	1 από τις 18
ΣΥΝΟΛΟ Α.Ε	0 από τις 64	0 από τις 64	3 από τις 64	1 από τις 64	5 από τις 69	4 από τις 69	4 από τις 69	4 από τις 69	3 από τις 69	0 από τις 18
ΣΥΝΟΛΟ Μ.Σ.Σ	11 από τις 64	13 από τις 64	20 από τις 64	8 από τις 64	30 από τις 69	21 από τις 69	25 από τις 69	28 από τις 69	26 από τις 69	2 από τις 18
ΣΥΝΟΛΟ Δ.Ε	52 από τις 64	51 από τις 64	40 από τις 64	55 από τις 64	26 από τις 69	37 από τις 69	32 από τις 69	31 από τις 69	33 από τις 69	15 από τις 18

Θ.Ε = Θετική Αλληλεπίδραση που λειτουργεί εις βάρος της ισότητας, Α.Ε = Αρνητική Αλληλεπίδραση που λειτουργεί υπέρ της ισότητας

Μ.Σ.Σ = Μη Στατιστικά Σημαντική Αλληλεπίδραση σε επίπεδο 0.05, Δ.Ε = Δεν Επηρεάζει τη μάθηση η αντίστοιχη μεταβλητή της ηγεσίας, άρα δεν έχει νόημα η διερεύνηση τυχόν αλληλεπιδράσεων, Κενό = Δεν Συμμετείχε στην έρευνα

* Στατιστικά Σημαντικό σε επίπεδο 0.05

** Στατιστικά Σημαντικό σε επίπεδο 0.01

Πίνακας 4.16: Η αλληλεπίδραση που υπάρχει ανάμεσα στην κάθε μεταβλητή ηγεσίας και το φύλο των μαθητών, εκεί και όπου η μεταβλητή επηρεάζει τη μάθηση, αναφορικά με τη διάσταση της ισότητας στο αντικείμενο των Φυσικών Επιστημών όπως προέκυψε από τις έρευνες της PISA 2012 και PISA 2015.

ΧΩΡΑ	PISA 2012					PISA 2015				
	LEADCOM	LEADINST	LEADPD	LEADTCH	LEAD 2015	LEADCOM	LEADINST	LEADPD	LEADTCH	TCLEAD
Σιγκαπούρη	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Ιαπωνία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Εσθονία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Κινεζική Ταϊπέι	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Φινλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	
Μακάο (Κίνα)	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Α.Ε**	Α.Ε**	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Α.Ε**	Δ.Ε
Καναδάς	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Βιετνάμ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	
Χονγκ Κονγκ (Κ)	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Θ.Ε**	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Π-Σ-Τ-Γ (Κίνα)					Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Κορέα	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Νέα Ζηλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Σλοβενία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Αυστραλία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Α.Ε*	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Ηνωμένο Βασίλειο	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Γερμανία	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ
Ολλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Ελβετία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Ιρλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Θ.Ε**	Δ.Ε	Θ.Ε**	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Βέλγιο	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Δανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Πολωνία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	
Πορτογαλία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Νορβηγία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	

ΗΠΑ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Αυστρία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε		
Γαλλία	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε		
Σουηδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε*	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε**		
Τσεχική Δημοκρατ.	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ
Ισπανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε**	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Λετονία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ		
Ρωσία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε		
Λουξεμβούργο	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ		
Ιταλία	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Θ.Ε*	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	Δ.Ε	
Ουγγαρία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Θ.Ε**	
Λιθουανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε		
Κροατία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	Θ.Ε**		
Αργεντινή	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ		
Ισλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε		
Ισραήλ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ		
Μάλτα					Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	Δ.Ε	Δ.Ε		
Δημοκρ. Σλοβακίας	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ		
Ελλάδα	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε		
Χιλή	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Α.Ε**	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Βουλγαρία	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε		
Ην. Αραβ. Εμιράτα	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Δ.Ε	
Ουρουγουάη	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ		
Ρουμανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε		
Μολδαβία					Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε		
Αλβανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε		
Τουρκία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε		
Τρινιδάντ - Τομπάγκο					Θ.Ε**	Θ.Ε**	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε		
Ταϊλάνδη	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε		
Κόστα Ρίκα	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε		
Κατάρ	Δ.Ε	Δ.Ε	Α.Ε**	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε		

Κολομβία	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Α.Ε*	Μ.Σ.Σ
Μεξικό	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Θ.Ε*	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε**	
Μαυροβού- νιο	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	
Γεωργία					Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Ιορδανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	
Ινδονησία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Βραζιλία	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Περου	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε
Λίβανος					Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Τυνησία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Βόρεια Μακεδονία					Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Κοσσυφο- πέδιο					Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Αλγερία					Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Δομινικανή Δημοκρ.					Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε
Καζακστάν	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε						
Σαγκάη - Κίνα	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε						
Σερβία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε						
Μαλαισία	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Α.Ε**						
Λιχτενστάιν	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε						
ΣΥΝΟΛΟ Θ.Ε	0 από τις 64	0 από τις 64	0 από τις 64	1 από τις 64	8 από τις 69	3 από τις 69	5 από τις 69	3 από τις 69	6 από τις 69	0 από τις 18
ΣΥΝΟΛΟ Α.Ε	0 από τις 64	0 από τις 64	1 από τις 64	1 από τις 64	1 από τις 69	2 από τις 69	2 από τις 69	1 από τις 69	2 από τις 69	0 από τις 18
ΣΥΝΟΛΟ ΜΣΣ	10 από τις 64	11 από τις 64	23 από τις 64	5 από τις 64	21 από τις 69	19 από τις 69	23 από τις 69	26 από τις 69	17 από τις 69	3 από τις 18
ΣΥΝΟΛΟ Δ.Ε	54 από τις 64	53 από τις 64	40 από τις 64	57 από τις 64	39 από τις 69	45 από τις 69	39 από τις 69	39 από τις 69	44 από τις 69	15 από τις 18

Θ.Ε = Θετική Αλληλεπίδραση που λειτουργεί εις βάρος της ισότητας, Α.Ε = Αρνητική Αλληλεπίδραση που λειτουργεί υπέρ της ισότητας

Μ.Σ.Σ = Μη Στατιστικά Σημαντική Αλληλεπίδραση σε επίπεδο 0.05, Δ.Ε = Δεν Επηρεάζει τη μάθηση η αντίστοιχη μεταβλητή της ηγεσίας, άρα δεν έχει νόημα η διερεύνηση τυχόν αλληλεπιδράσεων, Κενό = Δε Συμμετείχε στην έρευνα

* Στατιστικά Σημαντικό σε επίπεδο 0.05

** Στατιστικά Σημαντικό σε επίπεδο 0.01

Πίνακας 4.17: Η αλληλεπίδραση που υπάρχει ανάμεσα στην κάθε μεταβλητή ηγεσίας και την κατάσταση μετανάστευσης των μαθητών, εκεί και όπου η μεταβλητή επηρεάζει τη μάθηση, αναφορικά με τη διάσταση της ισότητας στο αντικείμενο των Φυσικών Επιστημών όπως προέκυψε από τις έρευνες της PISA 2012 και PISA 2015.

ΧΩΡΑ	PISA 2012					PISA 2015				
	LEADCOM	LEADINST	LEADPD	LEADTCH	LEAD 2015	LEADCOM	LEADINST	LEADPD	LEADTCH	TCLEAD
Σιγκαπούρη	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Ιαπωνία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Εσθονία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Κινεζική Ταϊπέι	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Φινλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Μακάο (Κίνα)	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Καναδάς	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Βιετνάμ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	
Χονγκ Κονγκ (Κ)	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Π-Σ-Τ-Γ (Κίνα)					Δ.Ε	Α.Ε**	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Κορέα	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Νέα Ζηλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε**	Μ.Σ.Σ	
Σλοβενία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Αυστραλία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Ηνωμένο Βασίλειο	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Α.Ε**	Α.Ε**	
Γερμανία	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Α.Ε**	Δ.Ε	Α.Ε**
Ολλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Ελβετία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Ιρλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Βέλγιο	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	Δ.Ε	
Δανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Πολωνία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Πορτογαλία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Νορβηγία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
ΗΠΑ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε

Αυστρία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Γαλλία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Σουηδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Τσεχική Δημοκρατ.	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Θ.Ε**	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Ισπανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Λετονία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	
Ρωσία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε**	Δ.Ε	Δ.Ε	Θ.Ε*	Δ.Ε	
Λουξεμ- βούργο	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Ιταλία	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε
Ουγγαρία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Λιθουανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Κροατία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Αργεντινή	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Ισλανδία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Ισραήλ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Μάλτα					Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	
Δημοκρ. Σλοβακίας	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	
Ελλάδα	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε**	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Θ.Ε**	Θ.Ε**	
Χιλή	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Βουλγαρία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Ην. Αραβ. Εμιράτα	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Α.Ε**	Δ.Ε	Δ.Ε	Α.Ε**	Α.Ε*	Δ.Ε
Ουρουγου- άη	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	
Ρουμανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Μολδαβία					Μ.Σ.Σ	Θ.Ε**	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	
Αλβανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Τουρκία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Τρινιδάδντ - Τομπάγκο					Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Ταϊλάνδη	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Κόστα Ρίκα	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	
Κατάρ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	

Κολομβία	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ
Μεξικό	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Μαυροβού- νιο	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Γεωργία					Μ.Σ.Σ	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Ιορδανία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	
Ινδονησία	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	
Βραζιλία	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε
Περού	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε
Λίβανος					Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Τυνησία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	
Βόρεια Μακεδονία					Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Κοσσυφοπεδ					Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Αλγερία					Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	
Δομινικανή Δημοκρ.					Δ.Ε	Δ.Ε	Α.Ε**	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε
Καζακστάν	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Δ.Ε	Δ.Ε						
Σαγκάη - Κίνα	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε						
Σερβία	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε						
Μαλαισία	Δ.Ε	Μ.Σ.Σ	Μ.Σ.Σ	Θ.Ε**						
Λιχτενστάιν	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε	Δ.Ε						
ΣΥΝΟΛΟ Θ.Ε	1 από τις 64	1 από τις 64	1 από τις 64	1 από τις 64	2 από τις 69	2 από τις 69	1 από τις 69	4 από τις 69	1 από τις 69	0 από τις 18
ΣΥΝΟΛΟ Α.Ε	0 από τις 64	0 από τις 64	0 από τις 64	0 από τις 64	1 από τις 69	2 από τις 69	3 από τις 69	5 από τις 69	2 από τις 69	1 από τις 18
ΣΥΝΟΛΟ ΜΣΣ	7 από τις 64	9 από τις 64	20 από τις 64	6 από τις 64	23 από τις 69	17 από τις 69	20 από τις 69	21 από τις 69	20 από τις 69	1 από τις 18
ΣΥΝΟΛΟ Δ.Ε	56 από τις 64	54 από τις 64	43 από τις 64	57 από τις 64	43 από τις 69	48 από τις 69	45 από τις 69	39 από τις 69	46 από τις 69	16 από τις 18

Θ.Ε = Θετική Αλληλεπίδραση που λειτουργεί εις βάρος της ισότητας

Α.Ε = Αρνητική Αλληλεπίδραση που λειτουργεί υπέρ της ισότητας

Μ.Σ.Σ = Μη Στατιστικά Σημαντική Αλληλεπίδραση σε επίπεδο 0.05

Δ.Ε = Δεν Επηρεάζει τη μάθηση η αντίστοιχη μεταβλητή της ηγεσίας, άρα δεν έχει νόημα η διερεύνηση τυχόν αλληλεπιδράσεων

Κενό = Δε Συμμετείχε στην έρευνα

* Στατιστικά Σημαντικό σε επίπεδο 0.05

** Στατιστικά Σημαντικό σε επίπεδο 0.01

Υπολογισμός του Μεγέθους Επίδρασης (Effect Size) των παραγόντων ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα

Στο στάδιο αυτό υπολογίστηκε το μέγεθος επίδρασης (effect size) του κάθε παράγοντα ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα για κάθε γνωστικό αντικείμενο (μαθηματικά, γλώσσα και φυσικές επιστήμες) για κάθε χώρα ξεχωριστά που συμμετείχε στις έρευνες της PISA του 2012 και του 2015. Το μέγεθος της επίδρασης υπολογίστηκε όπως προτείνεται από τους Marsh et al. (2009):

$$ES = (2 * B * SD_{\text{predictor}} / SD_{\text{outcome}})$$

Το ES είναι το μέγεθος της επίδρασης, το B είναι ο μη τυποποιημένος συντελεστής παλινδρόμησης (unstandardized regression coefficient), το $SD_{\text{predictor}}$ είναι η τυπική απόκλιση της προγνωστικής μεταβλητής και το SD_{outcome} είναι η τυπική απόκλιση του αποτελέσματος κάθε χώρας.

Αποτελέσματα Περιγραφικής Ανάλυσης του Μεγέθους Επίδρασης (Effect Size) των παραγόντων ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα:

Ακολούθως, έγινε περιγραφική ανάλυση ώστε να εντοπιστούν οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των μεγεθών επίδρασης των παραγόντων ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα για κάθε κλίμακα ξεχωριστά, για κάθε ένα από τα τρία γνωστικά αντικείμενα (μαθηματικά, γλώσσα και φυσικές επιστήμες), για κάθε χώρα ξεχωριστά που συμμετείχε στις δύο έρευνες. Για την περιγραφική στατιστική ανάλυση χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS 25 για Windows. Στους πίνακες 18, 19 και 20 παρουσιάζονται τα στοιχεία για τους μέσους όρους και τις τυπικές αποκλίσεις των μεγεθών επίδρασης των μεταβλητών που αφορούν την ηγεσία στα μαθησιακά αποτελέσματα για την έρευνα της PISA 2012 και PISA 2015 αντίστοιχα.

Πίνακας 4.18: Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις για το μέγεθος επίδρασης (effect size) των παραγόντων ηγεσίας στο μάθημα των Μαθηματικών, όπως προέκυψαν από την έρευνα της PISA 2012 και 2015

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ LEADCOM				ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ LEADINST				ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ LEADPD				ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ LEADTCH				ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ LEAD		ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ TCLEAD	
M.O*	T.A**	M.O	T.A	M.O	T.A	M.O	T.A	M.O	T.A	M.O	T.A	M.O	T.A	M.O	T.A	M.O	T.A	M.O	T.A
2012	2012	2015	2015	2012	2012	2015	2015	2012	2012	2015	2015	2012	2012	2015	2015	2015	2015	2015	2015
< 0.01	0.13	< -0.01	0.10	-0.02	0.14	-0.01	0.10	-0.13	0.15	-0.07	0.13	-0.04	0.12	-0.05	0.10	-0.04	0.11	0.05	0.33

Πίνακας 4.19: Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις για το μέγεθος επίδρασης (effect size) των παραγόντων ηγεσίας στο μάθημα της Γλώσσας, όπως προέκυψαν από την έρευνα της PISA 2012 και 2015

ΓΛΩΣΣΑ LEADCOM				ΓΛΩΣΣΑ LEADINST				ΓΛΩΣΣΑ LEADPD				ΓΛΩΣΣΑ LEADTCH				ΓΛΩΣΣΑ LEAD		ΓΛΩΣΣΑ TCLEAD	
M.O*	T.A**	M.O	T.A	M.O	T.A	M.O	T.A	M.O	T.A	M.O	T.A	M.O	T.A	M.O	T.A	M.O	T.A	M.O	T.A
2012	2012	2015	2015	2012	2012	2015	2015	2012	2012	2015	2015	2012	2012	2015	2015	2015	2015	2015	2015
0.01	0.13	< 0.01	0.10	-0.01	0.14	< 0.01	0.09	-0.11	0.15	-0.07	0.12	-0.03	0.11	-0.04	0.10	-0.04	0.10	0.04	0.31

Πίνακας 4.20: Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις για το μέγεθος επίδρασης (effect size) των παραγόντων ηγεσίας στο μάθημα των Φυσ. Επιστημών, όπως προέκυψαν από την έρευνα της PISA 2012 και 2015

ΦΥΣ. ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ LEADCOM				ΦΥΣ. ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ LEADINST				ΦΥΣ. ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ LEADPD				ΦΥΣ. ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ LEADTCH				ΦΥΣ. ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ LEAD		ΦΥΣ. ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ TCLEAD	
M.O	T.A	M.O	T.A	M.O	T.A	M.O	T.A	M.O	T.A	M.O	T.A	M.O	T.A	M.O	T.A	M.O	T.A	M.O	T.A
2012	2012	2015	2015	2012	2012	2015	2015	2012	2012	2015	2015	2012	2012	2015	2015	2015	2015	2015	2015
< 0.01	0.12	< -0.01	0.10	-0.01	0.12	< -0.01	0.10	-0.12	0.14	-0.07	0.12	-0.03	0.11	-0.04	0.11	-0.04	0.11	0.06	0.35

Παρατηρώντας τους πιο πάνω πίνακες φαίνεται ότι οι μέσοι όροι των μεγεθών επίδρασης των παραγόντων ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα βρίσκονται κοντά στο μηδέν και κυμαίνονται για τις τρεις μεταβλητές («Διαμόρφωση και επικοινωνία των εκπαιδευτικών στόχων και ανάπτυξη του αναλυτικού προγράμματος σπουδών» - LEADCOM, «Εκπαιδευτική ηγεσία» - LEADINST και «Η συμμετοχή των εκπαιδευτικών στην ηγεσία» - LEADTCH) από -0.04 μέχρι 0.01 για την έρευνα της PISA 2012 και για τις τέσσερις μεταβλητές (LEAD, LEADCOM, LEADINST και LEADTEACH) από -0.05 μέχρι 0 για την έρευνα της PISA του 2015. Αναφορικά με την μεταβλητή «Προώθηση της εκπαιδευτικής διδασκαλίας και της επαγγελματικής ανάπτυξης» - LEADPD οι τιμές είναι πιο ψηλές και αρνητικές. Συγκεκριμένα, οι τιμές για την μεταβλητή αυτή κυμαίνονται από -0.13 μέχρι -0.11 για την έρευνα της PISA 2012 και βρίσκονται στο -0.07 για όλα τα αντικείμενα στην έρευνα της PISA 2015. Για τη μεταβλητή που αφορά την «άποψη του εκπαιδευτικού για τη μετασχηματιστική ηγεσία» - TCLEAD, οι τιμές κυμαίνονται από 0.04 μέχρι 0.06 για τις 18 οι οποίες συμμετείχαν στο προαιρετικό ερωτηματολόγιο του εκπαιδευτικού στην έρευνα της PISA του 2015.

Περαιτέρω, αν παρατηρήσει κανείς τις τιμές των τυπικών αποκλίσεων θα διαπιστώσει ότι είναι μικρές και κυμαίνονται από 0.11 μέχρι 0.15 στην έρευνα της PISA 2012 και από 0.09 μέχρι 0.13 στην έρευνα της PISA του 2015. Συνεπώς, δεν υπάρχουν χώρες που να παρουσιάζουν κάποια εξαίρεση και να εμφανίζουν ψηλά σκορ και το μέγεθος επίδρασης των συγκεκριμένων κλιμάκων ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα είναι κοντά στο μηδέν, καθώς οι διαφορές είναι ελάχιστες. Οι τιμές των τυπικών αποκλίσεων για τη μεταβλητή που αφορά την άποψη του εκπαιδευτικού για τη μετασχηματιστική ηγεσία, οι τιμές ήταν υψηλότερες και κυμαίνονται από 0.31 μέχρι 0.35. Παράλληλα, δεν παρουσιάζονται οποιεσδήποτε διαφορές ανάμεσα στα αποτελέσματα για τα τρία αντικείμενα.

Ανάλυση Συσχέτισης των μεγεθών επίδρασης των ίδιων μεταβλητών ηγεσίας σε διαφορετικό αντικείμενο στην ίδια έρευνα και συσχετίσεις της ίδιας κλίμακας ανάμεσα στην έρευνα της PISA του 2012 και 2015

Στη συνέχεια έγινε ανάλυση συσχέτισης των μεγεθών επίδρασης των ίδιων μεταβλητών ηγεσίας των τριών γνωστικών αντικειμένων (μαθηματικά, γλώσσα και φυσικές επιστήμες) για κάθε έρευνα ξεχωριστά, με τη χρήση του στατιστικού πακέτου SPSS 25 για Windows. Σκοπός της ανάλυσης αυτής ήταν να διερευνηθεί κατά πόσο οι

κλίμακες ηγεσίας επηρεάζουν σε διαφορετικό βαθμό τα μαθησιακά αποτελέσματα ανάλογα με το γνωστικό αντικείμενο.

Έπειτα, έγινε ανάλυση συσχέτισης ανάμεσα στην ίδια κλίμακα ηγεσίας της έρευνας της PISA 2012 και του 2015 για να φανεί η χρονική σταθερότητα ανάμεσα στις ίδιες κλίμακες ηγεσίας από τη μία έρευνα στην άλλη. Στην ανάλυση αυτή χρησιμοποιήθηκαν μόνο οι τέσσερις από τις πέντε κλίμακες («Διαμόρφωση και επικοινωνία των εκπαιδευτικών στόχων και ανάπτυξη του αναλυτικού προγράμματος σπουδών» - LEADCOM, «Εκπαιδευτική ηγεσία» - LEADINST, «Πρόωθηση της εκπαιδευτικής διδασκαλίας και της επαγγελματικής ανάπτυξης» - LEADPD και «Η συμμετοχή των εκπαιδευτικών στην ηγεσία» – LEADTCH) όχι ο «Συνολικός παράγοντας ηγεσίας στην εκπαίδευση» - LEAD και ο παράγοντας που αφορά την «άποψη του εκπαιδευτικού για τη μετασχηματιστική ηγεσία» - TCLEAD, καθώς αυτοί συναντώνται μόνο στην έρευνα της PISA του 2015.

Στους πίνακες 21 και 22 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των αναλύσεων συσχέτισης της ίδιας κλίμακας ηγεσίας σε διαφορετικό αντικείμενο (μαθηματικά, γλώσσα και φυσικές επιστήμες) για τις έρευνες της PISA 2012 και 2015 αντίστοιχα. Στον πίνακα 23 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των αναλύσεων συσχέτισης των μεγεθών επίδρασης της ίδιας κλίμακας ηγεσίας στην έρευνα της PISA του 2012 και του 2015.

Πίνακας 4.21: Συντελεστής συσχέτισης της επίδρασης στην επίδοση της ίδιας κλίμακας ηγεσίας στα τρία διαφορετικά αντικείμενα (μαθηματικά, γλώσσα, φυσικές επιστήμες) όπως προέκυψε από την έρευνα της PISA του 2012

	ΜΑΘΗΜΑΤ LEADCOM	ΓΛΩΣΣΑ LEADCOM	ΦΥΣ. ΕΠΙ. LEADCOM	ΜΑΘΗΜΑΤ LEADINST	ΓΛΩΣΣΑ LEADINST	ΦΥΣ. ΕΠΙ. LEADINST	ΜΑΘΗΜΑΤ LEADPD	ΓΛΩΣΣΑ LEADPD	ΦΥΣ. ΕΠΙΣ. LEADPD	ΜΑΘΗΜΑΤ LEADTCH	ΓΛΩΣΣΑ LEADTCH	ΦΥΣ. ΕΠΙΣ. LEADTCH
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ LEADCOM	1.00	.96*	.96*									
ΓΛΩΣΣΑ LEADCOM		1.00	.96*									
ΦΥΣ. ΕΠΙΣΤ. LEADCOM			1.00									
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ LEADINST				1.00	.94*	.95*						
ΓΛΩΣΣΑ LEADINST					1.00	.92*						
ΦΥΣ. ΕΠΙΣΤ. LEADINST						1.00						
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ LEADPD							1.00	.96*	.95*			
ΓΛΩΣΣΑ LEADPD								1.00	.95*			
ΦΥΣ. ΕΠΙΣΤ. LEADPD									1.00			
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ LEADTCH										1.00	.95*	.95*
ΓΛΩΣΣΑ LEADTCH											1.00	.92*
ΦΥΣ. ΕΠΙΣΤ. LEADTCH												1.00

*p < 0.001

N = 64

Πίνακας 4.22: Συντελεστής συσχέτισης της επίδρασης στην επίδοση της ίδιας κλίμακας ηγεσίας στα τρία διαφορετικά αντικείμενα (μαθηματικά, γλώσσα, φυσικές επιστήμες) όπως προέκυψε από την έρευνα της PISA του 2015

	ΜΑΘ LEAD COM	ΓΛΩΣΣΑ LEAD COM	ΦΥΣ.ΕΠΙ. LEAD COM	ΜΑΘΗΜ LEAD INST	ΓΛΩΣΣΑ LEAD INST	ΦΥΣ.ΕΠ. LEAD INST	ΜΑΘΗ LEAD INST	ΓΛΩΣΣ LEAD PD	ΦΥΣ.Ε LEAD PD	ΜΑΘΗ LEAD TCH	ΓΛΩΣΣΑ LEAD TCH	ΦΥΣ.ΕΠ. LEAD TCH	ΜΑΘΗΜ LEAD	ΓΛΩΣΣΑ LEAD	ΦΥΣ.Ε LEAD	ΜΑΘΗ TC LEAD	ΓΛΩΣΣ TC LEAD	ΦΥΣ.Ε TC LEAD
ΜΑΘΗΜ LEADCOM ΓΛΩΣΣΑ LEADCOM ΦΥΣ.ΕΠΙΣ LEADCOM	1.00	.89*	.96*															
ΜΑΘΗΜ LEADINST ΓΛΩΣΣΑ LEADINST ΦΥΣ.ΕΠΙΣ LEADINST		1.00	.88*															
ΜΑΘΗΜ LEADPD ΓΛΩΣΣΑ LEADPD ΦΥΣ.ΕΠΙΣ LEADPD				1.00	.87*	.90*												
ΜΑΘΗΜ LEADTCH ΓΛΩΣΣΑ LEADTCH ΦΥΣ.ΕΠΙΣ LEADTCH					1.00	.89*												
ΜΑΘΗΜ LEAD ΓΛΩΣΣΑ LEAD ΦΥΣ.ΕΠΙΣ LEAD							1.00	.90*	.90*									
ΜΑΘΗΜ TCLEAD ΓΛΩΣΣΑ TCLEAD ΦΥΣ.ΕΠΙΣ TCLEAD										1.00	.86*	.93*						
ΜΑΘΗΜ LEAD ΓΛΩΣΣΑ LEAD ΦΥΣ.ΕΠΙΣ LEAD											1.00	.92*						
ΜΑΘΗΜ LEAD ΓΛΩΣΣΑ LEAD ΦΥΣ.ΕΠΙΣ LEAD													1.00	.88*	.95*			
ΜΑΘΗΜ TCLEAD ΓΛΩΣΣΑ TCLEAD ΦΥΣ.ΕΠΙΣ TCLEAD																1.00	.91*	.95*
ΜΑΘΗΜ TCLEAD ΓΛΩΣΣΑ TCLEAD ΦΥΣ.ΕΠΙΣ TCLEAD																	1.00	.96*
ΜΑΘΗΜ TCLEAD ΓΛΩΣΣΑ TCLEAD ΦΥΣ.ΕΠΙΣ TCLEAD																		1.00

*p < 0.001, N = 69

Πίνακας 4.23: Συντελεστής συσχέτισης της επίδρασης στην επίδοση της ίδια κλίμακας ηγεσίας στο ίδιο αντικείμενο ανάμεσα στην έρευνα της PISA του 2012 και της PISA του 2015

	ΜΑΘΗΜ LEADCOM 2012	ΓΛΩΣΣΑ LEADCOM 2012	ΦΥΣ.ΕΠΙΣΤ. LEADCOM 2012	ΜΑΘΗΜ LEADINST 2012	ΓΛΩΣΣΑ LEADINST 2012	ΦΥΣ.ΕΠΙΣΤ. LEADINST 2012	ΜΑΘΗΜ LEADPD 2012	ΓΛΩΣΣΑ LEADPD 2012	ΦΥΣ.ΕΠΙΣΤ. LEADPD 2012	ΜΑΘΗΜ LEADTCH 2012	ΓΛΩΣΣΑ LEADTCH 2012	ΦΥΣ.ΕΠΙΣΤ. LEADTCH 2012
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ LEADCOM 2015	.44*											
ΓΛΩΣΣΑ LEADCOM 2015		.41*										
ΦΥΣ.ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ LEADCOM 2015			.42*									
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ LEADINST 2015				.60*								
ΓΛΩΣΣΑ LEADINST 2015					.39*							
ΦΥΣ.ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ LEADINST 2015						.51*						
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ LEADPD 2015							.61*					
ΓΛΩΣΣΑ LEADPD 2015								.58*				
ΦΥΣ.ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ LEADPD 2015									.61*			
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ LEADTCH 2015										.34*		
ΓΛΩΣΣΑ LEADTCH 2015											.31**	
ΦΥΣ.ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ LEADTCH 2015												.36*

*p < 0.01. **p < 0.05

Παρατηρώντας τους πίνακες 21 και 22 μπορεί κανείς να εντοπίσει ψηλές και στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ όλων των μεγεθών επίδρασης των ίδιων μεταβλητών ηγεσίας των τριών γνωστικών αντικειμένων (μαθηματικά, γλώσσα και φυσικές επιστήμες), τόσο στην έρευνα της PISA του 2012 όσο και στην έρευνα της PISA του 2015. Πιο συγκεκριμένα, οι συσχετίσεις μεταξύ των μεγεθών επίδρασης των μεταβλητών ηγεσίας στα τρία γνωστικά αντικείμενα ήταν για την έρευνα της PISA του 2012 πάνω από 0.92 και για την έρευνα της PISA του 2015 πάνω από 0.86. Το αποτέλεσμα αυτό οδηγεί στο συμπέρασμα ότι το γνωστικό αντικείμενο δεν επηρεάζει το βαθμό επίδρασης των συγκεκριμένων μεταβλητών ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα.

Ακολούθως, παρατηρώντας τον πίνακα 23 μπορεί κανείς να εντοπίσει μέτριες αλλά στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ των μεγεθών επίδρασης των ίδιων κλιμάκων ηγεσίας στην έρευνα της PISA του 2012 και του 2015. Πιο συγκεκριμένα, οι τιμές αυτές κυμαίνονται από 0.31 μέχρι 0.61. Τα αποτελέσματα αυτά δείχνουν ότι δεν υπάρχει απόλυτη συνέπεια στο βαθμό που αυτές οι κλίμακες ηγεσίας επηρεάζουν τα μαθησιακά αποτελέσματα από τη μία περίοδο στην άλλη. Ωστόσο, αν ληφθεί υπόψη ότι όλες οι μεταβλητές έχουν επίδραση πολύ κοντά στο 0, εξάγεται το συμπέρασμα ότι οι διαφορές αυτές δεν είναι σημαντικές.

Παλινδρομική Ανάλυση για τις Μεταβλητές που ερμηνεύουν τις διαφορές στην επίδραση των μεταβλητών ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα

Στο τελικό στάδιο των αναλύσεων έγινε παλινδρομική ανάλυση (stepwise regression analysis) με σκοπό να εντοπιστούν μεταβλητές που ερμηνεύουν τις διαφορές που εντοπίζονται στο βαθμό επίδρασης των κλιμάκων ηγεσίας σε κάθε χώρα. Για το σκοπό αυτό δημιουργήθηκαν οι εξής ανεξάρτητες μεταβλητές βάσει των χαρακτηριστικών των χωρών: α) Αναπτυγμένη από τις Μη αναπτυγμένη χώρα, β) μέλος από τις μη μέλος OECD, γ) Αγγλική Γλώσσα από τις Όχι Αγγλική Γλώσσα, δ) Ήπειρος (για τη μεταβλητή αυτή δημιουργήθηκαν ψευδομεταβλητές), ε) Σκορ στην PISA 2012, στ) Θέση στην PISA 2012, ζ) Σκορ στην PISA 2015 και η) Θέση στην PISA 2015. Η εξαρτημένη μεταβλητή ήταν κάθε φορά μία από τις 12 μεταβλητές ηγεσίας (3 για κάθε γνωστικό αντικείμενο) για την έρευνα της PISA του 2012 και 18 μεταβλητές ηγεσίας για την έρευνα της PISA του 2015.

Με τις αναλύσεις που έγιναν φάνηκε ότι κυρίαρχη μεταβλητή πρόβλεψης (predictor) για την έρευνα της PISA 2012 ήταν η μεταβλητή που αφορά την Αναπτυγμένη από τις Μη αναπτυγμένη χώρα (DEVELOPED), με τις μη αναπτυγμένες χώρες να δέχονται τη μεγαλύτερη επίδραση από τις μεταβλητές ηγεσίας. Πιο συγκεκριμένα, 6 από τις 12

μεταβλητές ηγεσίας φάνηκε να ερμηνεύονται σε πολύ μικρό ποσοστό από τη μεταβλητή αυτή. Επιπλέον, άλλες δύο μεταβλητές ερμηνεύονται σε πολύ μικρό ποσοστό από την ψευδομεταβλητή που αφορά τις Ασιατικές χώρες (DUMMY_ASIA). Για τις υπόλοιπες 4 μεταβλητές ηγεσίας δεν υπήρξε καμία ανεξάρτητη μεταβλητή πρόβλεψης (βλ. παράρτημα 2).

Όσον αφορά τις αναλύσεις για την έρευνα της PISA 2015 κυρίαρχη μεταβλητή πρόβλεψης ήταν η ψευδομεταβλητή που αφορά τις Ασιατικές χώρες, με τις χώρες αυτές να δέχονται τη μεγαλύτερη επίδραση από τις μεταβλητές ηγεσίας. Πιο συγκεκριμένα, 7 από τις 15 μεταβλητές ηγεσίας φάνηκε να ερμηνεύονται σε πολύ μικρό ποσοστό από τη μεταβλητή αυτή. Επιπλέον, άλλες δύο μεταβλητές ηγεσίας ερμηνεύονται σε πολύ μικρό ποσοστό από την ανεξάρτητη μεταβλητή που αφορά την Αναπτυγμένη από τις Μη αναπτυγμένη χώρα, με τις μη αναπτυγμένες χώρες να δέχονται και πάλι τη μεγαλύτερη επίδραση από τις μεταβλητές ηγεσίας. Επίσης, άλλες δύο μεταβλητές ηγεσίας ερμηνεύονται από τη μεταβλητή που αφορά χώρες μέλη του OECD και μία τη μεταβλητή που αφορά τη θέση της χώρας στην έρευνα της PISA του 2015. Για τις υπόλοιπες 6 μεταβλητές ηγεσίας (ανάμεσα στις οποίες και οι τρεις μεταβλητές που αφορούν την άποψη του εκπαιδευτικού για τη μετασχηματιστική ηγεσία), δεν υπήρξε καμία ανεξάρτητη μεταβλητή πρόβλεψης. Τα αποτελέσματα της παλινδρομικής ανάλυσης και για τις δύο χρονιές δείχνουν κάποιες γεωγραφικές διαφοροποιήσεις, ωστόσο δεν ερμηνεύουν μεγάλο ποσοστό γύρω στο 10% για κάθε μία από τις μεταβλητές ηγεσίας, ενώ στις 10 συνολικά μεταβλητές ηγεσίας (και από τις δύο έρευνες) δεν είχαν κανένα παράγοντα ο οποίος να τις ερμηνεύει, γεγονός που εξηγείται και από τις μικρές τυπικές αποκλίσεις και συνεπώς τις μικρές διαφορές μεταξύ των χωρών.

Παρακάτω παρουσιάζονται δύο παραδείγματα πινάκων με τα αποτελέσματα της παλινδρομικής ανάλυσης για τις ανεξάρτητες μεταβλητές που διερευνούν τον βαθμό τον οποίο συγκεκριμένες μεταβλητές ερμηνεύουν τις διαφορές στην επίδραση των εξαρτημένων μεταβλητών ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα. Ο πίνακας 24 αφορά την έρευνα της PISA του 2012 και ο πίνακας 25 την έρευνα της PISA του 2015. Οι υπόλοιποι πίνακες παρουσιάζονται στο παράρτημα Γ. Στους πίνακες παρουσιάζονται οι συντελεστές παλινδρομικής ανάλυσης που προέκυψαν καθώς και το ποσοστό της ερμηνευόμενης διασποράς.

Πίνακας 4.24: Παλινδρομική Ανάλυση που διερευνά τον βαθμό τον οποίο συγκεκριμένες μεταβλητές ερμηνεύουν τις διαφορές στην επίδραση της μεταβλητής ηγεσίας «Προώθηση της εκπαιδευτικής διδασκαλίας και της επαγγελματικής ανάπτυξης» στα μαθησιακά αποτελέσματα, στο αντικείμενο των μαθηματικών όπως προέκυψε από την έρευνα της PISA 2012.

PREDICTORS: DEVELOPED

ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	B (SE)	β
DEVELOPED	-0.13(0.04)	-0.43*

Σημειώσεις

Adjusted R² = 0.17

*p < .001

Πίνακας 25: Παλινδρομική Ανάλυση που διερευνά τον βαθμό τον οποίο συγκεκριμένες μεταβλητές ερμηνεύουν τις διαφορές στην επίδραση της μεταβλητής ηγεσίας «Συνολικός Παράγοντας Ηγεσίας στην Εκπαίδευση» στα μαθησιακά αποτελέσματα, στο αντικείμενο των μαθηματικών όπως προέκυψε από την έρευνα της PISA 2015.

PREDICTORS: DUMMY_ASIA

ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	B (SE)	β
DUMMY_ASIA	0.10(0.03)	0.39*

Σημειώσεις

Adjusted R² = 0.13

*p < .001

Όπως παρουσιάζεται στον πίνακα 24, η ανάλυση έδειξε ότι το μοντέλο που περιλάμβανε την ανεξάρτητη μεταβλητή DEVELOPED (Αναπτυγμένες από τις Μη Αναπτυγμένες χώρες) βελτίωσε σε πολύ μικρό, αλλά στατιστικά σημαντικό επίπεδο την ικανότητα πρόβλεψης της τελικής επίδρασης της μεταβλητής «Προώθηση της εκπαιδευτικής διδασκαλίας και της επαγγελματικής ανάπτυξης» - LEADPD στην επίδοση στα Μαθηματικά παρά αν η πρόβλεψη στηριζόταν μόνο στους μέσους όρους της επίδοσης [F(1, 62)=13,92, p<.001]. Το μοντέλο αυτό ερμηνεύει το 17% της διασποράς της εξαρτημένης μεταβλητής. Επίσης, με βάση αυτό το μοντέλο που προέκυψε, αύξηση μιας τυπικής απόκλισης στην μεταβλητή DEVELOPED συνεπάγεται αύξηση -0.43 τυπικών αποκλίσεων στο βαθμό επίδρασης της μεταβλητής «Προώθηση της εκπαιδευτικής διδασκαλίας και της επαγγελματικής ανάπτυξης» - LEADPD στην επίδοση στα Μαθηματικά.

Στη συνέχεια, όπως παρουσιάζεται στον πίνακα 25, η ανάλυση έδειξε ότι το μοντέλο που περιλάμβανε την ανεξάρτητη μεταβλητή DUMMY_ASIA (Ασιατική χώρα) βελτίωσε επίσης σε πολύ μικρό, αλλά στατιστικά σημαντικό επίπεδο την ικανότητα πρόβλεψης της επίδρασης της μεταβλητής «Συνολικός παράγοντας ηγεσίας» - LEAD στην τελική επίδοση στα Μαθηματικά παρά αν η πρόβλεψη στηριζόταν μόνο στους μέσους όρους της επίδοσης [F(1, 57)=9,92, p<.001]. Το μοντέλο αυτό ερμηνεύει το 13% της διασποράς της

εξαρτημένης μεταβλητής. Επίσης, με βάση αυτό το μοντέλο που προέκυψε, αύξηση μιας τυπικής απόκλισης στην μεταβλητή DUMMY_ASIA συνεπάγεται αύξηση 0.39 τυπικών αποκλίσεων στο βαθμό επίδρασης της μεταβλητής «Συνολικός παράγοντας ηγεσίας στην εκπαίδευση» - LEAD στην επίδοση στα Μαθηματικά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ V

ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα συμπεράσματα που βασίζονται στα ευρήματα της έρευνας, αναφορικά με τα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν εξ αρχής για την επίδραση των παραγόντων ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα. Αρχικά, παρουσιάζεται μία σύντομη των αποτελεσμάτων της παρούσας έρευνας για τη φύση και τον ορισμό της ηγεσίας και το μέγεθος επίδρασής της στα μαθησιακά αποτελέσματα και παρουσιάζονται οι βασικές κλίμακες ηγεσίας που αξιοποίησε η παρούσα δευτερογενής ανάλυση. Επίσης, παρουσιάζονται τα βασικά αποτελέσματα της πολυεπίπεδης ανάλυσης αναφορικά με την ποιότητα και την ισότητα στην εκπαίδευση, τα αποτελέσματα του υπολογισμού του μεγέθους επίδρασης των παραγόντων ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα, τα αποτελέσματα της ανάλυσης συσχέτισης των μεγεθών επίδρασης των ίδιων μεταβλητών ηγεσίας σε διαφορετικό αντικείμενο στην ίδια έρευνα και συσχετίσεις της ίδιας κλίμακας ανάμεσα στην έρευνα της PISA του 2012 και 2015 και τα αποτελέσματα της παλινδρομικής ανάλυσης για τις μεταβλητές που ερμηνεύουν τις διαφορές στην επίδραση των μεταβλητών ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα. Στη συνέχεια δίνεται απάντηση στα βασικά ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν από την παρούσα έρευνα αναφορικά με την επίδραση των κλιμάκων ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα στα τρία διαφορετικά αντικείμενα των μαθηματικών, της γλώσσας και των φυσικών επιστημών. Έπειτα, παρουσιάζεται η ερμηνεία των αποτελεσμάτων της έρευνας αναφορικά με το θεωρητικό πλαίσιο καθορισμού της ηγεσίας, την άμεση ή έμμεση επίδραση της ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα και τη μεθοδολογία και τον σχεδιασμό που αξιοποιείται για τη διερεύνηση της επίδρασης της ηγεσίας στα μαθησιακά επιτεύγματα. Τέλος, παρουσιάζονται οι περιορισμοί της έρευνας και γίνονται εισηγήσεις για περαιτέρω έρευνα για τη χάραξη θεωρίας και πολιτικής.

Σύνοψη Αποτελεσμάτων

Η φύση και ο ορισμός της ηγεσίας και η σημασία της στην προώθηση της ποιότητας και της ισότητας στην εκπαίδευση

Ένα βασικό ερευνητικό ερώτημα που απασχολεί την κοινότητα των ερευνητών της εκπαιδευτικής αποτελεσματικότητας είναι κατά πόσον η ηγεσία και το ηγετικό στυλ στον χώρο της εκπαίδευσης επιδρούν στα μαθησιακά αποτελέσματα (Bruggencate et al., 2012; Day et al., 2016; Robinson et al. 2008), αναφορικά με την ποιότητα της παρεχόμενης εκπαίδευσης αλλά και την ισότητα. Μέσα από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας μπορεί να αντιληφθεί κανείς ότι παρατηρούνται διαφωνίες και ασυνέπεια όσον αφορά τον ορισμό της ηγεσίας γενικότερα ή τον ορισμό συγκεκριμένων στυλ ηγεσίας (Joo et al., 2014; Cranton, 2002), όπως για παράδειγμα για τον ορισμό της κατανεμημένης ηγεσίας. Οι διαφορές στον ορισμό της ηγεσίας ή των διαφορετικών στυλ ηγεσίας συνδέονται πολλές φορές με διαφορές στη λειτουργικότητα και τις μετρήσεις. Επιπλέον, παρά την πληθώρα ερευνών που αφορούν την εκπαιδευτική ηγεσία, πολύ λίγες από αυτές επιχειρούν να μετρήσουν την επίδραση της στα μαθησιακά αποτελέσματα (Robinson, 2008; Menon, 2011). Επιπρόσθετα, τα αποτελέσματα των ερευνών είναι αντιφατικά αναφορικά με το μέγεθος της επίδρασης της ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα (Antoniou, 2013). Οι περισσότερες έρευνες (π.χ. Grissom et al, 2021; Heck & Hallinger, 2009; Andrews & Soder, 1987; Pashiardis, 1998, 2004; Kythreotis et al., 2010; Leithwood et al., 2020; Kemethofer et al., 2022; Savvides & Pashiardis, 2016) και μετα-αναλύσεις (π.χ. Creemers and Kyriakides, 2008; Witziers et al., 2003; Scheerens, 2012; Liebowitz και Porter, 2019; Sun & Leithwood, 2015; Kyriakides et al., 2010; Hendriks & Scheerens, 2013; Day et al., 2009) δείχνουν ότι η επίδραση της ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα είναι μικρή. Εντούτοις, υπάρχουν ορισμένες άλλες έρευνες (π.χ. Robinson, 2007; Marzano et al., 2005; Chin, 2007) που εντοπίζουν μεγαλύτερες επιδράσεις.

Συνεπώς, προβάλλεται αναγκαία η διεξαγωγή συστηματικών διεθνών ερευνών, οι οποίες θα μετρούν τους ίδιους παράγοντες/ στυλ ηγεσίας, χρησιμοποιώντας τα ίδια ερευνητικά εργαλεία σε κάθε χώρα, ώστε να διαφανεί αν η επίδραση της ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα είναι σταθερή ή περιστασιακή και αν συγκεκριμένα εκπαιδευτικά συστήματα χωρών και κάποια χαρακτηριστικά τους συσχετίζονται με την επίδραση της ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα. Πολλοί ερευνητές τονίζουν ότι η ηγεσία στην εκπαίδευση πραγματοποιείται σε διαφορετικά συγκείμενα και μπορεί να ποικίλει σημαντικά (Davies et al., 2005; Hallinger & Heck, 1998; Bossert et. al., 1982).

Συνεπώς, συστήνεται να δίνεται ιδιαίτερη σημασία στην εξέταση θεμάτων που αφορούν το συγκείμενο κατά τις προσπάθειες βελτίωσης της παρεχόμενης εκπαίδευσης (Clarke & O'Donoghue, 2016; Antoniou & Lu, 2018). Επίσης, τονίζουν ότι διαφορετικά κοινωνικο-πολιτισμικά πλαίσια υποδεικνύουν διαφορετικά σύνολα αξιών, καθώς και κανόνες συμπεριφοράς. Άρα, για να πετύχουν στο έργο τους οι ηγέτες θα πρέπει να προσαρμόσουν το στυλ ηγεσίας τους, ώστε να είναι σύμφωνο με τις κυρίαρχες αξίες και κανόνες των εκάστοτε κοινωνικο-πολιτισμικών πλαισίων (Hallinger, 2018; Hallinger & Heck, 1998). Στα πλαίσια αυτά, το θέμα του συγκείμενου αποτέλεσε σημαντικό ερώτημα της παρούσας δευτερογενούς ανάλυσης. Ωστόσο, δε φάνηκε να διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο το συγκείμενο, αφού σε καμία χώρα δεν φάνηκε να επηρεάζουν περισσότερο τα μαθησιακά αποτελέσματα οι συγκεκριμένες μεταβλητές ηγεσίας. Αυτό συζητείται πιο αναλυτικά στο επόμενο μέρος του κεφαλαίου. Επιπλέον, εξίσου σημαντικό είναι οι διάφορες διεθνείς συγκριτικές έρευνες (π.χ. PISA, TIMSS), να δίνουν τη δυνατότητα σύγκρισης ακολουθώντας τα ίδια σχολεία.

Οι βασικές κλίμακες ηγεσίας που αξιοποίησε η παρούσα δευτερογενής ανάλυση

Η παρούσα έρευνα αποτελεί μία συστηματική προσπάθεια εντοπισμού της επίδρασης της ηγεσίας και του ηγετικού στυλ στα μαθησιακά αποτελέσματα (στο γνωστικό τομέα των μαθηματικών, των φυσικών επιστημών και της γλώσσας) διαφορετικών χωρών και ελέγχου της επίδρασης του συγκείμενου (context) στο αποτέλεσμα αυτό. Για την διερεύνηση αυτή χρησιμοποιήθηκαν οι κλίμακες της ηγεσίας από τις διεθνείς έρευνες της PISA 2012 και 2015 («Διαμόρφωση και επικοινωνία των εκπαιδευτικών στόχων και ανάπτυξη του αναλυτικού προγράμματος σπουδών» - LEADCOM, «Εκπαιδευτική ηγεσία» - LEADINST, «Πρώθηση της εκπαιδευτικής διδασκαλίας και της επαγγελματικής ανάπτυξης» - LEADPD, «Η συμμετοχή των εκπαιδευτικών στην ηγεσία» - LEADTCH και «Ο συνολικός παράγοντας ηγεσίας στην εκπαίδευση» - LEAD, που εμφανίζεται μόνο στην έρευνα του 2015). Οι κλίμακες αυτές σχηματίστηκαν από τις απαντήσεις των διευθυντών των σχολείων (όπως προέκυψαν από το ερωτηματολόγιο του διευθυντή του σχολείου) που συμμετείχαν στις δύο έρευνες και σχετίζονται με πτυχές των στυλ εκπαιδευτική ηγεσία, μετασχηματιστική ηγεσία και κατανεμημένη ηγεσία. Επιπλέον, αξιοποιήθηκε και η κλίμακα που αφορά την «Άποψη του εκπαιδευτικού για τη μετασχηματιστική ηγεσία» - TCLEAD (που προέκυψε από το προαιρετικό ερωτηματολόγιο του εκπαιδευτικού που χορηγήθηκε σε 18 χώρες που συμμετείχαν στην έρευνα της PISA 2015), για την οποία δημιουργήθηκε ένα συνολικό αποτέλεσμα (aggregate score) σε επίπεδο σχολείου. Με τον τρόπο αυτό, έγινε

έλεγχος για την τάση για κοινωνικά επιθυμητές απαντήσεις (social desirability) που μπορεί να έχει επηρεάσει τις απαντήσεις των διευθυντών που συμμετείχαν στην έρευνα, καθώς για τη δημιουργία των υπόλοιπων κλιμάκων που αφορούν την ηγεσία ζητήθηκε από τους ίδιους τους διευθυντές να κρίνουν τον εαυτό τους μέσω του ερωτηματολογίου που απευθύνεται προς τους διευθυντές.

Αποτελέσματα πολυεπίπεδης ανάλυσης αναφορικά με την ποιότητα και την ισότητα στην εκπαίδευση

Για τον εντοπισμό της επίδρασης της ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα, αλλά και του βαθμού επίδρασης του συγκείμενου στα αποτελέσματα αυτά έγινε δευτερογενής ανάλυση των δεδομένων της PISA 2012 και 2015. Αρχικά, έγινε πολυεπίπεδη ανάλυση των δεδομένων για την επίδραση των παραγόντων ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα, αναφορικά με την ποιότητα στην εκπαίδευση, για κάθε χώρα ξεχωριστά για την κάθε μία από τις έρευνες της PISA του 2012 και του 2015, για κάθε ένα από τα τρία γνωστικά αντικείμενα (μαθηματικά, γλώσσα και φυσικές επιστήμες). Σύμφωνα με τα συνολικά αποτελέσματα για τα αντικείμενα των Μαθηματικών, της Γλώσσας και των Φυσικών Επιστημών ο μέσος όρος της απόκλισης για τις μεταβλητές του 2012 «Διαμόρφωση και επικοινωνία των εκπαιδευτικών στόχων και ανάπτυξη του αναλυτικού προγράμματος σπουδών» - LEADCOM, «Εκπαιδευτική ηγεσία» – LEADINST και «Συμμετοχή των εκπαιδευτικών στην ηγεσία» – LEADTCH κυμαίνεται από -0.1% μέχρι 0.2%, ενώ για την μεταβλητή «Προώθηση της εκπαιδευτικής διδασκαλίας και της επαγγελματικής ανάπτυξης» – LEADPD από -0.6% έως -0.5%. Στην έρευνα του 2015 ο μέσος όρος της απόκλισης και για τις πέντε μεταβλητές ηγεσίας, συμπεριλαμβανομένου και του «Συνολικού παράγοντα ηγεσίας στην εκπαίδευση»- LEAD, κυμαίνεται από -0.4 έως 0%. Τέλος, η κλίμακα που αφορά την «Άποψη του εκπαιδευτικού για τη μετασχηματιστική ηγεσία» παρουσίασε μέσο όρο 0% στα αντικείμενα των μαθηματικών και της γλώσσας και -0.1% στο αντικείμενο των φυσικών επιστημών.

Στη συνέχεια, έγινε πολυεπίπεδη ανάλυση των δεδομένων για την επίδραση των παραγόντων ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα, αναφορικά με την ισότητα στην εκπαίδευση, για κάθε χώρα ξεχωριστά για την κάθε μία από τις έρευνες της PISA του 2012 και του 2015, για κάθε ένα από τα τρία γνωστικά αντικείμενα (μαθηματικά, γλώσσα και φυσικές επιστήμες). Πιο συγκεκριμένα, προστέθηκαν για κάθε στατιστικά σημαντικό παράγοντα ηγεσίας παράγοντες που δημιουργήθηκαν από τον πολλαπλασιασμό των

στατιστικά σημαντικών παραγόντων ηγεσίας μαζί με όλες τις στατιστικά σημαντικές μεταβλητές που αφορούν το κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο του μαθητή (το ΚΟΕ, το φύλο και την κατάσταση μετανάστευσης). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η επίδραση των παραγόντων ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα αναφορικά με τη διάσταση της ισότητας είναι στις περισσότερες περιπτώσεις μη στατιστικά σημαντική, ενώ σε πολλές περιπτώσεις η αλληλεπίδραση ήταν θετική, δηλαδή είχε αντίθετη του επιθυμητού αποτελέσματος επίδραση, αφού αυξάνει το χάσμα στην επίδοση μεταξύ των μαθητών αντί να το μειώνει. Επίσης, ακόμα και στην περίπτωση που υπήρχε στατιστικά σημαντική αρνητική ή θετική επίδραση ο βαθμός της επίδρασης αυτής ήταν και πάλι πάρα πολύ μικρός, κοντά στο μηδέν.

Υπολογισμός του Μεγέθους Επίδρασης (Effect Size) των παραγόντων ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα

Ακολούθως, υπολογίστηκε το μέγεθος της επίδρασης (effect size) κάθε κλίμακας ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα σε κάθε χώρα ανά αντικείμενο. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι μέσοι όροι των μεγεθών επίδρασης των παραγόντων ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα βρίσκονται κοντά στο μηδέν και κυμαίνονται για τις τρεις μεταβλητές («Διαμόρφωση και επικοινωνία των εκπαιδευτικών στόχων και ανάπτυξη του αναλυτικού προγράμματος σπουδών» - LEADCOM, «Εκπαιδευτική ηγεσία» – LEADINST και «Συμμετοχή των εκπαιδευτικών στην ηγεσία» – LEADTCH) από -0.04 μέχρι 0.01 για την έρευνα της PISA 2012 και για τις τέσσερις μεταβλητές («Διαμόρφωση και επικοινωνία των εκπαιδευτικών στόχων και ανάπτυξη του αναλυτικού προγράμματος σπουδών» - LEADCOM, «Εκπαιδευτική ηγεσία» – LEADINST και «Συμμετοχή των εκπαιδευτικών στην ηγεσία» – LEADTCH και «Συνολικός παράγοντας ηγεσίας στην εκπαίδευση», LEAD) από -0.05 μέχρι 0 για την έρευνα της PISA του 2015. Αναφορικά με την μεταβλητή «Προώθηση της εκπαιδευτικής διδασκαλίας και της επαγγελματικής ανάπτυξης» – LEADPD, οι τιμές είναι πιο ψηλές και αρνητικές. Συγκεκριμένα, οι τιμές για την μεταβλητή αυτή κυμαίνονται από -0.13 μέχρι -0.11 για την έρευνα της PISA 2012 και βρίσκονται στο -0.07 για όλα τα αντικείμενα στην έρευνα της PISA 2015. Οι τιμές για την μεταβλητή που αφορά την «Άποψη του εκπαιδευτικού για τη μετασχηματιστική ηγεσία» (TCLEAD) κυμαίνονται από 0.04 μέχρι 0.06. Επιπλέον, οι τιμές των τυπικών αποκλίσεων είναι μικρές, γεγονός που φανερώνει ότι δεν υπάρχουν χώρες που να παρουσιάζουν κάποια εξαίρεση και να εμφανίζουν ψηλά σκορ και το μέγεθος επίδρασης των συγκεκριμένων κλιμάκων ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα είναι κοντά στο μηδέν, καθώς οι διαφορές είναι ελάχιστες. Παρότι οι κλίμακες ηγεσίας που αξιοποιήθηκαν φάνηκε να είναι έγκυρες στις διάφορες

χώρες και να έχουν προβλεπτική εγκυρότητα, όταν έγινε σύγκριση των κλιμάκων από τον ένα κύκλο της PISA (2012) στον άλλο (2015), συνέχισαν να μην παρουσιάζουν επίδραση στα μαθησιακά αποτελέσματα. Συνεπώς, παρατηρώντας τα μεγέθη επίδρασης φαίνεται ότι οι κλίμακες ηγεσίας δεν παρουσιάζουν επίδραση στα μαθησιακά αποτελέσματα σε καμία χώρα. Το γεγονός ότι σε κάποιες χώρες υπάρχει πολύ μικρή θετική επίδραση, ενώ σε άλλες πολύ μικρή αρνητική επίδραση οφείλεται στο μεγάλο μέγεθος του δείγματος της έρευνας. Πρακτικά, λοιπόν, οι πολύ μικρές επιδράσεις που φαίνεται να υπάρχουν είναι ασήμαντες. Επίσης, δεν παρουσιάζονται οποιεσδήποτε διαφορές ανάμεσα στα αποτελέσματα για τα τρία αντικείμενα, γεγονός που επιβεβαιώνεται και από την ανάλυση συσχέτισης που έγινε μεταξύ των μεταβλητών της ίδιας κλίμακας σε διαφορετικό αντικείμενο.

Ανάλυση Συσχέτισης των μεγεθών επίδρασης των ίδιων μεταβλητών ηγεσίας σε διαφορετικό αντικείμενο στην ίδια έρευνα και συσχετίσεις της ίδιας κλίμακας ανάμεσα στην έρευνα της PISA του 2012 και 2015

Κατόπιν, έγινε ανάλυση συσχέτισης των μεγεθών επίδρασης των ίδιων μεταβλητών ηγεσίας των τριών γνωστικών αντικειμένων (μαθηματικά, γλώσσα και φυσικές επιστήμες) για κάθε έρευνα ξεχωριστά. Σκοπός της ανάλυσης αυτής ήταν να διερευνηθεί κατά πόσο οι κλίμακες ηγεσίας επηρεάζουν σε διαφορετικό βαθμό τα μαθησιακά αποτελέσματα ανάλογα με το γνωστικό αντικείμενο. Τα αποτελέσματα κατέδειξαν ψηλές και στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ όλων των μεγεθών επίδρασης των ίδιων μεταβλητών ηγεσίας των τριών γνωστικών αντικειμένων και στις δύο έρευνες. Οι συσχετίσεις μεταξύ των μεγεθών επίδρασης των μεταβλητών ηγεσίας στα τρία γνωστικά αντικείμενα ήταν για την έρευνα της PISA του 2012 πάνω από 0.92 και για την έρευνα της PISA του 2015 πάνω από 0.86. Βάσει του αποτελέσματος αυτού εξάγεται το συμπέρασμα ότι το γνωστικό αντικείμενο δεν επηρεάζει το βαθμό επίδρασης των συγκεκριμένων μεταβλητών ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα.

Έπειτα, έγινε ανάλυση συσχέτισης ανάμεσα στην ίδια κλίμακα ηγεσίας της έρευνας της PISA 2012 και του 2015 για να φανεί η χρονική σταθερότητα ανάμεσα στις ίδιες κλίμακες ηγεσίας από τη μία έρευνα στην άλλη. Παρατηρώντας τα αποτελέσματα εντοπίζονται μέτριες αλλά στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ των μεγεθών επίδρασης των ίδιων κλιμάκων ηγεσίας στην έρευνα της PISA του 2012 και του 2015. Πιο συγκεκριμένα, οι τιμές αυτές κυμαίνονται από 0.31 μέχρι 0.61. Τα αποτελέσματα αυτά δείχνουν ότι δεν υπάρχει απόλυτη συνέπεια στο βαθμό που αυτές οι κλίμακες ηγεσίας επηρεάζουν τα μαθησιακά αποτελέσματα από τη μία περίοδο στην άλλη. Ωστόσο, αν ληφθεί

υπόψη ότι όλες οι μεταβλητές έχουν επίδραση πολύ κοντά στο 0, εξάγεται το συμπέρασμα ότι οι διαφορές αυτές δεν είναι σημαντικές.

Παλινδρομική Ανάλυση για τις Μεταβλητές που ερμηνεύουν τις διαφορές στην επίδραση των μεταβλητών ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα

Ακολούθως, για να διερευνηθεί κατά πόσο οι πολύ μικρές διαφορές που υπάρχουν στον βαθμό επίδρασης κάθε μεταβλητής μπορούν να ερμηνευτούν από παράγοντες που αφορούν το συγκείμενο διενεργήθηκε ανάλυση συσχέτισης και στη συνέχεια ανάλυση παλινδρόμησης (regression analysis). Μέσα από τις πιο πάνω αναλύσεις οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι οι μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα έρευνα, που προέρχονται από τις δύο διεθνείς έρευνες της PISA του 2012 και του 2015 και αποτελούν πτυχές των τριών στυλ ηγεσίας (εκπαιδευτική ηγεσία, μετασχηματιστική ηγεσία και κατανεμημένη ηγεσία) δεν έχουν σχεδόν καμία άμεση επίδραση στα μαθησιακά αποτελέσματα. Επίσης, φαίνεται ότι δεν υπάρχουν αποκλίσεις σε επίπεδο χώρας. Το αποτέλεσμα αυτό αφορά όλα τα αντικείμενα και στις δύο χρονιές της έρευνας της PISA του 2012 και του 2015, είτε διεξάγουμε ανάλυση παλινδρόμησης είτε χρησιμοποιήσουμε τον υπολογισμό των μεγεθών επίδρασης (effect sizes).

Στην προσπάθεια να επεξηγηθούν οποιεσδήποτε διαφοροποιήσεις στα μεγέθη επίδρασης, οι δύο μεταβλητές που διαδραματίζουν κάποιο ρόλο, αλλά όχι με συστηματικό τρόπο, είναι η μεταβλητή Αναπτυγμένη/ Μη Αναπτυγμένη χώρα (Developed) στις 6 από τις 12 μεταβλητές ηγεσίας της έρευνας της PISA του 2012 και η ψευδομεταβλητή που αφορά τις Ασιατικές χώρες, με τις χώρες αυτές να δέχονται τη μεγαλύτερη επίδραση από τις μεταβλητές ηγεσίας στην έρευνα της PISA του 2015. Πιο συγκεκριμένα, 7 από τις 15 μεταβλητές ηγεσίας φάνηκε να ερμηνεύονται από τη μεταβλητή αυτή. Ωστόσο, οι μεταβλητές ηγεσίας φάνηκε να ερμηνεύονται σε πολύ μικρό ποσοστό από τις μεταβλητές αυτές και στις δύο έρευνες. Επιπρόσθετα, αν και τα αποτελέσματα της παλινδρομικής ανάλυσης εντοπίζουν κάποιες γεωγραφικές διαφοροποιήσεις σε 7 περιπτώσεις δεν υπάρχει καμία μεταβλητή πρόβλεψης παρότι εξετάστηκαν και πολλές άλλες μεταβλητές. Συγκεκριμένα, εξετάστηκαν πέραν από τις δύο πιο πάνω μεταβλητές για την Αναπτυγμένη/ Μη Αναπτυγμένη χώρα και τη ψευδομεταβλητή που αφορά τις Ασιατικές χώρες, οι πιο κάτω μεταβλητές οι οποίες ωστόσο φάνηκαν να έχουν μηδενική ή ελάχιστη επίδραση: α) μέλος/μη μέλος OECD, β) Αγγλική Γλώσσα/ Όχι Αγγλική Γλώσσα, γ) Ήπειρος (για τη μεταβλητή αυτή δημιουργήθηκαν ψευδομεταβλητές) -μία εκ των οποίων η Ασία, δ) Σκορ στην PISA 2012, 3) Θέση στην PISA 2012, στ) Σκορ στην PISA 2015 και ζ) Θέση στην

PISA 2015. Η εξαρτημένη μεταβλητή ήταν κάθε φορά μία από τις 12 μεταβλητές ηγεσίας (3 για κάθε γνωστικό αντικείμενο) για την έρευνα της PISA του 2012 και 15 μεταβλητές ηγεσίας για την έρευνα της PISA του 2015.

Απάντηση στα βασικά ερευνητικά ερωτήματα

Ποια είναι η επίδραση των παραγόντων ηγεσίας που αξιοποίησε η παρούσα έρευνα στα μαθησιακά αποτελέσματα;

Παρατηρώντας τα αποτελέσματα των αναλύσεων που έγιναν φαίνεται ότι οι μεταβλητές ηγεσίας που χρησιμοποιήθηκαν για τη δευτερογενή ανάλυση της παρούσας έρευνας που προέρχονται από τις δύο διεθνείς έρευνες της PISA του 2012 και του 2015 και αποτελούν πτυχές των τριών στυλ ηγεσίας (εκπαιδευτική ηγεσία, μετασχηματιστική ηγεσία και κατανομημένη ηγεσία) δεν έχουν άμεση επίδραση στην τελική επίδοση των μαθητών και γενικότερα στα μαθησιακά αποτελέσματα που αφορούν τα τρία αντικείμενα των μαθηματικών, της γλώσσας και των φυσικών επιστημών.

Κατά πόσο οι παράγοντες ηγεσίας που αξιοποιήθηκαν επηρεάζουν σε διαφορετικό βαθμό τα τρία αντικείμενα των μαθηματικών, της γλώσσας και των φυσικών επιστημών;

Ένα ακόμα σημαντικό ερώτημα που τέθηκε στην έρευνα ήταν κατά πόσο η ηγεσία επηρεάζει σε διαφορετικό βαθμό τα τρία αντικείμενα των μαθηματικών, της γλώσσας και των φυσικών επιστημών. Το συμπέρασμα της έρευνας αυτής είναι ότι κανένα αντικείμενο από τα τρία δε φαίνεται να ξεχωρίζει. Δεν φαίνεται δηλαδή να υπάρχει μεγαλύτερη επίδραση σε κάποιο από αυτά, μάλιστα δεν υπάρχει σχεδόν καμία επίδραση σε κάποιο. Παρότι σε κάθε βήμα των αναλύσεων της έρευνας έγινε διαχωρισμός ανά αντικείμενο, στην πολυεπίπεδη ανάλυση για το καθένα αντικείμενο ξεχωριστά σε κάθε χώρα δε φάνηκε να επηρεάζει η ηγεσία σε μεγαλύτερο βαθμό κάποιο από αυτά, πράγμα που επιβεβαιώνεται και από τις πολύ ψηλές συσχετίσεις μεταξύ των ίδιων μεταβλητών ηγεσίας που αφορούν το κάθε αντικείμενο ανά έρευνα σε κάθε κύκλο της PISA.

Ποια ή ποιες από τις κλίμακες ηγεσίας που αξιοποιήθηκαν ξεχωρίζουν και έχουν μεγαλύτερη επίδραση από τις άλλες στις επιδόσεις των μαθητών;

Επιπρόσθετα, δεν ξεχωρίζει κάποια από τις κλίμακες και καμία δεν έχει μεγαλύτερη επίδραση από τις άλλες. Όπως μπορεί κανείς να αντιληφθεί παρατηρώντας τους πίνακες των πολυεπίπεδων αναλύσεων που έγιναν για κάθε χώρα ξεχωριστά και για τους δύο κύκλους

της PISA 2012 και 2015 (βλ. τέταρτο κεφάλαιο), καμία από τις κλίμακες δεν είχε μεγαλύτερη επίδραση από τις υπόλοιπες στις επιδόσεις των μαθητών, καθώς όλα τα αποτελέσματα, τόσο ανά χώρα, όσο και τα συνολικά αποτελέσματα για κάθε κλίμακα ξεχωριστά ήταν και αυτά κοντά στο μηδέν. Πιο συγκεκριμένα, από τις κλίμακες ηγεσίας που αξιοποιήθηκαν, η κλίμακα για τη «Διαμόρφωση και επικοινωνία των εκπαιδευτικών στόχων και ανάπτυξη του αναλυτικού προγράμματος σπουδών» - LEADCOM επηρέασε στην έρευνα του 2012 σε πολύ μικρό βαθμό θετικά 8 χώρες από τις 64 στο αντικείμενο των μαθηματικών, 9 στο αντικείμενο της γλώσσας και 6 στις φυσικές επιστήμες και αρνητικά 5 χώρες από τις 64 στα μαθηματικά, 3 στη γλώσσα και 6 στις φυσικές επιστήμες. Στην έρευνα του 2015 η ίδια κλίμακα επηρέασε σε πολύ μικρό βαθμό θετικά 6 χώρες από τις 69 στα μαθηματικά, 7 στη γλώσσα και 7 στις φυσικές επιστήμες και αρνητικά 34 στα μαθηματικά, 31 στη γλώσσα και 37 στις φυσικές επιστήμες. Με τον ίδιο τρόπο η κλίμακα «Εκπαιδευτική ηγεσία» – LEADINST επηρέασε στην έρευνα του 2012 σε πολύ μικρό βαθμό θετικά 6 χώρες από τις 64 στο αντικείμενο των μαθηματικών, 6 στο αντικείμενο της γλώσσας και 7 στις φυσικές επιστήμες και αρνητικά 8 χώρες από τις 64 στα μαθηματικά, 4 στη γλώσσα και 6 στις φυσικές επιστήμες. Στην έρευνα του 2015 η ίδια κλίμακα επηρέασε σε πολύ μικρό βαθμό θετικά 8 χώρες από τις 69 στα μαθηματικά, 10 στη γλώσσα και 8 στις φυσικές επιστήμες και αρνητικά 21 στα μαθηματικά, 20 στη γλώσσα και 24 στις φυσικές επιστήμες. Ακολούθως, η κλίμακα «Προώθηση της εκπαιδευτικής διδασκαλίας και της επαγγελματικής ανάπτυξης» – LEADPD επηρέασε στην έρευνα του 2012 σε πολύ μικρό βαθμό θετικά 3 χώρες από τις 64 στο αντικείμενο των μαθηματικών, 2 στο αντικείμενο της γλώσσας και 2 στις φυσικές επιστήμες και αρνητικά 25 χώρες από τις 64 στα μαθηματικά, 20 στη γλώσσα και 23 στις φυσικές επιστήμες. Στην έρευνα του 2015 η ίδια κλίμακα επηρέασε σε πολύ μικρό βαθμό θετικά 5 χώρες από τις 69 στα μαθηματικά, 8 στη γλώσσα και 9 στις φυσικές επιστήμες και αρνητικά 34 στα μαθηματικά, 27 στη γλώσσα και 29 στις φυσικές επιστήμες. Αναφορικά με την κλίμακα «Η συμμετοχή των εκπαιδευτικών στην ηγεσία» – LEADTCH επηρέασε στην έρευνα του 2012 σε πολύ μικρό βαθμό θετικά 2 χώρες από τις 64 στο αντικείμενο των μαθηματικών, 3 στο αντικείμενο της γλώσσας και 2 στις φυσικές επιστήμες και αρνητικά 9 χώρες από τις 64 στα μαθηματικά, 6 στη γλώσσα και 7 στις φυσικές επιστήμες. Στην έρευνα του 2015 η ίδια κλίμακα επηρέασε σε πολύ μικρό βαθμό θετικά 3 χώρες από τις 69 στα μαθηματικά, 4 στη γλώσσα και 2 στις φυσικές επιστήμες και αρνητικά 35 στα μαθηματικά, 34 στη γλώσσα και 38 στις φυσικές επιστήμες. «Ο συνολικός παράγοντας ηγεσίας στην εκπαίδευση» - LEAD, που εμφανίζεται μόνο στην έρευνα του 2015 επηρέασε σε πολύ μικρό βαθμό θετικά 6 χώρες από τις 69 στο αντικείμενο των μαθηματικών, 3 στο αντικείμενο της γλώσσας και 6 στις φυσικές επιστήμες και αρνητικά

36 χώρες από τις 69 στα μαθηματικά, 28 στη γλώσσα και 31 στις φυσικές επιστήμες. Τέλος, η μεταβλητή που αφορά την «Άποψη του εκπαιδευτικού για τη μετασχηματιστική ηγεσία» (TCLEAD) και εμφανίζεται μόνο στην έρευνα του 2015 στο προαιρετικό ερωτηματολόγιο του εκπαιδευτικού επηρέασε σε πολύ μικρό βαθμό θετικά μία χώρα από τις 18 στο αντικείμενο των μαθηματικών, καμία στο αντικείμενο της γλώσσας και μία στις φυσικές επιστήμες και αρνητικά 3 χώρες από τις 18 στα μαθηματικά, 2 στη γλώσσα και 2 στις φυσικές επιστήμες. Επιπλέον, όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω ο μέσος όρος επίδρασης των κλιμάκων LEADCOM, LEADINST και LEADTCH ήταν κυμαινόταν για όλα τα αντικείμενα από -0.3% έως 0.2%, για την κλίμακα LEADPD από -0.6% μέχρι -0.5%, για την κλίμακα LEAD -0.4% έως 0.2% και για την κλίμακα TCLEAD από -0.1% έως 0%.

Συνεπώς, καμία από τις κλίμακες αυτές, που αφορούν πτυχές των τριών στυλ εκπαιδευτική ηγεσία, μετασχηματιστική ηγεσία και κατανομημένη ηγεσία, δεν φαίνεται να έχει μεγαλύτερη επίδραση και δε φαίνεται να επηρεάζει τα μαθησιακά αποτελέσματα. Είναι επίσης σημαντικό να τονιστεί ότι τα συμπεράσματα αυτά αφορούν την επίδραση των μαθησιακών αποτελεσμάτων τόσο αναφορικά με την ποιότητα της παρεχόμενης εκπαίδευσης αλλά και την ισότητα, για την οποία όπως αναμενόταν η επίδραση ήταν ακόμα μικρότερη.

Παρατηρείται διαφοροποιημένη επίδραση των παραγόντων ηγεσίας από χώρα σε χώρα και ποιος ο ρόλος του συγκεκριμένου;

Επιπλέον, οι μεγαλύτερες προσπάθειες της παρούσας έρευνας ήταν εστιασμένες στον εντοπισμό διαφοροποιημένης επίδρασης της ηγεσίας από χώρα σε χώρα, ώστε να φανεί αν το συγκεκριμένο (context) των χωρών διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στο μέγεθος της επίδρασης. Προηγούμενες έρευνες (Hallinger, 2018· Gurr, 2014, Clarke & O'Donoghue, 2016· Noman et al, 2018) μιλούν γενικά για τη σημασία του συγκεκριμένου, ωστόσο δεν υπάρχουν εμπειρικά ποσοτικά δεδομένα που να διερευνούν το γεγονός αυτό (Clarke & O'Donoghue, 2016). Αυτή είναι η πρώτη προσπάθεια, που διερευνά τόσο συστηματικά την επίδραση του συγκεκριμένου. Έτσι, επιλέχθηκε να γίνει δευτερογενής ανάλυση των δεδομένων της διεθνούς έρευνας της PISA, που δίνει το πλεονέκτημα της μέτρησης των επιτευγμάτων των μαθητών με συγκρίσιμο τρόπο και μετρά τις μεταβλητές με εξίσου συγκρίσιμο τρόπο. Έτσι, δίνεται η δυνατότητα διεξαγωγής αναλύσεων και σύγκρισης μεταξύ διαφορετικών χωρών.

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας (πολυεπίπεδη ανάλυση για την ποιότητα και την ισότητα, υπολογισμός μεγεθών επίδρασης, ανάλυση συσχέτισης και ανάλυση παλινδρόμησης) καταδεικνύουν ότι το συγκεκριμένο των χωρών δεν φαίνεται να επηρεάζει το βαθμό επίδρασης της ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα αφού οι χώρες παρουσίασαν μεταξύ τους πολύ μικρές διαφορές ακόμα και στα μεγέθη επίδρασης, με αποτέλεσμα εκεί όπου εμφανιζόταν στατιστικά σημαντική επίδραση, να είναι πάρα πολύ μικρή. Σε κάποιες μάλιστα περιπτώσεις φάνηκε να εμφανίζεται πολύ μικρή αρνητική επίδραση, χωρίς όμως να υπάρχει κάποιο μοτίβο. Ακόμα και οι μικρές διαφορές στα μεγέθη επίδρασης (άλλοτε θετικές και άλλοτε αρνητικές) που παρουσιάστηκαν, φαίνεται να ήταν πολύ μικρές, τυχαίες και ασήμαντες. Δεν παρουσιάζεται καμία χώρα να ξεχωρίζει έχοντας συστηματικά στατιστικά σημαντική και πιο μεγάλη θετική ή αρνητική επίδραση παρατηρώντας τα αποτελέσματα και των δύο ερευνών της PISA του 2012 και του 1015. Τα αποτελέσματα είναι σταθερά και συστηματικά από χώρα σε χώρα. Εκεί λοιπόν που υπάρχουν επιδράσεις είναι μικρές και αναμενόμενες και αποτελούν μέρος του στατιστικού σφάλματος. Οι πολύ μικρές διαφορές μεταξύ των χωρών ερμηνεύονται σε πολύ μικρό ποσοστό από το κατά πόσο μία χώρα είναι αναπτυσσόμενη (για την έρευνα της PISA 2012) και από το κατά πόσο είναι Ασιατική (για την έρευνα της PISA 2015). Η ερμηνεία όμως αυτή δεν αφορά όλες τις μεταβλητές ηγεσίας.

Ερμηνεία των αποτελεσμάτων της έρευνας

(Α) Διερεύνηση των αποτελεσμάτων της έρευνας που αφορούν την ανάπτυξη θεωρητικού πλαισίου βάσει του οποίου μπορεί να διερευνηθεί η επίδραση της ηγεσίας

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας μπορούν να ερμηνευτούν αρχικά αναφορικά με το θεωρητικό πλαίσιο το οποίο χρησιμοποιείται για να καθοριστεί η ηγεσία και για να διερευνηθεί η επίδρασή της. Είναι πιθανόν οι κλίμακες ηγεσίας που χρησιμοποιήθηκαν από τις δύο έρευνες της PISA του 2012 και 2015 να μην έχουν σχέση με την επίδοση των μαθητών. Μπορεί να χρειάζονται ως πρακτικές για την καλύτερη λειτουργία των εκπαιδευτικών οργανισμών, όμως δε φαίνεται να σχετίζονται με τα μαθησιακά αποτελέσματα. Παρότι η δευτερογενής έρευνα και η πολυεπίπεδη ανάλυση που διεξήχθη παρουσιάζει την ύπαρξη αρκετά μεγάλης επίδρασης του επιπέδου του σχολείου στις επιδόσεις των μαθητών σε όλες τις χώρες, πράγμα που επιβεβαιώνει ότι οι δράσεις στο επίπεδο του σχολείου είναι σημαντικές για τα μαθησιακά αποτελέσματα, οι μεταβλητές, τις οποίες αξιοποίησε η παρούσα έρευνα, δε φαίνεται να συνεισφέρουν και να επεξηγούν τον

τρόπο με τον οποίο επηρεάζει το σχολείο τα αποτελέσματα αυτά. Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας είναι συστηματικά, εφόσον υπάρχει συνέπεια μεταξύ των αποτελεσμάτων των δύο ερευνών της PISA του 2012 και 2015, συνέπεια μεταξύ των αποτελεσμάτων των διαφορετικών μεταβλητών ηγεσίας και συνέπεια αναφορικά με τα μεγέθη επίδρασης (effect sizes), στα οποία εντοπίστηκε πολύ μικρό κάποτε θετικό και κάποτε αρνητικό μέγεθος επίδρασης, το οποίο δεν μπορεί να ληφθεί υπόψη λόγω του μεγάλου μεγέθους του δείγματος. Επίσης, δε φάνηκε κάποιο χαρακτηριστικό να εξηγεί έστω και τις πολύ μικρές διαφορές μεταξύ των χωρών (με εξαίρεση τις δύο πολύ μικρές και μεμονωμένες περιπτώσεις που αναφέρθηκαν πιο πάνω).

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας συμφωνούν με άλλες μετα-αναλύσεις, οι οποίες εντοπίζουν πολύ μικρή επίδραση, πολύ κοντά στο μηδέν, της ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα. Για παράδειγμα, στη μετα-ανάλυσή τους οι Witziers et al. (2003) εντοπίζουν πολύ μικρή επίδραση της ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα ($r = 0.02$) και καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι ο δεσμός μεταξύ των δύο είναι πολύ αδύναμος. Εξίσου αμελητέα έως μικρή επίδραση ($r = 0.03$) εντοπίζουν και οι Hendriks & Scheerens (2013), οι Creemers & Kyriakides (2008), ($r = 0.07$) και οι Liebowitz & Porter (2019), ($r = 0.08-0.16$). Επιπλέον, τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας συνάδουν και με άλλες έρευνες οι οποίες απέτυχαν να εντοπίσουν θετική και σημαντική σχέση ανάμεσα στην ηγεσία και τις επιδόσεις των μαθητών (Bosker & Witziers, 1996· Hallinger & Heck, 1996· Scheerens & Bosker, 1997· Van de Grift, 1990· Kemethofer et al., 2022).

Μια πιθανή ερμηνεία των αποτελεσμάτων που προέκυψαν στην έρευνα αυτή είναι οι κλίμακες ηγεσίας οι οποίες χρησιμοποιήθηκαν να είναι λιγότερο σχετικές με την προώθηση της μάθησης, επειδή αυτή προέρχεται από τον εκπαιδευτικό. Καθώς οι κλίμακες αυτές δε δείχνουν την υποστήριξη που παρέχει το σχολείο στον εκπαιδευτικό για να πετύχει την πιο βασική δράση του, που είναι η διδασκαλία. Παρότι η πρώιμη έρευνα για την κατανόηση του έργου του διευθυντή ενός σχολείου θεωρούσε την εργασία του διευθυντή ως μια σειρά σύντομων και κατακερματισμένων δραστηριοτήτων, οι οποίες δε σχετίζονται με τη διδασκαλία και τη μάθηση (Wolcott, 1973; Peterson, 1977), το πλαίσιο της εκπαίδευσης έχει αλλάξει σε πολύ μεγάλο βαθμό από τότε, κυρίως όσον αφορά τη θεώρηση του διευθυντή ως ενός ηγέτη διδακτικής αλλαγής και βελτίωσης. Συνεπώς, πολλές από τις δράσεις των διευθυντών εστιάζουν στη διδασκαλία και τη μάθηση (Goldring et al., 2008; Hallinger, 2018). Οι μεταβλητές, οι οποίες χρησιμοποιούνται από τους δύο κύκλους της PISA 2012 και 2015 και αξιοποιήθηκαν από την παρούσα έρευνα, δεν ελέγχουν με ποιο τρόπο οι ενέργειες του διευθυντή διασυνδέονται με τη μάθηση και τη διδασκαλία. Επίσης,

οι μεταβλητές αυτές δεν αφορούν την ποιότητα διδασκαλίας, ώστε να δούμε αν αυτή επηρεάζεται από τις ενέργειες των διευθυντών - ηγετών.

Είναι, λοιπόν, σημαντικό να παρατηρήσει κανείς τις κλίμακες και τις ερωτήσεις με τις οποίες διερευνήθηκαν. Για παράδειγμα, αναφορικά με την κλίμακα «Διαμόρφωση και επικοινωνία των εκπαιδευτικών στόχων και την ανάπτυξη του προγράμματος σπουδών» (LEADCOM), οι διευθυντές έπρεπε να δηλώσουν τη συχνότητα της εμφάνισης των πιο κάτω δραστηριοτήτων και συμπεριφορών στο σχολείο τους κατά το τελευταίο ακαδημαϊκό έτος: (α) Χρησιμοποιώ τα αποτελέσματα των μαθητών για την ανάπτυξη των εκπαιδευτικών στόχων του σχολείου, (β) Επιβεβαιώνω ότι οι δραστηριότητες επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών συμφωνούν με τους στόχους διδασκαλίας του σχολείου, (γ) Εξασφαλίζω ότι οι εκπαιδευτικοί εργάζονται σύμφωνα με τους εκπαιδευτικούς στόχους του σχολείου και (δ) Συζητώ τους παιδαγωγικούς στόχους του σχολείου με τους εκπαιδευτικούς στις συνεδρίες του προσωπικού. Παρατηρώντας τις πιο πάνω ερωτήσεις μπορεί να διαπιστωθεί ότι ακόμα και να συμβαίνουν οι πιο πάνω δράσεις από τον διευθυντή, είναι δύσκολο να επηρεάσουν τον τρόπο διδασκαλίας του εκπαιδευτικού μέσα στην τάξη, καθώς δεν σχετίζονται με αυτόν. Λαμβάνοντας υπόψη ότι ο πιο σημαντικός παράγοντας για την προώθηση της μάθησης είναι η ποιότητα διδασκαλίας και οι ενέργειες του εκπαιδευτικού μέσα στην τάξη (Creemers & Kyriakides, 2013· Fraser et al, 1987· Brophy & Good, 1986· Praetorius et al., 2018), μπορεί να καταλάβει κανείς ότι οι μεταβλητές που επιλέχθηκαν από την έρευνα της PISA 2012 και 2015 για την διερεύνηση της επίδρασης της ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα, πιθανόν να μην επιφέρουν κάποια αλλαγή και επίδραση αναφορικά με τη μάθηση.

Συνεπώς, αν οι συγκεκριμένες δράσεις του διευθυντή δεν επηρεάζουν τις διαδικασίες και τη διδασκαλία μέσα στην τάξη, τότε πιθανότατα για το λόγο αυτό και δεν παρουσιάζονται να έχουν επίδραση στην επίδοση των μαθητών. Για παράδειγμα, οι εκπαιδευτικοί στόχοι του σχολείου ή οι δραστηριότητες για επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών αποτελούν σίγουρα βασικές προϋποθέσεις για τη λειτουργία ενός εκπαιδευτικού οργανισμού και είναι δράσεις που πρέπει απαραίτητα να γίνονται. Ωστόσο, δεν συνδέονται άμεσα με την ποιότητα διδασκαλίας και επομένως με τη μάθηση. Άρα, κοιτάζοντας γενικά όλα τα θέματα που έχει να αντιμετωπίσει ένας διευθυντής στο σχολείο και μη εστιάζοντας στις δράσεις του, οι οποίες αφορούν τη διαδικασία της διδασκαλίας, χάνεται κάθε πιθανή επίδραση που μπορούσε να εντοπιστεί στα μαθησιακά επιτεύγματα.

Επιπλέον, μία ακόμα παρατήρηση που μπορεί να γίνει σχετικά με τις ερωτήσεις με τις οποίες διερευνήθηκαν οι κλίμακες ηγεσίας της PISA 2012 και 2015 είναι ότι πολλές από αυτές είναι πολύ γενικές. Για παράδειγμα, η ερώτηση «Χρησιμοποιώ τα αποτελέσματα των

μαθητών για την ανάπτυξη των εκπαιδευτικών στόχων του σχολείου», δεν προσδιορίζει με ποιο τρόπο χρησιμοποιεί ο διευθυντής του σχολείου τα αποτελέσματα και συνεπώς ο διευθυντής μπορεί να τα χρησιμοποιεί λανθασμένα. Εξίσου γενική είναι και η δήλωση «Επιβεβαιώνω ότι οι δραστηριότητες επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών συμφωνούν με τους στόχους διδασκαλίας του σχολείου». Στη δήλωση αυτή δεν επεξηγείται ο όρος επιβεβαιώνω, δεν περιγράφεται με ποιο τρόπο επιβεβαιώνει ο διευθυντής ότι οι δραστηριότητες επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών του σχολείου του συμφωνούν με τους στόχους διδασκαλίας, ούτε περιγράφεται τι κάνει ο διευθυντής σε περίπτωση που τελικά διαπιστώσει ότι οι δραστηριότητες δεν συμφωνούν με τους στόχους. Αντίθετα, η δήλωση «Συζητώ τους παιδαγωγικούς στόχους του σχολείου με τους εκπαιδευτικούς στις συνεδρίες του προσωπικού» είναι πιο ακριβής. Παρόλα αυτά, παρατηρώντας όλες τις ερωτήσεις με τις οποίες διερευνήθηκαν οι κλίμακες ηγεσίας φαίνεται να είναι πιο γενικές και να μην διευκρινίζουν τον τρόπο με τον οποίο ο διευθυντής μπορεί να κάνει πράξη τις δηλώσεις αυτές.

Κατά συνέπεια, φαίνεται να χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης τα ερωτήματα τα οποία απαρτίζουν τις κλίμακες ηγεσίας και ο τρόπος με τον οποίο μετρούνται οι κλίμακες αυτές. Αυτό βέβαια οφείλεται και στην αδυναμία της PISA και γενικότερα των διεθνών ερευνών να λάβουν αρκετές πληροφορίες για κάθε μία από τις κλίμακες αυτές, καθώς διερευνούν ένα μεγάλο φάσμα μεταβλητών που επηρεάζουν τη μάθηση.

Οι ερευνητές που ασχολούνται με την εκπαιδευτική ηγεσία και την επίδραση που έχει αυτή στα μαθησιακά αποτελέσματα εστιάζουν στα διάφορα στυλ διοίκησης του σχολείου που συνδέεται με διάφορους παράγοντες όπως η προσωπικότητα του ηγέτη και το κυρίαρχο πρότυπο αξιών του (Scheerens, 2012). Παράλληλα, μιλώντας για το στυλ ηγεσίας αναφέρονται στον τρόπο συμπεριφοράς του διευθυντή – ηγέτη, στις διοικητικές του ικανότητες, τις γνώσεις και τις δεξιότητες που διαθέτει και πώς αυτές επηρεάζονται από την προσωπικότητα και την κουλτούρα του (Hersey & Blanchard, 1996). Βάσει των αποτελεσμάτων της παρούσας έρευνας η προσέγγιση αυτή της ηγεσίας παρόλο που μπορεί να επηρεάζει την ευρύτερη λειτουργία του σχολείου δεν φαίνεται να έχει άμεση επίδραση στα αποτελέσματα των μαθητών. Βάσει, λοιπόν, αυτών των αποτελεσμάτων είναι απαραίτητο να χρησιμοποιηθεί ένα διαφορετικό θεωρητικό πλαίσιο το οποίο να εστιάζει στις ενέργειες του διευθυντή οι οποίες επηρεάζουν τη διδασκαλία στην τάξη και τη μαθησιακή διαδικασία.

(B) Διερεύνηση του είδους της επίδρασης που ασκεί η ηγεσία στα μαθησιακά αποτελέσματα: άμεση ή έμμεση

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας κατέδειξαν ότι οι συγκεκριμένες κλίμακες ηγεσίας, που χρησιμοποιούνται από τις διεθνείς έρευνες της PISA 2012 και 2015, οι οποίες αποτελούν δύο από τις πιο σημαντικές διεθνείς έρευνες οι οποίες εξέτασαν σε μεγαλύτερο βαθμό παράγοντες που αφορούν την ηγεσία στον χώρο της εκπαίδευσης και αφορούν σημαντικές πτυχές ορισμένων από τα πιο διαδεδομένα στυλ ηγεσίας (εκπαιδευτική, μετασχηματιστική και κατανεμημένη ηγεσία), δε φαίνεται να επιδρούν άμεσα στα μαθησιακά αποτελέσματα που αφορούν τα αντικείμενα των μαθηματικών, της γλώσσας και των φυσικών επιστημών. Τα αποτελέσματα αυτά συμφωνούν με έρευνες και μετα-αναλύσεις που εντοπίζουν μόνο έμμεσες επιδράσεις της ηγεσίας στα μαθησιακά επιτεύγματα (Bush & Glover, 2003· Leithwood et al., 2008· Gaziel, 2007· Goddard et al., 2010· Witziers et al., 2003· Mora-Ruano et al., 2021; Leithwood & Jantzi, 2008; Hallinger, 2010; Παπαθωμόπουλος, 2016; ten Bruggencate et al., 2012; Rikkerink et al., 2016; Liu & Werblow, 2019).

Ωστόσο, βασικός περιορισμός της συγκεκριμένης έρευνας ήταν ότι δεν υπήρχε η δυνατότητα ελέγχου της έμμεσης επίδρασης που πιθανόν να έχει η ηγεσία με τα μαθησιακά αποτελέσματα, λόγω της φύσης των δεδομένων. Τα δεδομένα της έρευνας της PISA δε δίνουν την δυνατότητα να ελεγχθούν οι έμμεσες επιδράσεις της ηγεσίας, αλλά μόνο οι άμεσες επιδράσεις πάνω στα μαθησιακά αποτελέσματα. Αυτό ισχύει διότι η έρευνα της PISA δεν παρέχει δεδομένα για το επίπεδο της τάξης, με αποτέλεσμα να μην μπορεί να ελεγχθεί κατά πόσο ένα στυλ ηγεσίας επηρεάζει τον εκπαιδευτικό και αυτός με τη σειρά του τα μαθήματα και τις επιδόσεις των μαθητών του σε διάφορα αντικείμενα (OECD, 2021).

Παρότι στην έρευνα της PISA του 2015 παρέχονται επιπλέον δεδομένα από το ερωτηματολόγιο του εκπαιδευτικού για την άποψη του σχετικά με τη μετασχηματιστική ηγεσία, το ερωτηματολόγιο αυτό ήταν προαιρετικό και σε αυτό συμμετείχαν μόνο οι 18 χώρες. Βασικός στόχος της χορήγησης του ερωτηματολογίου του εκπαιδευτικού από την έρευνα της PISA 2015 ήταν η συλλογή δεδομένων για λήψη περισσότερων στοιχείων για τους μαθητές από το ίδιο σχολείο, ώστε να μπορεί να περιγραφεί καλύτερα το μαθησιακό περιβάλλον τυπικών μαθητών ηλικίας 15 ετών σε κάθε χώρα. Ως εκπαιδευτικός ορίστηκε αυτός του οποίου η κύρια δράση στο σχολείο είναι η διδασκαλία των μαθητών και η παράδοση μαθημάτων στους μαθητές. Οι εκπαιδευτικοί μπορεί να εργάζονται με όλους τους μαθητές σε μια τάξη, με μικρές ομάδες, ατομικά ή έξω από τις κανονικές αίθουσες διδασκαλίας (OECD, 2017b). Συνεπώς, ο τρόπος χορήγησης του ερωτηματολογίου στον

εκπαιδευτικό δεν επιτρέπει τη διασύνδεση του εκπαιδευτικού με τους μαθητές. Επίσης, η έρευνα δεν παρέχει στοιχεία που να συνδέουν το δάσκαλο με συγκεκριμένη τάξη μαθητών παρά μόνο με το σχολείο, γεγονός που δεν επιτρέπει τη σύνδεση των δεδομένων του μαθητή με το επίπεδο της τάξης και του δασκάλου (OECD, 2021).

Επίσης, στο σημείο αυτό πρέπει να τονιστεί ότι αφού η συνολική άμεση επίδραση της ηγεσίας, με την αξιοποίηση των συγκεκριμένων παραγόντων ηγεσίας, στα μαθησιακά αποτελέσματα είναι πολύ μικρή ή σχεδόν μηδενική στις περισσότερες περιπτώσεις, δεν αναμένεται να υπάρχουν ούτε μεγάλες έμμεσες επιδράσεις. Αυτό ισχύει, διότι ο υπολογισμός της έμμεσης επίδρασης θα γινόταν μέσω του πολλαπλασιασμού της επίδρασης της ηγεσίας στις πράξεις των εκπαιδευτικών μαζί με την επίδραση των πράξεων αυτών στη μάθηση. Πολλαπλασιάζοντας τους δύο δεκαδικούς, ο αριθμός και το μέγεθος της επίδρασης θα μειωνόταν ακόμα περισσότερο. Συνεπώς, αναμένεται ότι το μέγεθος της έμμεσης επίδρασης θα ήταν ακόμα πιο μικρό, με την αξιοποίηση βέβαια των συγκεκριμένων μεταβλητών ηγεσίας. Γίνεται, λοιπόν, φανερό ότι η διερεύνηση για εντοπισμό έμμεσης επίδρασης θα πρέπει να γίνει μέσω διαφορετικών παραγόντων ηγεσίας.

(Γ) Ερμηνεία των αποτελεσμάτων της έρευνας που αφορούν τη μεθοδολογία και τον σχεδιασμό που αξιοποιείται για τη διερεύνηση της επίδρασης της ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα

Παρότι οι συγκεκριμένες κλίμακες που χρησιμοποιήθηκαν δεν ερμηνεύουν την τελική επίδοση των μαθητών, για την παρούσα διερεύνηση δεν ήταν διαθέσιμη η αρχική επίδοσή τους, καθώς η έρευνα της PISA είναι συγχρονική μελέτη (cross-sectional). Η μεθοδολογία της έρευνας της PISA μετρά και τεκμηριώνει τα αποτελέσματα της εκπαίδευσης που επιτυγχάνονται στην ηλικία των 15 ετών. Καθώς κάθε κύκλος της έρευνας της PISA είναι μια συγχρονική μελέτη, δεν καταγράφει τις αναπτυξιακές διεργασίες και την πρόοδο με τον ίδιο τρόπο που μπορούν οι διαχρονικές μελέτες ή οι μελέτες που παρέχουν την αρχική επίδοση των μαθητών. Συνεπώς, η έρευνα της PISA χρησιμεύει ως στιγμιότυπο της αναπτυξιακής κατάστασης των μαθητών στην ηλικία των 15 ετών και εστιάζει στις γνώσεις τους, οι οποίες αποκτούνται από το σχολείο και παρέχει δεδομένα μόνο για την τελική τους επίδοση (OECD, 2019· OECD, 2010). Αν υπήρχε διαθέσιμη η αρχική επίδοση των μαθητών στα αντικείμενα αυτά, θα ήταν εφικτή η συσχέτιση της ηγεσίας με την εξέλιξη και την πρόοδο των μαθητών από την αρχή μέχρι το τέλος της σχολικής χρονιάς. Συνεπώς, η συσχέτιση των πτυχών της ηγεσίας, με τις οποίες ασχολείται η παρούσα μελέτη, με την εξελικτική πρόοδο των μαθητών είναι ένα ζήτημα που χρειάζεται περαιτέρω διερεύνηση.

Επιπλέον, μέσω του σχεδιασμού της έρευνας της PISA δεν ήταν εφικτό να παρατηρήσει κανείς διαχρονικά την εξέλιξη της ηγεσίας σε κάθε σχολείο σε κάθε χώρα.

Ορισμένες από τις πιο σημαντικές εργασίες που αφορούν την έρευνα που αφορά την εκπαίδευση έχουν προκύψει από αναλύσεις δεδομένων διεθνών ερευνών μεγάλης κλίμακας, όπως η PISA, τα δεδομένα των οποίων προέρχονται από πολλαπλά στάδια δειγματοληψίας που επιτρέπουν προγνωστικές αναλύσεις (Kyriakides & Creemers, 2017). Παράλληλα, δίνουν τη δυνατότητα εξέτασης του βαθμού της επίδρασης του συγκεκριμένου κάθε χώρας στον τρόπο που επηρεάζουν οι διάφοροι παράγοντες τα μαθησιακά αποτελέσματα. Ωστόσο, η παρατήρηση σχέσεων αιτίας – αιτιατού είναι καλύτερο να γίνεται με διαχρονικές μελέτες και όχι συγχρονικές, όταν ωστόσο είναι διαθέσιμες πολλαπλές παρατηρήσεις, που προσφέρουν επιπρόσθετες δυνατότητες για εξαγωγή αιτιωδών συμπερασμάτων (Scherer & Gustafsson, 2015· Kyriakides & Creemers, 2017). Επιπλέον, όπως αναφέρθηκε και στο τρίτο κεφάλαιο της έρευνας, η πειραματική έρευνα είναι η μόνη που μπορεί να δείξει πιο ξεκάθαρα σχέσεις αιτίας και αιτιατού στο επίπεδο του σχολείου (Shadish, Cook & Campbell, 2002). Ωστόσο, δεν παρατηρούνται σχεδόν καθόλου πειραματικές έρευνες που να αφορούν την επίδραση της ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα λόγω του ότι η διεξαγωγή μιας τέτοιας έρευνας προϋποθέτει την αλλαγή στον τρόπο διοίκησης των διευθυντών, ώστε να παρατηρηθεί κατά πόσο ένα συγκεκριμένο στυλ ηγεσίας θα είχε επίδραση στα μαθησιακά αποτελέσματα. Ένα τέτοιο εγχείρημα θα ήταν σαφώς ιδιαίτερα δύσκολο κυρίως εξαιτίας του γεγονότος ότι δεν υπάρχουν έρευνες που να αποδεικνύουν ότι κάποιο συγκεκριμένο στυλ ηγεσίας έχει επίδραση στα μαθησιακά αποτελέσματα.

Η παρακολούθηση των σχολείων για δύο τουλάχιστον συνεχόμενες σχολικές χρονιές θα έδινε τη δυνατότητα να εντοπιστούν οι αλλαγές που φέρνει η ηγεσία από τη μία χρονιά στην άλλη και να διερευνηθεί κατά πόσο οι αλλαγές αυτές συνδέονται με τα επιτεύγματα των μαθητών. Παράλληλα, θα επέτρεπε να εντοπιστούν οι έμμεσες επιδράσεις που επιφέρει η ηγεσία και οι ενέργειες του διευθυντή στα επιτεύγματα των μαθητών. Ωστόσο, ο σχεδιασμός της PISA δεν επιτρέπει μια τέτοιου είδους διερεύνηση. Θα μπορούσε να γίνει μία τέτοια διερεύνηση αν η έρευνα της PISA ακολουθούσε τα ίδια σχολεία σε δύο συνεχείς κύκλους της, έτσι ώστε στο σχολείο να υπάρχει η διαχρονικότητα, αφού δεν μπορεί να υπάρξει στο επίπεδο του μαθητή. Παρότι υπάρχει διαχρονικότητα στο επίπεδο της χώρας, οι χώρες είναι λίγες και έτσι δεν υπάρχει στατιστική δύναμη ώστε να γίνει η ανάλυση στο επίπεδο της χώρας. Όμως, αν τουλάχιστον το μισό δείγμα των σχολείων παραμένει το ίδιο, η στατιστική δύναμη είναι μεγάλη (λόγω του μεγάλου αριθμού των σχολείων) και κρατώντας τους ίδιους κωδικούς σχολείων μπορούν να εντοπιστούν οι αλλαγές στη διοίκηση/ ηγεσία του σχολείου και οι αλλαγές στα αποτελέσματά τους. Ακόμα και αν

αλλάζουν οι διευθυντές και οι εκπαιδευτικοί του σχολείου, θα μπορεί με αυτό τον τρόπο να παρατηρηθεί κατά πόσο η αλλαγή στην ηγεσία έφερε καλύτερα αποτελέσματα όταν ήταν προς τη σωστή κατεύθυνση ή κατά πόσο επιδεινώθηκαν όταν ήταν προς την αντίθετη κατεύθυνση.

Περιορισμοί της δευτερογενούς ανάλυσης και εισηγήσεις για περαιτέρω έρευνα

Η παρούσα δευτερογενής ανάλυση παρουσιάζει ορισμένους περιορισμούς, οι οποίοι συζητήθηκαν στο κεφάλαιο τρία. Στο παρόν κεφάλαιο αξιοποιούμε αυτούς, οι οποίοι μπορούν να μας βοηθήσουν στη διεξαγωγή περαιτέρω έρευνας. Αν και η χρήση δεδομένων από έρευνα μεγάλης κλίμακας προσφέρει την ευκαιρία εφαρμογής κατάλληλων και πολύπλοκων στατιστικών μεθόδων, ένας από τους βασικότερους περιορισμούς της παρούσας δευτερογενούς ανάλυσης και της χρήσης των δεδομένων της PISA, είναι ότι η έρευνα είναι συγχρονική (cross-sectional study), καθώς δεν υπάρχουν δεδομένα της αρχικής επίδοσης των μαθητών των χωρών που συμμετείχαν στην έρευνα. Το γεγονός αυτό δεν επιτρέπει να παρακολουθηθεί διαχρονικά η εξέλιξη της ηγεσίας σε κάθε σχολείο σε κάθε χώρα και άρα στερεί τη δυνατότητα του εντοπισμού των αλλαγών που φέρνει αυτή και της διασύνδεσής τους με τα μαθησιακά αποτελέσματα. Ωστόσο, είναι σημαντικό να τονιστεί πως οι συγχρονικές μελέτες μπορούν να παρέχουν ουσιαστική εικόνα για πιθανές διαχρονικές σχέσεις μεταβλητών, εάν οι στατιστικές αναλύσεις βασίζονται σε στέρεες θεωρητικές υποθέσεις σχετικά με τους προγνωστικούς παράγοντες και τα αποτελέσματα και εάν καθορίζονται οι κατάλληλες μεταβλητές ελέγχου (Kemethofer et al., 2022).

Ακόμα ένας περιορισμός της έρευνας είναι ότι τα δεδομένα που αξιοποιήθηκαν δεν παρέχουν στοιχεία που να συνδέουν το δάσκαλο με συγκεκριμένη τάξη μαθητών παρά μόνο με το σχολείο, γεγονός που δεν επιτρέπει τη σύνδεση των δεδομένων του μαθητή με το επίπεδο της τάξης και του δασκάλου. Ως εκ τούτου, δεν ήταν εφικτό να μετρηθούν οποιεσδήποτε έμμεσες επιδράσεις θα μπορούσε να έχουν οι κλίμακες ηγεσίας πάνω στα μαθησιακά επιτεύγματα, παρά μόνο οι άμεσες επιδράσεις.

Επίσης, η συγκεκριμένη έρευνα αφορούσε μόνο τα τρία αντικείμενα των μαθηματικών, της γλώσσας και των φυσικών επιστημών. Είναι, λοιπόν, πιθανόν η επίδραση των συγκεκριμένων παραγόντων ηγεσίας να διαφοροποιείται αναφορικά με διαφορετικά αντικείμενα. Επιπρόσθετα, ένας ακόμα περιορισμός είναι η ηλικία των μαθητών που αποτελούν το δείγμα της παρούσας έρευνας, αφού η έρευνα της PISA εστιάζει σε μαθητές ηλικίας 15 ετών. Ίσως η επίδραση του σχολείου και της ηγεσίας να είναι μεγαλύτερη όταν

οι μαθητές είναι μικρότερης ηλικίας και θα έπρεπε η έρευνα να απευθύνεται σε μαθητές δημοτικού παρά στο τέλος του γυμνασίου. Τέλος, εξαιτίας της φύσης των δεδομένων της έρευνας της PISA δεν καθίσταται εφικτό να διερευνηθεί η επίδραση στο συναισθηματικό τομέα, παρά μόνο στον γνωστικό.

Η ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας αναφορικά με τα τρία στυλ ηγεσίας (εκπαιδευτική, μετασχηματιστική και κατανεμημένη) οδηγεί σε εισηγήσεις για τη μελλοντική έρευνα. Κατ' αρχάς είναι σημαντικό να αντιμετωπιστούν οι εννοιολογικές και μεθοδολογικές προκλήσεις που σχετίζονται με τα διάφορα στυλ ηγεσίας. Παρότι δεν είναι δυνατόν να γίνει καθολική χρήση όρων, όπως η κατανεμημένη ηγεσία (Mayrowetz, 2008), η έρευνα γύρω από τα αποτελέσματα και τις επιδράσεις της ηγεσίας πρέπει να κατευθύνεται από μία κοινή κατανόηση των ορισμών της ηγεσίας (UNESCO, 2016; Menon, 2011) ή του ορισμού κάποιου συγκεκριμένου ηγετικού στυλ. Αυτό είναι απαραίτητο για να είναι τα αποτελέσματα των διάφορων ερευνών συγκρίσιμα (Menon, 2011).

Επιπρόσθετα, τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας υποδεικνύουν ότι οι ερευνητές οφείλουν να εστιάσουν στα έμμεσα αποτελέσματα της ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα, εντοπίζοντας τους παράγοντες/ μεταβλητές που μεσολαβούν όπως πρακτικές και συμπεριφορές των εκπαιδευτικών. Το συγκεκριμένο θεωρητικό πλαίσιο που αξιοποίησε η παρούσα έρευνα δεν φαίνεται να είναι γόνιμο για τη διερεύνηση των άμεσων επιδράσεων της ηγεσίας στην επίδοση των μαθητών. Συνεπώς, οι έρευνες γύρω από την ηγεσία σε σχέση με τα μαθησιακά αποτελέσματα πρέπει να επικεντρώνονται γύρω από τις έμμεσες επιδράσεις που μπορεί η ηγεσία να έχει πάνω σε αυτά. Είναι γεγονός ότι δεν υπάρχουν πολλές μελέτες οι οποίες να εστιάζουν στις έμμεσες επιδράσεις της ηγεσίας στις επιδόσεις των μαθητών (Witziers et al., 2003). Οι Sebastian et al. (2017) τονίζουν ότι επεξηγούν ότι οι διευθυντές των σχολείων επηρεάζουν τη μάθηση των μαθητών μέσω πολλών μονοπατιών. Ορισμένα από αυτά έχουν πιο ισχυρή σχέση με τα μαθησιακά επιτεύγματα απ' ότι άλλα, γεγονός που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι οι συγκεκριμένοι μηχανισμοί μέσω των οποίων οι σχολικοί ηγέτες προσπαθούν να επηρεάσουν τη μάθηση έχουν ιδιαίτερη σημασία.

Επιπρόσθετα, τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής υποδεικνύουν την ανάγκη για διεξαγωγή διαχρονικών ερευνών, ειδικά στην περίπτωση προσπάθειας εντοπισμού έμμεσων επιδράσεων και σχέσεων αιτίας και αιτιατού (Kyriakides & Creemers, 2017). Οι διαχρονικές έρευνες είναι απαραίτητο να διαρκούν τουλάχιστον δύο χρόνια, έτσι ώστε να επιτρέπουν την παρακολούθηση των αλλαγών που φέρνει η ηγεσία από τη μία χρονιά στην άλλη και ποιες αλλαγές παρατηρούνται όσον αφορά την επίδρασή της στην αποτελεσματικότητα του σχολείου και πιο συγκεκριμένα στα μαθησιακά αποτελέσματα. Ωστόσο, η διεξαγωγή

τέτοιου είδους ερευνών και ειδικά διεθνών είναι ιδιαίτερα χρονοβόρες, με μεγάλο κόστος, και δυσκολίες (Witziers et al., 2003). Συνεπώς, οι διεθνείς έρευνες μπορούν να αξιοποιούν τα ίδια σχολεία σε δύο συνεχείς κύκλους τους ώστε να υπάρχει το στοιχείο της διαχρονικότητας στο επίπεδο του σχολείου.

Όπως αναφέρθηκε πιο πάνω, εφόσον η συνολική άμεση επίδραση της ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα είναι πολύ μικρή ή σχεδόν μηδενική στις περισσότερες περιπτώσεις, δεν αναμένεται να υπάρχουν ούτε μεγάλες έμμεσες επιδράσεις με την αξιοποίηση των συγκεκριμένων παραγόντων ηγεσίας. Γίνεται, λοιπόν, φανερό ότι η διερεύνηση για εντοπισμό έμμεσης επίδρασης θα πρέπει να γίνει μέσω διαφορετικών παραγόντων ηγεσίας. Ως εκ τούτου, τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής ίσως πρέπει να οδηγήσουν την έρευνα και προς μία άλλη κατεύθυνση. Τα τελευταία χρόνια ορισμένοι ερευνητές επικεντρώθηκαν στις ενέργειες και όχι στο στυλ των ηγετών και την επίδρασή τους στα μαθησιακά αποτελέσματα. Σύμφωνα με τον Leithwood (2007), ένας βασικός παράγοντας που προκαλεί σύγχυση για να ξεκαθαριστεί η γνώση γύρω από την αποτελεσματική ηγεσία είναι ότι η βιβλιογραφία δεν επικεντρώνεται ξεκάθαρα στις πρακτικές της ηγεσίας, αλλά στις αξίες, τα πιστεύω, τις ικανότητες ή τις γνώσεις που πρέπει να έχουν οι ηγέτες έτσι ώστε να λειτουργούν με αποτελεσματικό τρόπο. Επιπλέον, οι Liebowitz & Porter (2019) προτείνουν η έρευνα να επικεντρωθεί σε συγκεκριμένες πρακτικές ηγεσίας και ενέργειες των διευθυντών των σχολείων, παρά σε στυλ ή μοντέλα ηγεσίας.

Το Δυναμικό Μοντέλο της Εκπαιδευτικής Αποτελεσματικότητας (Kyriakides et al., 2021; Creemers & Kyriakides, 2008) είναι ένα από τα πιο πρόσφατα θεωρητικά μοντέλα που είναι πολυεπίπεδο (επίπεδο μαθητή, τάξης, σχολείου και συστήματος), αναφέρεται στους παράγοντες που επηρεάζουν τα μαθησιακά αποτελέσματα και βρίσκει σχέσεις εντός και μεταξύ των επιπέδων. Το δυναμικό μοντέλο αναγνωρίζει κυρίως έμμεσες επιδράσεις των σχολικών παραγόντων, μέσω της επίδρασης των παραγόντων του επιπέδου της τάξης. Σε αυτό το επίπεδο το δυναμικό μοντέλο εντοπίζει δύο κύριους παράγοντες: τη σχολική πολιτική και τις δράσεις που έχουν γίνει για τη βελτίωση της διδακτικής πρακτικής και της σχολικής πολιτικής για τη δημιουργία του σχολικού περιβάλλοντος μάθησης και των δράσεων που αναλαμβάνονται για τη βελτίωση του περιβάλλοντος μάθησης. Πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι το μοντέλο δεν ασχολείται με το ποιος σχεδιάζει και υλοποιεί την πολιτική, αλλά με το περιεχόμενό της και τις ενέργειες που λαμβάνουν οι ηγέτες στα σχολεία. Επιπλέον, το μοντέλο δεν επικεντρώνεται στα ίδια τα άτομα αλλά στις επιδράσεις των ενεργειών που λαμβάνουν χώρα στην τάξη, στο σχολείο και στο επίπεδο του περιβάλλοντος και αφορούν άμεσα τη διδασκαλία. Η απόφασή τους είναι επίσης συνεπής με τον τρόπο με

τον οποίο μετρούνται οι παράγοντες της τάξης, διότι αντί να μετρούν το διδακτικό στυλ του δασκάλου, εστιάζουν στην πραγματική συμπεριφορά του δασκάλου στην τάξη. Ομοίως, αντί να μετρούν το στυλ ηγεσίας, εξετάζουν τον αντίκτυπο του τελικού αποτελέσματος της ηγεσίας (π.χ. την ανάπτυξη σχολικής πολιτικής για τη διδασκαλία ή την αξιολόγηση της σχολικής πολιτικής). Επιπλέον, το Δυναμικό Μοντέλο στοχεύει στο είδος της υποστήριξης που παρέχεται στον εκπαιδευτικό για να μπορεί να διδάξει ή για να μπορούν να υπάρχουν ευκαιρίες μάθησης και σωστή διαχείριση του διδακτικού χρόνου (Creemers & Kyriakides, 2008; Kyriakides et al., 2021). Ως εκ τούτου, θα πρέπει να αναζητήσουμε παράγοντες που αναφέρονται στους στόχους της ηγεσίας, όπως ενέργειες που στοχεύουν στη βελτίωση των διδακτικών και διδακτικών πρακτικών (Heck & Moriyama, 2010).

Είναι ακόμα απαραίτητο κατά τη διερεύνηση της επίδρασης της ηγεσίας στην επίδοση των μαθητών, να επιλέγονται μεταβλητές και παράγοντες ηγεσίας που να συνδέονται με την ποιότητα της διδασκαλίας. Σύμφωνα με τον Hallinger (2018) οι διευθυντές των σχολείων είναι σε μεγάλο βαθμό υπεύθυνοι να δημιουργούν τις απαραίτητες συνθήκες που υποστηρίζουν τη διδασκαλία και τη μάθηση. Άρα, οι μεταβλητές που επιλέγονται δεν πρέπει να αφορούν γενικά την εύρυθμη λειτουργία ενός σχολείου, διότι, παρόλο που μπορεί να αποτελούν προϋπόθεση, δεν σχετίζονται άμεσα με τη διδασκαλία και συνεπώς με τη μάθηση και κατά πάσα πιθανότητα δε θα έχουν οποιαδήποτε επίδραση στα μαθησιακά αποτελέσματα. Συνεπώς, η μελλοντική έρευνα πρέπει να εστιάσει στις δράσεις των διευθυντών που αφορούν τη διδασκαλία και τη μάθηση (Goldring et al, 2008). Επίσης, οι επόμενες έρευνες θα πρέπει να διερευνήσουν με πιο συστηματικό τρόπο την επίδραση κάποιων κλιμάκων, λαμβάνοντας υπόψη με ποιο τρόπο θα επηρεάσουν αυτές τη μάθηση και τα ερωτήματα που θα χρησιμοποιηθούν για την κάθε μία θα πρέπει να είναι συγκεκριμένα και όχι γενικά. Επιπλέον, οι μεταβλητές πρέπει να αφορούν τις δράσεις του διευθυντή σε σχέση με παράγοντες που ήδη έχει τεκμηριωθεί ότι επηρεάζουν τη μάθηση, όπως η πολιτική του σχολείου (Kyriakides et al., 2018b) και όχι ανεξάρτητα. Δηλαδή, θα πρέπει να διερευνηθούν οι πράξεις του διευθυντή σε σχέση με την ανάπτυξη κάθε πολιτικής και κατά πόσο ο διευθυντής ενεργεί με σκοπό την εφαρμογή της. Προς αυτή την κατεύθυνση πρέπει να παρατηρηθεί αν υπάρχει έμμεση επίδραση.

Ακόμα ένα αποτέλεσμα της έρευνας, όπως αναφέρθηκε πιο πάνω, ήταν ότι το συγκείμενο των χωρών δε φάνηκε να επηρεάζει το βαθμό επίδρασης της ηγεσίας στα μαθησιακά αποτελέσματα, καθώς οι χώρες παρουσίασαν μεταξύ τους πολύ μικρές διαφορές ακόμα και στα μεγέθη επίδρασης. Τα αποτελέσματα αυτά, όπως αναφέρθηκε πιο πάνω είναι συστηματικά αναφορικά με το αντικείμενο, τη χρονική περίοδο (έρευνες του 2012 και 2015) και τη χώρα. Παρόλο που δεν εντοπίστηκαν επιδράσεις στα αποτελέσματα, τα

αποτελέσματα αυτά ήταν μόνο γνωστικά. Λόγω της φύσης των δεδομένων της έρευνας της PISA δεν ήταν εφικτό να διερευνηθεί η επίδραση στο συναισθηματικό τομέα, γεγονός που αποτελεί ακόμα έναν περιορισμό για τη συγκεκριμένη έρευνα. Επομένως, είναι απαραίτητο να διερευνηθεί κατά πόσο οι παράγοντες ηγεσίας μπορεί να επηρεάσουν τα συναισθηματικά αποτελέσματα των μαθητών, τα οποία πρέπει να αποτελούν έναν ακόμα σημαντικό στόχο της μαθησιακής διαδικασίας (Freiberg, 1999· Kyriakides & Creemers, 2008) και κατά πόσο το συγκεκριμένο κάθε χώρας μπορεί να επηρεάσει τα αποτελέσματα αυτά. Επίσης, είναι απαραίτητο να διερευνηθεί ακόμα κατά πόσο η ηγεσία φέρει μεγαλύτερα αποτελέσματα σε παιδιά μικρότερης ηλικίας, δηλαδή στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση.

Τα αποτελέσματα της έρευνας, όπως αναλύθηκαν πιο πάνω, μπορούν να οδηγήσουν σε κάποιες βασικές εισηγήσεις για τη χάραξη πολιτικής και πρακτικής. Αρχικά, η έρευνα αυτή υποδεικνύει ότι οι ερευνητές οφείλουν να είναι πιο συντηρητικοί και επιφυλακτικοί αναφορικά με τον ενθουσιασμό που επιδεικνύουν με ότι έχει να κάνει με την δυνατότητα της ηγεσίας να βελτιώσει αισθητά τα μαθησιακά αποτελέσματα. Παράλληλα, οι ερευνητές οφείλουν να είναι πιο προσεκτικοί στην επιλογή παραγόντων και κλιμάκων ηγεσίας, οι οποίες είναι απαραίτητο να τυγχάνουν εμπειρικής τεκμηρίωσης. Η επισκόπηση της βιβλιογραφίας παρουσιάζει την τάση της αποκλειστικής εστίασης στο θεωρητικό υπόβαθρο των διάφορων στυλ ηγεσίας, αποσπώντας το από την πράξη. Ωστόσο, χωρίς την ύπαρξη αποδείξεων της επίδρασης στα μαθησιακά αποτελέσματα, οι διάφορες θεωρίες διατρέχουν τον κίνδυνο να παραμείνουν διαισθητικές αντιλήψεις για την ηγεσία χωρίς καμία επίδραση στην εκπαιδευτική πολιτική και πρακτική (Menon, 2011· Hallinger, 2003).

Επιπρόσθετα, μία ακόμα πρόκληση που προκύπτει είναι η επίλυση υφιστάμενων μεθοδολογικών προβλημάτων τα οποία αντιμετωπίζουν οι διάφορες θεωρίες γύρω από τα στυλ ηγεσίας. Η επίλυση τέτοιων μεθοδολογικών προβλημάτων, όπως μεθόδους και εργαλεία μέτρησης του στυλ ηγεσίας ή σχέσεων αιτίου - αιτιατού, μπορεί να οδηγήσει στην εμβάθυνση των προσπαθειών για σύνδεση της ηγεσίας και της βελτίωσης των μαθητικών επιδόσεων (Bass, 1999· Menon, 2011).

Εν κατακλείδι, το βασικό ενδιαφέρον κάθε έρευνας στην εκπαίδευση είναι απαραίτητο να εστιάζει στην προώθηση της μάθησης. Συνεπώς, την παρούσα έρευνα απασχολεί ο ρόλος που μπορεί να διαδραματίσει ο διευθυντής του σχολείου προς την κατεύθυνση αυτή. Παρότι τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας μετά από συστηματικές αναλύσεις δεν εντόπισαν άμεση επίδραση στα μαθησιακά αποτελέσματα των συγκεκριμένων κλιμάκων ηγεσίας που ήταν έγκυρες σε διαφορετικές χώρες, η έρευνα αυτή καταδεικνύει ότι ο ρόλος του διευθυντή - ηγέτη ενός σχολείου είναι πολυδιάστατος και απαραίτητος για τη λειτουργία των σχολικών οργανισμών. Ωστόσο, όταν μελετάται η

επίδραση που έχει αυτός στα μαθησιακά επιτεύγματα είναι απαραίτητο να χρησιμοποιείται ένας κοινά αποδεκτός ορισμός της ηγεσίας, να αξιοποιούνται τα κατάλληλα εργαλεία και μέθοδοι έρευνας και κυριότερα η έρευνα να εστιάζει στις ενέργειες του ηγέτη που αφορούν τη βελτίωση των διδακτικών και εκπαιδευτικών πρακτικών. Όπως στην περίπτωση του εκπαιδευτικού η συμπεριφορά, οι γνώσεις και το στυλ διδασκαλία δεν έχουν ιδιαίτερη επίδραση στα μαθησιακά επιτεύγματα, σε αντίθεση με τις ενέργειές του μέσα στην τάξη και όπως με παρόμοιο τρόπο για τον μαθητή δε διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο το στυλ μάθησης του ή η προσωπικότητα του και αυτό που έχει μεγαλύτερη σημασία είναι η προσπάθεια που καταβάλλει και οι ενέργειές του για μάθηση, με τον ίδιο τρόπο πρέπει η μελλοντική έρευνα να επικεντρωθεί στις ενέργειες και πράξεις του διευθυντή στο σχολείο που αφορούν τη διδασκαλία και τη μάθηση, θεωρώντας ότι ο ρόλος του πρέπει να είναι σε σχέση με την ανάπτυξη της πολιτικής.

Είναι, λοιπόν, απαραίτητο, να καθοριστεί το κατάλληλο θεωρητικό υπόβαθρο, ώστε να καταστεί εφικτός ο εντοπισμός της πραγματικής επίδρασης που ασκεί η ηγεσία στα μαθησιακά αποτελέσματα, η οποία σαφώς και δεν πρέπει να αγνοηθεί, είτε αυτή είναι άμεση ή κυρίως έμμεση. Επίσης, πρέπει να προσδιοριστούν οι ενέργειες που καθιστούν ένα διευθυντή πραγματικά ικανό ηγέτη ο οποίος προωθεί τη μάθηση, δίνοντας έμφαση τόσο στη διάσταση της ποιότητας όσο και της ισότητας. Η διερεύνηση της επίδρασης του διευθυντή στα μαθησιακά αποτελέσματα πρέπει να διερευνηθεί επίσης στα διαφορετικά συγκείμενα των χωρών. Είναι πιθανόν ένας διαφορετικός τρόπος ορισμού της ηγεσίας και της επίδρασης του σχολικού ηγέτη να αποδείξει ότι η επίδραση του συγκεκριμένου είναι διαφορετική. Εξάλλου ένας από τους λόγους που δεν μελετώνται πιο συγκεκριμένες δράσεις του είναι ο διαφορετικός τρόπος λειτουργία κάθε σχολείου, γεγονός που καθιστά πιο δύσκολη τη μέτρηση των δράσεων. Οι δράσεις των σχολικών ηγετών σχετίζονται με τους ρόλους που έχουν, οι οποίοι είναι διαφορετικοί σε διαφορετικές χώρες και εκπαιδευτικά συστήματα (π.χ. συγκεντρωτικά/ αποκεντρωτικά) και συνεπώς οι δράσεις αυτές δεν μπορούν να είναι ανεξάρτητες με το συγκείμενο.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Βασιλειάδου, Δ., & Διερωνίτου, Ε. (2014). Η εφαρμογή της μετασχηματιστικής ηγεσίας στην εκπαίδευση. *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών-Επιστημονικών Θεμάτων*, 3, 92-108.
- Καραγιάννης, Α. (2014). *Ηγεσία στη διοίκηση της εκπαίδευσης και τα δίκτυα συμμετοχής*. (Διδακτορική διατριβή). Τμήμα Πολιτικής Επιστήμης και Δημόσιας Διοίκησης, Σχολή Νομικών, Οικονομικών και Πολιτικών Επιστημών, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ), Αθήνα.
- Κατσαρός, Ι. (2008). *Οργάνωση και Διοίκηση της Εκπαίδευσης*. Αθήνα: ΥΠΕΠΘ, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.
- Κυριακίδης, Λ. (2007). Στατιστική και κοινωνία: Η σχέση της στατιστικής με τις επιστήμες της αγωγής και ιδιαίτερα για την εκπαιδευτική αποτελεσματικότητα. *Πρακτικά 20^{ου} Πανελλήνιου Συνεδρίου Στατιστικής* (σελ. 545-552).
- Μπουραντάς, Δ. (2005). *Ηγεσία. Ο δρόμος της διαρκούς επιτυχίας*. Αθήνα: Κριτική.
- Παπαθωμόπουλος, Ν. (2016). Μετασχηματιστική ηγεσία: Εννοιολογικές αποσαφηνίσεις, ερευνητικά δεδομένα και κριτικός αναστοχασμός. Στο Α. Πέτρου, & Π. Αγγελίδης (Επίμ.). *Εκπαιδευτική Διοίκηση και Ηγεσία: Επιστημολογική Βάση, Ερευνητικές Προσεγγίσεις και Πρακτικές* (37-73), Αθήνα: ΔΙΑΔΡΑΣΗ.
- Πασιαρδής, Π. (2004). *Εκπαιδευτική ηγεσία: Από την περίοδο της ευμενούς αδιαφορίας στη σύγχρονη εποχή*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Σαΐτης, Χ. (2005). *Οργάνωση και Διοίκηση της Εκπαίδευσης* (3^η έκδοση). Αθήνα: Αυτοέκδοση.
- Χυτήρης, Λ. (1996). *Οργανωσιακή συμπεριφορά: η ανθρώπινη συμπεριφορά σε οργανισμούς και επιχειρήσεις*. Αθήνα: Interbooks.

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Anderson, M. (2017). Transformational Leadership in Education: A Review of Existing Literature. *International Social Science Review*, 93(1), 1-13.
- Andrews, R., & Soder, R. (1987). Principal leadership and student achievement. *Educational Leadership*, 44(6), 9–11.
- Antonakis, J., Avolio, B., & Sivasubramaniam, N. (2003). Context and leadership: an examination of the ninefactor full-range leadership theory using the Multifactor Leadership Questionnaire. *The Leadership Quarterly*, 14, (3), 261-295.
- Antoniou, P. (2013). School Leadership Effects Revisited: Review and Meta-Analysis of Empirical Studies. *School Effectiveness and School Improvement*, 24(1), 1-7.
- Antoniou, P., & Lu, M. (2018). Evaluating the measuring properties of the principal instructional management rating scale in the Chinese educational system: Implications for measuring school leadership. *Educational Management Administration & Leadership*, 46(4), 624–641.
- Atkinson, B. A. (2015). *Inequality. What can be done?* Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Avery, G. C., & Ryan, J. (2002). Applying situational leadership in Australia. *Journal of Management Development*, 21(4), 242-262.
<https://doi.org/10.1108/02621710210423784>
- Avolio, B. J., & Bass, B.M. (2004). *Multifactor Leadership Questionnaire. Sampler set, manual, forms and scoring key.* (3rd ed.) Mind Garden, Inc.
- Avolio, B. J., Bass, B. M. & Jung, D. I. (1999). Re-examining the components of transformational and transactional leadership using the Multifactor Leadership Questionnaire. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 72(4), 441-462.
- Azigwe, J. B. (2016). Using Comparative International Studies for Modeling Educational Effectiveness: A secondary analysis of PISA-2009 study. *Journal of Education and Practice*. 7(18), 199-209.

- Baker, D., & LeTendre, G. (2005). *National differences, global similarities: World culture and the future of schooling*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Barbuto, J. E. (2005). Motivation and Transactional, Charismatic, and Transformational Leadership: A Test of Antecedents. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 11(4), 26–40.
- Barnett, A., Marsh, H., & Craven, R. (2005). What type of school leadership satisfies teachers? A mixed method approach to teachers' perceptions of satisfaction, available at: <https://www.aare.edu.au/data/publications/2005/bar05419.pdf> (accessed March 3, 2022).
- Barth, R. (1986). On sheep and goats and school reform. *Phi Delta Kappan*, 68(4), 293–296.
- Bass, B. M. (1985). *Leadership and performance beyond expectations*. New York: Free Press.
- Bass, B. M. (1990). *Bass and Stodgill's handbook of leadership*. New York: Free Press.
- Bass, B. M. (1999). Two decades of research and development in transformational leadership. *European Journal of Work and Organisational Psychology*, 8, 9-32.
- Bass, B. M., & Avolio, B.J. (1994). *Improving organizational effectiveness through transformational leadership*. Sage Publications.
- Bass, B. M., Avolio, B., & Atwater, L. (1996). The transformational and transactional leadership of men and women. *Applied Psychology: An International Review*, 45, 5-34.
- Bass, B. M., Avolio, B. J., Jung, D. I., & Berson, Y. (2003). Predicting unit performance by assessing transformational and transactional leadership. *Journal of Applied Psychology*, 88, 207-218.
- Bass, B. M., & Riggio, R. E. (2014). *Transformational Leadership* (2nd ed.). New York: Routledge.
- Benne, K. D. and Sheats, P. (1948), Functional roles of group members, *Journal of*

Social Issues, 4(2), 41-9.

Bennett, N., Wise, C., Woods, P. A., & Harvey, J. A. (2003). *Distributed Leadership: A Review of Literature*. UK: National College for School Leadership

Bennis, W., & Nanus, B. (1985). *Leaders*. New York: Harper and Row.

Berkovich, I. (2016). School leaders and transformational leadership theory: Time to part ways? *Journal of Educational Administration*, 54(5), 609-622.

<https://doi.org/10.1177/0013161X15616863>

Blackmore, J. (2011), Leadership in pursuit of purpose: social, economic and political transformation, in C.M. Shields (Ed.), *Transformative Leadership: A Reader*, New York: Peter Lang, 21-36.

Boberg, J. E., & Bourgeois, S. J. (2016). The effects of integrated transformational leadership on achievement. *Journal of Educational Administration*, 54(3), 357-374.

<https://doi.org/10.1108/JEA-07-2014-0086>

Bogler, R., Caspi, A., & Roccas, S. (2013). Transformational and Passive Leadership: An Initial Investigation of University Instructors as Leaders in a Virtual Learning Environment. *Educational Management Administration & Leadership*, 41(3), 372-392.

Bosker, R. J., & Witziers, B. (1996). *The true size of school effects*. Paper presented at the AERA, New York.

Bossert, S. T., Dwyer, D. C., Rowan, B., & Lee, G. V. (1982). The instructional management role of the principal. *Educational Administration Quarterly*, 18, 34-64.

Boyaci, A., Oz, Y., & Akay, E. (2019). A Multilevel Analysis on the Contribution of Principal's Educational Leadership Skills on Student Achievement. In I. Amzat (Ed.), *Predictive Models for School Leadership and Practices*, 97-119.

Brauckmann, S., Geissler, G., Feldhoff, T., & Pashiardis, P. (2016). Instructional leadership in Germany: an evolutionary perspective. *International Studies in Educational Administration*, 44(2), 5-20.

- Brauckmann, S., & Schwarz, A. (2015). No time to manage? The trade-off between relevant tasks and actual priorities of school leaders in Germany. *International Journal of Educational Management*, 29(6), 749–765.
<https://doi.org/10.1108/IJEM-10-2014-0138>
- Braun, A., Stephen, J. B., Maguire, M., & Hoskins, K. (2011). Taking context seriously: towards explaining policy enactments in the secondary school. *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, 32(4), 585-596.
- Bridges, E. (1982). Research on the school administrator: The state-of-the-art, 1967-1980. *Educational Administration Quarterly*, 18(3), 12–33.
- Brockmeier, L. L., Starr, G., Green, R., Pate, J. L., Leech, D. W. (2013). Principal and school level effects on elementary school student achievement. *International Journal of Educational Leadership Preparation*, 8(1), 1-13.
- Brophy, J. E., & Good, T. L. (1986). Teacher behaviour and student achievement. In M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (pp. 328-375). New York: Macmillan
- Bruggencate, G., Luyten, H., Scheerens, J., & Slegers, P. (2012). Modeling the influence of school leaders on student achievement: How can school leaders make a difference? *Educational Administration Quarterly*, 48, 699-732.
- Bryman, A. (2004). *Social Research Methods* (2nd ed.) Oxford: Oxford University Press.
- Burns, J. M. (1978). *Leadership*. New York: Harper & Row.
- Burton, D. (2000). Secondary data analysis. In D. Burton (ed.), *Research training for social scientists* (pp. 347-360). London: Sage.
- Bush, T. (1999). Crisis or crossroads? The discipline of educational management in the 1990s. *Educational Management Administration & Leadership*, 27(3), 239-252.
- Bush, T. (2007). Educational leadership and management: theory, policy, and practice. *South African Journal of Education Copyright*, 27(3), 391–406.
- Bush, T. (2011). *Theories of educational leadership and management* (4th ed.). London:

Sage Publications.

- Bush, T. (2015). Understanding instructional leadership. *Educational Management Administration & Leadership*, 43(4), 487–489.
- Bush, T., & Glover, D. (2003). *School Leadership: Concepts and Evidence*. Nottingham: National College for School Leadership.
- Chin, J. M. C. (2007). Meta-analysis of transformational school leadership effects on school outcomes in Taiwan and the USA (transformational). *Asia Pacific Education Review*, 8(2), 166-177.
- Clarke, S., & O'Donoghue, T. (2016). Educational leadership and context: A rendering of an inseparable relationship. *British Journal of Educational Studies*, 1–16.
- Cogan, L.S., & Schmidt, W. H. (2019). Measuring Opportunity: Two Perspectives on the 'Black Box' of School Learning. In L.E. Suter, E. Smith, & B. D. Denman (eds.) *The SAGE Handbook of Comparative Studies in Education*, London: Sage.
- Cohen, D. K., & Hill, H. C. (2001). *Learning policy*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Condon, C., & Matthews, C. (2010). *Measuring Principal Performance: How Rigorous are Commonly used Principal Performance Assessment Instruments? A Quality School Leadership Issue Brief*. Naperville, IL: Learning Point Associates.
- Copland, M. A. (2003). Leadership of inquiry: building and sustaining capacity for school improvement. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 25(4), 375–395.
- Corrigan, J. (2013). Distributed leadership: rhetoric or reality? *Journal of Higher Education Policy and Management*, 35(1), 66-71.
- Cranton, P. (2006). *Understanding and promoting transformative learning: A guide for educators of adults* (2nd ed.). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Crawford., M. (2012). Solo and distributed leadership: Definitions and dilemmas, *Educational Management Administration & Leadership*, 40(5), 610–620.

- Creemers, B. P. M. (1994). *The effective classroom*. London: Cassell.
- Creemers, B. P. M. (2006). The importance and perspectives of international studies in educational effectiveness. *Educational Research and Evaluation*, 12(6), 499-511.
- Creemers, B. P. M., & Kyriakides, L. (2008). *The dynamics of educational effectiveness: A contribution to policy, practice, and theory in contemporary schools*. London: Routledge.
- Creemers, B. P. M., & Kyriakides, L. (2010). School factors explaining achievement on cognitive and affective outcomes: establishing a dynamic model of educational effectiveness. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 54(1), 263-294.
- Creemers, B. P. M., & Kyriakides, L. (2013) Using the Dynamic Model of Educational Effectiveness to Identify Stages of Effective Teaching: An Introduction to the Special Issue. *The Journal of Classroom Interaction*, 48(2), 4–10.
- Creemers, B. P. M., Kyriakides, L., & Sammons, P. (2010). *Methodological Advances in Educational Effectiveness Research*. London and New York: Taylor & Francis.
- Cronbach, L. J., & Meehl, P. E. (1955). Construct validity in psychological tests. *Psychological Bulletin*, 52(4), 281–302. <https://doi.org/10.1037/h0040957>
- Cuban, I. (1988). *The Managerial Imperative and Practice of Leadership in Schools*. Albany, NY: University of New York Press.
- Daft, R. (2015). *The leadership experience (6th edition)*. Stamford: Cengage Learning.
- Davies, P. G., Spencer, S. J., & Steele, C. M. (2005). Clearing the Air: Identity Safety Moderates the Effects of Stereotype Threat on Women's Leadership Aspirations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 88(2), 276–287. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.88.2.276>
- Davison, A., Brown, P., Pharo, E., Warr, K., McGregor, H., Terkes, S., Boyd, D. and Abuodha, P. (2014), Distributed leadership: Building capacity for interdisciplinary climate change teaching at four universities, *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 15(1), 98-110.

- Day, C. (2005). Principals who sustain success: Making a difference in schools in challenging circumstances. *International Journal of Leadership in Education*, 8(4), 273–290.
- Day, C., Gu, Q., & Sammons, P. (2016). The Impact of Leadership on Student Outcomes: How successful School Leaders use Transformational and Instructional strategies to Make a Difference, *Educational Administration Quarterly*, 52(2), 221-258.
- Day, C., Sammons, P., Hopkinson, D., Harris, A., Leithwood, K., Gu, Q., Brown, E., Ahtaridou, E., & Kington A. (2009). *The impact of School Leadership on Pupil Outcomes*, Nottingham, UK: The National College for School Leadership.
- Diamond J. B., and Spillane, J. P. (2016). School leadership and management from a distributed perspective: A 2016 retrospective and prospective. *Management in Education*. 30(4), 147-154.
- Donaldson, G. A. (2001). *Cultivating leadership in schools: Connecting people, purpose, and practice*. New York: Teachers College Press.
- Edmonds, R. (1979). Effective Schools for the urban poor, *Educational Leadership*, 37, 15-24.
- Eriksson, K., Helenius, O., & Ryve, A. (2018). Using TIMSS items to evaluate the effectiveness of different instructional practices, *Instructional Science*, 47(1), 1-18.
- Evers, C. W. and Lakomski, G. (1996), *Exploring Educational Administration: Coherentist Applications and Critical Debates*, New York: Elsevier Science.
- Fayol, H. (1950). *Industrial and General Management*. London: Pitman.
- Fiedler, F. E. (1967). *A theory of leadership effectiveness*, New York: Mc Graw-Hill.
- Fiedler, F. E. (1971). Validation and extension of the contingency model of leadership effectiveness: a review of empirical findings, *Psychological Bulletin*, 76(2), 128-48.
- Flessa, J. J. (2012). Principals as middle managers: school leadership during the

implementation of primary class size reduction policy in Ontario. *Leadership and Policy in Schools*, 11(3), 325-343.

Fraser, B. J., Walberg, H. J., Welch, W. W., & Hattie, J. A. (1987). Synthesis of educational productivity research. *International Journal of Educational Research*, 11, 145-252.

Freiberg, J. H. (1999). Introduction, In H. J. Freiberg (Ed.), *School climate. Measuring, improving and sustaining healthy learning environments* (pp.1-10). London: Falmer Press.

Gaziel, H. H. (2007). Re-Examining the Relationship Between Principal's Instructional/Educational Leadership and Student Achievement, *Journal of Social Sciences*, 15(1), 17-24.

Gibb, C. A. (1954). Leadership. In G. Lindzey (Ed.), *Handbook of Social Psychology* (pp. 877-917). Cambridge, MA: Addison-Wesley.

Gill, R. (2006). *Theory and Practice of Leadership*. London: Sage Publications.

Glatter, R. (1999), From struggling to juggling: towards a redefinition of the field of educational leadership and management, *Educational Management and Administration*, 27(3), 253–66.

Goddard, Y., Miller, R., Larsen, R., Goddard, G., Jacob, R., Madsen, J., & Schroeder, P. (2010). Connecting Principal Leadership, Teacher Collaboration, and Student Achievement. Paper presented at the Annual Meeting of the *American Educational Research Association* in Denver, CO.

Goldring, E., Huff, J., May, H. & Camburn, E. (2008). School context and individual characteristics: What influences principal practice? *Journal of Educational Administration*, 46(3), 332–352.

Goldstein, H. (2003). *Multilevel statistical models* (3rd ed.). London: Edward Arnold.

Griffith, J. (2004). Relation of principal transformational leadership to school staff job satisfaction, staff turnover, and school performance. *Journal of Educational Administration*, 42(3), 333-356. <https://doi.org/10.1108/09578230410534667>

- Grissom, J. A., Anna J., Egalite, J. A., & Lindsay, C. A. (2021). *How Principals Affect Students and Schools: A Systematic Synthesis of Two Decades of Research*. New York: The Wallace Foundation. Available at <http://www.wallacefoundation.org/principalsynthesis>.
- Gronn, P. (2000). Distributed properties: A new architecture for leadership. *Educational Management Administration and Leadership*, 28, 317-338.
- Gronn, P. (2002a). Distributed leadership. In K. Leithwood & P. Hallinger (Eds), *Second International Handbook of Educational Leadership and Administration* (pp. 653-696). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Gronn, P. (2002b), Distributed leadership as a unit of analysis, *The Leadership Quarterly*, 13(4), 423-451.
- Gronn, P. (2004). Distribution of leadership. In G. R. Goethals, G. J. Sorenson, & J. M. Burns (Eds), *Encyclopedia of Leadership*, 1. (pp. 351-355). Thousand Oakw, CA: Sage.
- Gronn, P. (2008). The future of distributed leadership. *Journal of Educational Administration*, 46, 141-158.
- Gronn, P. (2016). Fit for purpose no more? *Management in Education*, 30(4), 168-172.
- Gumus, S., Bellibas. M. S., Esen, M., and Gumus, E. (2018). A systematic review of studies on leadership models in educational research from 1980 to 2014. *Educational Management Administration & Leadership*. 46(1), 25-48.
- Gurr, D. (2014). Successful school leadership across contexts and cultures, *Leading and Managing*, 20(2), 75-88.
- Haggard, R. L. (2008). *The instructional leadership practices of principals in K-8 schools and their impact on student learning outcomes*. California-United States: California State University.
- Hallinger, P. (2000). *A review of two decades of research on the principalship using the Principal Instructional Management Rating Scale*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Seattle, Washington.

- Hallinger, P. (2003). Leading educational change: Reflections on the practice of instructional and transformational leadership. *Cambridge Journal of Education*, 33, 329-351.
- Hallinger, P. (2010) *Leadership for Learning: What We Have Learned from 30 Years of Empirical Research?* Paper presented at the Hong Kong School Principals' Conference. Hong Kong: The Hong Kong Institute of Education.
- Hallinger, P. (2018). Bringing context out of the shadows of leadership. *Educational Management, Administration and Leadership*. 46(1), 5-24.
- Hallinger, P. and Heck, R. (1996). *The principal's role in school effectiveness: An assessment of methodological progress, 1980-1995*. Paper presented at the AERA, New York.
- Hallinger, P. and Heck, R. (1998), Exploring the principals' contribution to school effectiveness: 1980-1995, *School Effectiveness and School Improvement*, 9(2), 157-91.
- Hallinger, P., & Heck, R.H. (2009). Distributed Leadership in Schools: Does System Policy Make a Difference? In A. Harris (Ed.), *Distributed Leadership. Studies in Educational Leadership*, (vol.7), Dordrecht: Springer.
- Hallinger, P., and Lee, M. (2014). Mapping instructional leadership in Thailand: Has education reform impacted principal practice? *Educational Management Administration & Leadership*, 42(1), 6–29.
- Hallinger, P., & Murphy, J. (1985). Assessing the instructional management behaviour of principals. *Elementary School Journal*, 86(2), 217–247.
- Hallinger, P., & Murphy, J. F. (2012). Running on empty? Finding the time and capacity to lead learning. *NASSP Bulletin*, 97, 5–21.
- Hallinger, P., & Wang, W. C. (2015). *Assessing instructional leadership with the Principal Instructional Management Rating Scale*. Dordrecht, Netherlands: Springer.
- Harris, A. (2005). Leading from the chalk-face: an overview of school leadership. *Leadership*, 1(1), 73-87.

- Harris, A. (2008). Distributed leadership: According to the evidence. *Journal of Educational Administration*, 46, 172-188.
- Harris A. & DeFlaminis J. (2016). Distributed leadership in practice: Evidence, misconceptions and possibilities. *Management in Education*. 30(4), 141-146.
- Harris, A., Leithwood, K., Day, C., Sammons, P., & Hopkins, D. (2007). Distributed leadership and organizational change: Reviewing the evidence. *Journal of Educational Change*, 8, 337-347.
- Heaton, J. (2004). *Reworking qualitative data*. London: Sage.
- Heck, R. H., & Hallinger, P. (1999). Next generation methods for the study of leadership and school improvement, in J. Murphy, & L. Seashore (Eds), *Handbook of Research on Educational Administration* (pp. 463-487). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Heck, R. H., & Hallinger P. (2009). Assessing the Contribution of Distributed Leadership to School Improvement and Growth in Math Achievement. *American Educational Research Journal*, 46(3), 659-689.
- Heck, R.H., & Moriyama, K. (2010). Examining relationships among elementary schools' contexts, leadership, instructional practices, and added-year outcomes: a regression discontinuity approach, *School Effectiveness and School Improvement*, 21(4), 377-408.
- Hendriks, M. A. & Scheerens, J. (2013). School leadership effects revisited: a review of empirical studies guided by indirect-effect models, *School Leadership & Management*, 33(4), 373-394.
- Hersey, P., & Blanchard, K. (1969), Life-cycle theory of leadership. *Training and Development Journal*, 2, 6-34.
- Hersey, P. & Blanchard, K. (1988). *Management of Organizational Behavior* (5th ed.). Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- Hersey, P., & Blanchard, K. (1996). *Management of organizational behavior, utilizing human resources* (7th ed.). New Jersey: Prentice – Hall International.

- Hinkin, T. R. & Schriesheim, C. A. (2008), "A theoretical and empirical examination of the transactional and non-leadership dimensions of the Multifactor Leadership Questionnaire", *The Leadership Quarterly*, 19(5), 501-513.
- Hopfenbeck, T., Lenkeit, J., Yasmine, E., Cantrell, K., Ryan, J., & Baird, J. (2018). Lessons learned from PISA: A systematic review of peer-reviewed articles on the Programme for International Student Assessment, *Scandinavian Journal of Educational Research*, 62(3), 333-353.
- Hosking, D.M. (1988). Organizing, leadership and skillful process, *Journal of Management Studies*, 25(2), 147-166.
- Hoy, W. K., & Miskel, C. G. (2001). *Educational Administration: Theory, research, and practice* (6th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Hoy, W. K. & Miskel, C. G. (2008). *Educational Administration: Theory, Research, and Practice* (8th ed.), New York: McGraw-Hill.
- Hulpia, H., & Devos, G. (2010). How distributed leadership can make a difference in teachers' organizational commitment? A qualitative study. *Teaching and Teacher Education*, 26(3), 565–575. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2009.08.006>
- Hyman, H. (1978). A banquet for secondary analysis. *Contemporary Sociology*, 7(5), 545-549.
- Ibrahim, A., & Al-Taneiji, S. (2013), Principal leadership style, school performance, and principal effectiveness in Dubai schools, *International Journal of Research Studies in Education*, 2(1), 41-54.
- Johnson, R. L. (2004). *A study of instructional leadership behaviors of principals and student achievement*. University of Virginia, Ann Arbor.
- Joo, M. T. H., Hee, T. F., & Piaw, Y.C., (2014). Leadership Orientations of an Educational Leader in a Private University in Malaysia, *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 114, 681-686.
- Judge, T. A., & Piccolo, R. F. (2004). Transformational and Transactional Leadership: A Meta-Analytic Test of Their Relative Validity, *Journal of Applied Psychology*, 89(5), 755-768.

- Jung, D. I., & Avolio, B. J. (1999). Effects of leadership style and followers' cultural orientation on performance in group and individual task conditions. *Academy of management journal*, 42(2), 208-218.
- Kemethofer, D., Helm, C., & Warwas, J. (2022). Does educational leadership enhance instructional quality and student achievement? The case of Austrian primary school leaders, *International Journal of Leadership in Education*, 1-25.
<https://doi.org/10.1080/13603124.2021.2021294>
- Koh, W., Steers, R. M., & Terborg, J. R. (1995). The effects of transformational leadership on teacher attitudes and student performance in Singapore. *Journal of Organizational Behavior*, 16(4), 319-333.
<https://doi.org/10.1002/job.4030160404>
- Kouzes, J. M., & Posner, B. Z. (2012). *The leadership challenge: How to make extraordinary things happen in organizations* (5th ed.). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Krug, S. E. (1990). *Leadership and learning: A measurement-based approach for analyzing school effectiveness and developing effective school leaders*. Project Report No. BBB28334. Urbana, IL: National Center for School Leadership.
- Krüger, M. L., Witziers, B., & Sleegers, P. J. C. (2007). The impact of school leadership on school level factors: Validation of a causal model, *School Effectiveness and School Improvement*, 18(1), 1-20.
- Kwan, P. (2020). Is transformational leadership theory passé? Revisiting the integrative effect of instructional leadership and transformational leadership on student outcomes. *Educational Administration Quarterly*, 56(2), 321-349.
<https://doi.org/10.1177/0013161X19861137>
- Kyriakides, L. (2006). Using international comparative studies to develop the theoretical framework of educational effectiveness research: A secondary analysis of TIMSS 1999 data, *Educational Research and Evaluation*, 12(6), 513–534.
- Kyriakides, L., & Charalambous, C. (2005) Using educational effectiveness research to

design international comparative studies: turning limitations into new perspectives, *Research Papers in Education*, 20(4), 391- 412.

Kyriakides, L., & Creemers, B. P. M. (2011). Can Schools Achieve Both Quality and Equity? Investigating the Two Dimensions of Educational Effectiveness, *Journal of Education for Students Placed at Risk (JESPAR)*, 16(4), 237-254.

Kyriakides, L., & Creemers, B. P. M (2017). Searching for causality to develop and test theoretical models of educational effectiveness research. In M. Rosén, Yang Hansen, & U. Wolff (Eds.), *Cognitive Abilities and Educational Achievement: measurement and determinant. A Festschrift in Honor of Jan-Eric Gustafsson*, (pp. 111-126). Dordrecht: Springer.

Kyriakides, L., Creemers, B., Antoniou, P., & Demetriou, D. (2010). A synthesis of studies searching for school factors: Implications for theory and research, *British Educational Research Journal*, 36(5), 807-830.

Kyriakides, L., Creemers, B. P. M., Antoniou, P., Demetriou, D., & Charalambous, C. (2015). The impact of school policy and stakeholders' actions on student learning outcomes: a longitudinal study. *Journal of Learning and Instruction*, 36, 113-124.

Kyriakides, L., Creemers, B., & Charalambous, E. (2018a). *Equity and Quality Dimensions in Educational Effectiveness*. Cham, Switzerland: Springer.

Kyriakides, L., Creemers, B. P. M., Panayiotou, A., & Charalambous, E. (2021). *Quality and Equity in Education: Revisiting Theory and Research on Educational Effectiveness and Improvement*. London and New York: Routledge.

Kyriakides, L., Georgiou, M. P., Creemers, B. P. M., Panayiotou, A., & Reynolds, D. (2018b). The impact of national educational policies on student achievement: a European study. *School Effectiveness and School Improvement*, 29(2), 171-203.

Kythreotis, A., Pashiardis, P. & Kyriakides, L. (2010). The influence of school leadership styles and culture on students' achievement in Cyprus primary schools. *Journal of Educational Administration*, 48(2), 218 – 240.

- Lechner, M. (2011), The Estimation of Causal Effects by Difference-in-Difference Methods, *Foundations and Trends in Econometrics*, 4(3), 165-224.
- Lee, M., Hallinger, P., and Walker, A. (2012). A distributed perspective on instructional leadership in International Baccalaureate (IB) schools. *Educational Administration Quarterly*, 48(4), 664–698.
- Leithwood, K. (2005). *Educational Leadership. A Review of the Research*. Laboratory for Student Success (LSS), The Mid-Atlantic Regional Educational Laboratory.
- Leithwood, K. (2007). What we know about educational leadership, In J. M. Burger, C. F. Webber, & P. Klinck (eds.), *Intelligent Leadership. Studies in Educational Leadership* (vol. 6), Dordrecht: Springer.
- Leithwood, K., Begley, P. & Cousins, B. (1990). The nature, causes and consequences of principals' practices: A agenda for future research. *Journal of Educational Administration*, 28(4), 5-31.
- Leithwood, K., Begley, P. T. & Cousins, J. B. (1994). *Developing expert leadership for future schools*. London: Falmer.
- Leithwood, K., Day, C., Sammons, P., Harris, A., & Hopkins, D. (2006). *Seven Strong Claims about Successful School Leadership*. Nottingham: National College for School Leadership.
- Leithwood, K., Harris, A., & Hopkins, D. (2008). Seven strong claims about successful school leadership. *School Leadership & Management*, 28(1), 27–42. <https://doi.org/10.1080/13632430701800060>
- Leithwood, K. A., & Jantzi, D. (1997). Explaining variation in teachers' perceptions of principals' leadership: A replication. *Journal of Educational Administration*, 35(4), 312-331. <https://doi.org/10.1108/09578239710171910>
- Leithwood, K. A., & Jantzi, D. (1999). The relative effects of principal and teacher sources of leadership on student engagement with school. *Educational Administration Quarterly*, 35(5), 679-706. <https://doi.org/10.1177/0013161X99355002>
- Leithwood, K. and Jantzi, D. (2000), The effects of different sources of leadership on

student engagement in school, in K. Riley, & K. Louis (Eds), *Leadership for Change and School Reform* (pp.50-66), Routledge: London.

Leithwood, K., & Jantzi, D. (2006). Transformational school leadership for large-scale reform: Effects on student, teachers and their classroom practices, *School Effectiveness and School Improvement*, 17(2), 201-227.

Leithwood, K., & Jantzi, D. (2008). Linking Leadership to Student Learning: The Contributions of Leader Efficacy, *Educational Administration Quarterly* 44(4), 496-528.

Leithwood, K., Jantzi, D., & Steinbach, R. (1999). *Changing leadership for changing times*. Buckingham: Open University Press.

Leithwood, K. A., & Riehl, C. (2003). *What we know about successful school leadership*. Philadelphia, PA: Labatory for Student Success, Temple University.

Leithwood, K., & Sun, J. (2012). The nature and effects of transformational school leadership, *Educational Administration Quarterly*, 48(3), 387-423.

Leithwood, K., Sun, J., & Schumacker, R. (2020). How school leadership influences student learning: A test of “the four paths model”. *Educational Administration Quarterly*, 56(4), 570–599. <https://doi.org/10.1177/0013161X19878772>

Levin, B. (2003, August). *Approaches to equity in policy for lifelong learning*. Paper commissioned by the Education and Training Policy Division, OECD, for the Equity in Education Thematic Review.

Liebowitz, D. D., & Porter, L. (2019). The Effect of Principal Behaviors on Student, Teacher, and School Outcomes: A Systematic Review and Meta-Analysis of the Empirical Literature, *Review of Educational Research*, 89(5), 785-827.

Liu, P. (2015). Motivating teachers’ commitment to change through transformational school leadership in Chinese urban upper secondary schools. *Journal of Educational Administration*, 53(6), 735-754. <https://doi.org/10.1108/JEA-02-2014-0026>

Liu, Y., Bellibas, M. S., & Printy, S. (2018). How school context and educator

characteristics predict distributed leadership: A hierarchical structural equation model with 2013 TALIS data. *Educational Management Administration & Leadership*, 46(3), 401-423.

- Liu, S., & Hallinger, P. (2018). Principal instructional leadership, Teacher Self-efficacy, and teacher professional learning in China: testing a mediated-effects model. *Educational Administration Quarterly*, 54(4), 501–528.
- Liu, Y. and Werblow, J. (2019). The operation of distributed leadership and the relationship with organizational commitment and job satisfaction of principals and teachers: A multi-level model and meta-analysis using the 2013 TALIS data, *International Journal of Educational Research*, 96, 41-55.
- Lord, R. G., & Maher, K. J. (1993). *Leadership and information processing*. London: Routledge.
- Lüdtke, O., Robitzsch, A., Trautwein, U., Kreuter, F., & Ihme Marten, J. (2007). Are there test administrator effects in large-scale educational assessments? *Methodology: European Journal of Research Methods for the Behavioral and Social Sciences*, 3(4), 149–159.
- Luyten, J. W., & Sammons, P. (2010). Multilevel Modelling. In B. P. M. Creemers, L. Kyriakides, & P. Sammons (Eds.), *Methodological Advances in Educational Effectiveness Research* (pp. 246-276). Routledge.
- Marks, H. M., & Printy, S. M. (2003). Principal leadership and school performance: An integration of transformational and instructional leadership. *Educational Administration Quarterly*, 39(3), 370-397.
- Marsh, H. W., Muthén, B., Asparouhov, T., Lüdtke, O., Robitzsch, A., Morin, A. J. S., & Trautwein, U. (2009). Exploratory structural equation modeling, integrating CFA and EFA: Application to students' evaluations of university teaching. *Structural Equation Modelling*, 16, 439–476.
- Martin, M. O., & Mullis, I. V. S. (2012). *Methods and procedures in TIMSS and PIRLS 2011*, Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Marzano, R. J., Waters, T., & McNulty, B. A. (2005). *School leadership that works:*

From research to results. Alexandria: VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

- Masry-Herzallah, A., & Stavisky, Y. (2021). Investigation of the relationship between transformational leadership style and teachers' successful online teaching during covid-19. *International Journal of Instruction*, 14(4), 891-912. <https://doi.org/10.29333/iji.2021.14451a>
- Mayrowetz, D. (2008). Making sense of distributed leadership: Exploring the multiple usages of the concept in the field. *Educational Administration Quarterly*, 4, 424-435.
- Menon, M. E. (2011). Leadership Theory and Educational Outcomes: The Case of Distributed and Transformational Leadership. In ICSEI (Ed.), *24th International Congress for School Effectiveness and Improvement* (pp. 1-15). Limassol: ICSEI.
- Menon M. E. (2014). The relationship between transformational leadership, perceived leader effectiveness and teacher job satisfaction. *Journal of Educational Administration*, 52(4), 509-528. <https://doi.org/10.1108/JEA-01-2013-0014>
- Menon, M. E. (2021) Transformational Leadership at Times of Crisis: The Case of School Leaders in Greece. *European Journal of Educational Management*, 4(1), 1-11.
- Micklewright, J., & Schnepf, S. V. (2007). Inequality of learning in industrialized countries. In S. P. Jenkins, & J. Micklewright (Eds.), *Inequality and poverty re-examined* (pp. 129–145). Oxford, UK: Oxford University Press.
- Miller, R. L., Butler, J. & Cosentino, C. J. (2004), Followership effectiveness: an extension of Fiedler's contingency model, *Leadership & Organization Development Journal*, 25(4), 362-368. <https://doi.org/10.1108/01437730410538680>
- Mintzberg, H. (1990). *The Manager's Job: Folklore and fact.* Boston: Harvard Business Review Reprint Service.
- Mora-Ruano, J. G., Schurig, M., & Wittmann, E. (2021) Instructional Leadership as a Vehicle for Teacher Collaboration and Student Achievement. What the German PISA 2015 Sample Tells Us. *Front. Educ.* 6(582773).

- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., & Arora, A. (2012) *TIMSS 2011. International Results in Mathematics*, Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Myran, S., & Sutherland, I. (2019). Defining Learning in Educational Leadership: Reframing the Narrative. *Educational Administration Quarterly*, 55(4), 657-696.
- NFER. (2018). *NFER Education Briefings: Key Insights for England from PIRLS, TIMSS and PISA*.
- Noman, M. & Gurr, D. (2020) Contextual Leadership and Culture in Education, In G.W. Nobit (Ed.) *Oxford Research Encyclopedia of Education* (New York, New York: Oxford University Press) 20p. On-line publication date, Feb, 2020. [dx.doi.org/10.1093/acrefore/9780190264093.013.595](https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264093.013.595)
- Noman, M., Hashim, R. A., & Abdullah, S. S. (2018). Contextual leadership practices: The case of a successful school principal in Malaysia. *Educational Management Administration and Leadership*, 46(3), 474-490.
- OECD. (2009). *Creating Effective Teaching and Learning Environments: First Results from TALIS*, Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2010). *PISA 2009 results: Overcoming social background: Equity in learning opportunities and outcomes (Volume II)*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2011). PISA 2009 Technical Report, Online at <http://www.oecd.org/document/19/0,3746,en>
- OECD. (2012). *Equity and Quality in Education: Supporting Disadvantaged Students and Schools*, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264130852-en>
- OECD. (2013). PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264190511-en>
- OECD. (2014). PISA 2012 Technical Report. Paris: OECD Publishing.

- OECD. (2017a). PISA 2015 Assessment and analytical framework: Science, Reading, Mathematic, Financial Literacy and Collaborative Problem Solving.
- OECD. (2017b). PISA 2015 Technical Report, OECD Publishing.
- OECD. (2019), PISA 2018 Questionnaire Framework, in PISA 2018 Assessment and Analytical Framework, Paris: OECD Publishing: <https://doi.org/10.1787/850d0ef8-en>
- OECD. (2021). *Positive, High-achieving students?: What Schools and Teachers Can Do*, TALIS, Paris: OECD Publishing, <http://doi.org/10.1787/3b9551db-en>.
- O'Shea, C. (2021), Distributed leadership and innovative teaching practices. *International Journal of Educational Research Open*, 2, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2021.100088>
- Pashiardis, P. (1998), Researching the characteristics of effective primary school principals in Cyprus: a qualitative approach, *Educational Management and Administration*, 26(2), 117-30.
- Pashiardis, P. (2004). Democracy and leadership in the educational system of Cyprus, *Journal of Educational Administration*, 42(6), 656-68.
- Peterson, K. D. (1977), The principal's tasks, *Administrator's Notebook*, 26(8), 2-5.
- Piccolo, R. F., & Colquitt, J. A. (2006). Transformational leadership and job behaviors: The mediating role of core job characteristics. *Academy of Management Journal*, 49, 327-340.
- Pitner, N. (1988), The study of administration effects and effectiveness, in Boyan, N. (Ed.), *Handbook of Research in Educational Administration*, (pp. 99-122). New York: Longman.
- Pont, B., Nusche, D., & Moorman, H. (2008). *Improving School Leadership: Policy and Practice* (vol. 1), OECD Publishing.
- Portin, B., DeArmond, M., Gundlach, L., & Schneider, P. (2003). *A Practical Look at School Leadership*. Policy Brief. Seattle, WA: Center on Reinventing Public Education.

- Praetorius, A.-K., Klieme, E., Herbert, B., & Pinger, P. (2018). Generic dimensions of teaching quality: The German framework of three basic dimensions. *ZDM*, 50(3), 407–426. <https://doi.org/10.1007/s11858-018-0918-4>
- Rafferty, A. E. and Griffin, M. A. (2004), Dimensions of transformational leadership: conceptual and empirical extensions, *The Leadership Quarterly*, 15(3), 329-354.
- Rasbash, J., & Browne, W. J. (2008). Non-hierarchical multilevel models. In J. de Leeuw & E. Meijer (Eds.), *Handbook of multilevel analysis* (pp. 301–334). Springer Science & Business Media. https://doi.org/10.1007/978-0-387-73186-5_8
- Reynolds, D., Sammons, P., De Fraine, B., Van Damme, J., Townsend, T., Teddie, C., et al. (2014). Educational effectiveness research (EER): a state-of-the-art review. *School Effectiveness and School Improvement*, 25(2), 197-230.
- Rikkerink, M., Verbeeten, H., Simons, R., & Ritzen, H. (2016). A new model of educational innovation: Exploring the nexus of organizational learning, distributed leadership, and digital technologies, *Journal of Educational Change*, 17(2), 223-249.
- Robinson, V. M. J. (2007). The leadership of the improvement of teaching and learning: lessons from initiatives with positive outcomes for students, *Australian Journal of Education*, 51 (3), 247-262.
- Robinson, V. M. J. (2008). Forging the links between distributed leadership and educational outcomes. *Journal of Educational Administration*, 46, 241–256.
- Robinson, V. M. J., Lloyd, C., & Rowe, K. J. (2008). The impact of leadership on student outcomes: An analysis of the differential effects of leadership type. *Educational Administration Quarterly*, 44(5), 635–674.
- Robson, C. (2002). *Real world research. A resource for social scientists and practitioner researchers* (2nd ed.). Oxford: Blackwell.
- Saitis, C., & Menon, M. E. (2004). Views of Future and Current Teachers on the Effectiveness of Primary School Leadership: Evidence from Greece, *Leadership and Policy in Schools*, 3(2), 135-157.
- Savvides, V. and Pashiardis, P. (2016). An Exploration of Relationships between

Leadership and Student Citizenship Outcomes in Cyprus Middle Schools.
Educational Administration Quarterly, 52(3), 497-526.

Scheerens, J. (1992). *Effective schooling, research, theory and practice*. London, UK: Cassell.

Scheerens, J., (2012), Anatomy of Some Representative School Leaders' Effectiveness Studies. In Scheerens, J. (Ed.) *School leadership effects revisited. Review and meta-analysis of empirical studies*. Dordrecht: Springer

Scheerens, J. (2013). The use of theory in school effectiveness research revisited, *School Effectiveness and School Improvement*, 24(1), 1-38.

Scheerens, J., & Bosker, R. (1997). *The foundations of educational effectiveness*. Oxford: Pergamon.

Scheerens, J., & Steen R. (2012). Earlier Meta-Analyses. In Scheerens, J. (Ed.) *School leadership effects revisited. Review and meta-analysis of empirical studies*. Dordrecht: Springer.

Scherer, R., & Gustafsson, J. E. (2015). Student assessment of teaching as a source of information about aspects of teaching quality in multiple subject domains: An application of multilevel bifactor structural equation modeling. *Frontiers in psychology*, 6.

Schleicher, A. (2009). Securing quality and equity in education: Lessons from PISA, *Prospects*, 39, 251–263.

Schmidt, W. H., Houang, R.T., Cogan, L.S., & Solario, M. L. (2018). *Schooling across the globe: What we have learned from 60 years of mathematics and science international assessments*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Sebastian, J., Huang, H., & Allensworth, E. (2017). Examining integrated leadership systems in high schools: Connecting principal and teacher leadership to organizational processes and student outcomes. *School Effectiveness and School Improvement*, 28(3), 463–488.

Sergiovanni, T. (2001). *Leadership – What's in it for schools?* London: Routledge & Falmer.

- Shadish, W. R., Cook, T. D., & Campbell, D. T. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Boston: Houghton – Mifflin.
- Shatzer, R. H., Caldarella, P., Hallam, P. R., & Brown, B. L. (2014). The effects of instructional and transformational leadership on student achievement: Implications for practice. *Educational Management, Administration & Leadership*, 42(4), 445-459. <https://doi.org/10.1177/1741143213502192>
- Sheppard, B. (1996), Exploring the transformational nature of instructional leadership, *Alberta Journal of Educational Research*, XLII(4), 325-344.
- Snijders, T. and Bosker, R. (1999). *Multilevel Analysis: An Introduction to Basic and Advanced Multilevel Modeling*, London: Sage.
- Spillane, J.P. (2005). Distributed leadership. *The Educational Forum*, 69(2), 143–150.
- Spillane, J. (2006). *Distributed leadership*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Spillane, J. P., Camburn, E. M. & Pareja, A. S. (2007). Taking a distributed perspective to the school principal's workday, *Leadership and Policy in Schools*, 6(1), 103-125.
- Spillane, J. P., Halverson, R., & Diamond, J. B. (2004). Towards a theory of leadership practice: A distributed perspective. *Journal of Curriculum Studies*, 36, 3-34.
- Spillane, J. P., Hunt, B., & Healy, K. (2008, September). Managing and leading elementary schools: Attending to the formal and informal organisation. Paper presented at The Annual Meeting of the European Educational Research Association, Gottenburg, Sweden.
- Steward, J. (2006). Transformational Leadership: An Evolving Concept Examined through the Works of Burns, Bass, Avolio, and Leithwood. *Canadian Journal of Educational Administration and Policy*, 54, 1-29.
- Stogdill, R. M. (1950). Leadership, membership and organization. *Psychological Bulletin*, 47, 1-14.
- Sun, J., & Leithwood, K. (2015). Direction-setting school leadership practices: a meta-analytical review of evidence about their influence. *School Effectiveness and*

School Improvement, 26(4), 499-523.

- Sun, A., & Xia, J. (2018). Teacher-perceived distributed leadership, teacher self-efficacy and job satisfaction: A multilevel SEM approach using the 2013 TALIS data, *International Journal of Educational Research*, 92, 86-97.
- Testa, M. R. (2009). National culture, leadership and citizenship: Implications for cross-cultural management. *International Journal of Hospitality Management*, 28, 78-85.
- Tian, M., Risku, M., & Collin, K. (2016). A meta-analysis of distributed leadership from 2002 to 2013: Theory development, Harris and DeFlaminis 145 empirical evidence and future research focus. *Educational Management Administration & Leadership*, 44(1), 146–165.
- Timperley, H. S. (2005). Distributed leadership: Developing theory from practice. *Journal of Curriculum Studies*, 37(4), 395-420
- Torres, D. G (2018), Distributed leadership and teacher job satisfaction in Singapore, *Journal of Educational Administration*, 56(1), 127-142.
- United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization (UNESCO) (2016). Rep. Document ED/PLS/EDP. Leading better learning: school leadership and quality in the education 2030 agenda. regional reviews of policies and practices. Retrieved from <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/ED/pdf/leadership-report.pdf>
- Valentine, J. W., & Prater, M. (2011). Instructional, transformational, and managerial leadership and student achievement: High school principals make a difference, *NASSP Bulletin*, 95(1), 5-30.
- Van de Grift, W. (1990). Educational leadership and academic achievement in elementary education. *School Effectiveness and School Improvement*, 1(3), 26-40.
- Van Wart, M. (2003). Public-Sector Leadership Theory: An Assessment. *Public Administration Review*, 63, 214-228.
- Witziers, B., Bosker, R. J., & Krüger, M. L. (2003). Instructional leadership and student achievement: The elusive search for an association. *Educational*

Administrative Quarterly, 39(3), 398–425.

Wolcott, H. F. (1973). *The Man in the Principal's Office*, New York: Holt, Rinehart, and Winston.

Yukl, G. (1994) *Leadership in Organizations* (3rd Edition), Upper Saddle River: Prentice Hall.

Yukl, G. (1999), An evaluation of conceptual weaknesses in transformational and charismatic leadership theories, *Leadership Quarterly*, 10(2), 285-305.

Yukl, G. A. (2002) *Leadership in Organizations (Fifth Edition)* Upper Saddle River NJ: PrenticeHall.

Yukl, G. (2009). Leading Organizational Learning: Reflections on Theory and Research. *The Leadership Quarterly*, 20, 49-53.
<https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2008.11.006>

Yukl, G. (2010). *Leadership in organizations* (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Πίνακας 1: Παράγοντες για το κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο των μαθητών όπως προέκυψαν από την έρευνα της PISA του 2012 για το μάθημα των Μαθηματικών

ΧΩΡΑ	ΚΟΕ	ΦΥΛΟ	ΠΡΩΤΗ ΓΕΝΙΑ	ΔΕΥΤΕΡΗ ΓΕΝΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ
Σιγκαπούρη	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	+	13%
Ιαπωνία	+	-	-	ΜΣΣ	6%
Εσθονία	+	-	-	-	11%
Κινεζική Ταϊπέι	+	-	ΜΣΣ	ΜΣΣ	14%
Φινλανδία	+	-	-	-	21%
Μακάο – Κίνα	+	-	+	+	7%
Καναδάς	+	-	ΜΣΣ	-	13%
Βιετνάμ	+	-	ΜΣΣ	-	6%
Χονγκ - Κονγκ	+	-	ΜΣΣ	+	5%
Κορέα	+	-	ΜΣΣ	ΜΣΣ	8%
Νέα Ζηλανδία	+	-	ΜΣΣ	ΜΣΣ	20%
Σλοβενία	ΜΣΣ	-	-	-	2%
Αυστραλία	+	-	+	+	18%
Ηνωμένο Βασίλειο	+	-	+	ΜΣΣ	15%
Γερμανία	+	-	-	-	9%
Ολλανδία	+	-	-	-	6%
Ελβετία	+	-	-	-	15%
Ιρλανδία	+	-	ΜΣΣ	ΜΣΣ	15%
Βέλγιο	+	-	-	-	18%
Δανία	+	-	-	-	26%
Πολωνία	+	-	ΜΣΣ	-	19%
Πορτογαλία	+	-	-	ΜΣΣ	21%
Νορβηγία	+	ΜΣΣ	-	-	11%
ΗΠΑ	+	-	ΜΣΣ	+	17%
Αυστρία	+	-	-	-	15%
Γαλλία	+	-	-	-	18%
Σουηδία	+	ΜΣΣ	-	-	17%
Τσεχ. Δημοκρατ.	+	-	ΜΣΣ	-	15%
Ισπανία	+	-	-	-	18%
Λετονία	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	14%
Ρωσία	+	ΜΣΣ	-	-	11%
Λουξεμβούργο	+	-	-	-	16%
Ιταλία	+	-	-	-	7%
Ουγγαρία	+	-	ΜΣΣ	ΜΣΣ	6%
Λιθουανία	+	-	ΜΣΣ	ΜΣΣ	13%
Κροατία	+	-	ΜΣΣ	ΜΣΣ	6%
Αργεντινή	+	-	ΜΣΣ	ΜΣΣ	15%
Ισλανδία	+	ΜΣΣ	-	ΜΣΣ	11%
Ισραήλ	+	-	-	ΜΣΣ	16%
Δημοκρατία της Σλοβακίας	+	-	ΜΣΣ	ΜΣΣ	17%
Ελλάδα	+	-	ΜΣΣ	-	15%
Χιλή	+	-	ΜΣΣ	ΜΣΣ	21%
Βουλγαρία	+	-	ΜΣΣ	-	15%

Ην. Αραβ.	+	-	+	+	19%
Εμιράτα					
Ουρουγουάη	+	-	ΜΣΣ	ΜΣΣ	17%
Ρουμανία	+	-	ΜΣΣ	ΜΣΣ	15%
Κύπρος	+	-	-	-	11%
Αλβανία	N.D	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	2%
Τουρκία	+	-	-	ΜΣΣ	8%
Ταϊλάνδη	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	9%
Κόστα Ρίκα	+	-	ΜΣΣ	-	16%
Κατάρ	+	ΜΣΣ	+	+	21%
Κολομβία	+	-	-	ΜΣΣ	15%
Μεξικό	+	-	-	-	9%
Μαυροβούνιο	+	-	+	+	8%
Ιορδανία	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	+	16%
Ινδονησία	+	-	ΜΣΣ	ΜΣΣ	4%
Βραζιλία	+	-	-	-	12%
Περού	+	-	-	-	16%
Τυνησία	+	-	ΜΣΣ	ΜΣΣ	6%
Καζακστάν	+	-	ΜΣΣ	ΜΣΣ	7%
Σαγκάη - Κίνα	+	-	-	-	9%
Σερβία	+	-	ΜΣΣ	ΜΣΣ	7%
Μαλαισία	+	+	-	ΜΣΣ	23%
Λιχτενστάιν	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	10%

Πίνακας 2: Παράγοντες για το κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο των μαθητών όπως προέκυψαν από την έρευνα της PISA του 2012 για το μάθημα της Γλώσσας

ΧΩΡΑ	ΚΟΕ	ΦΥΛΟ	ΠΡΩΤΗ ΓΕΝΙΑ	ΔΕΥΤΕΡΗ ΓΕΝΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ
Σιγκαπούρη	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	15%
Ιαπωνία	+	+	-	-	13%
Εσθονία	+	+	+	ΜΣΣ	22%
Κινεζική Ταϊπέι	+	+	-	ΜΣΣ	16%
Φινλανδία	+	+	-	-	27%
Μακάο - Κίνα	+	+	-	-	8%
Καναδάς	+	+	ΜΣΣ	+	21%
Βιετνάμ	+	+	-	-	27%
Χονγκ - Κονγκ	+	+	-	ΜΣΣ	18%
Κορέα	+	+	+	+	11%
Νέα Ζηλανδία	+	+	-	ΜΣΣ	14%
Σλοβενία	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	8%
Αυστραλία	+	+	-	-	13%
Ηνωμένο Βασίλειο	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	16%
Γερμανία	+	+	-	-	16%
Ολλανδία	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	20%
Ελβετία	+	+	-	-	17%
Ιρλανδία	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	17%
Βέλγιο	+	+	+	ΜΣΣ	18%
Δανία	+	+	+	+	5%
Πολωνία	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	16%
Πορτογαλία	+	+	-	ΜΣΣ	17%
Νορβηγία	+	+	-	-	23%
ΗΠΑ	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	19%

Αυστρία	+	+	-	-	14%
Γαλλία	+	+	-	-	13%
Σουηδία	+	+	-	ΜΣΣ	10%
Τσεχ. Δημοκρατ.	+	+	-	ΜΣΣ	13%
Ισπανία	+	+	+	+	26%
Λετονία	+	+	-	ΜΣΣ	21%
Ρωσία	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	15%
Λουξεμβούργο	+	+	+	+	26%
Ιταλία	+	+	-	-	18%
Ουγγαρία	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	16%
Λιθουανία	+	+	-	-	23%
Κροατία	+	+	ΜΣΣ	+	36%
Αργεντινή	+	+	-	ΜΣΣ	14%
Ισλανδία	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	9%
Ισραήλ	+	+	-	-	19%
Δημοκρατία της Σλοβακίας	+	+	-	ΜΣΣ	9%
Ελλάδα	+	+	-	ΜΣΣ	19%
Χιλή	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	9%
Βουλγαρία	+	+	-	-	14%
Ην. Αραβ. Εμιράτα	N.D(nodata)	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	2%
Ουρουγουάη	+	+	-	-	18%
Ρουμανία	+	+	ΜΣΣ	+	12%
Κύπρος	+	+	-	+	17%
Αλβανία	+	+	-	-	16%
Τουρκία	+	+	-	+	15%
Ταϊλάνδη	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	20%
Κόστα Ρίκα	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	14%
Κατάρ	+	+	-	-	14%
Κολομβία	+	+	-	-	13%
Μεξικό	+	+	ΜΣΣ	-	10%
Μαυροβούνιο	+	+	-	-	18%
Ιορδανία	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	22%
Ινδονησία	+	+	ΜΣΣ	-	5%
Βραζιλία	+	+	-	-	18%
Περού	+	+	-	-	15%
Τυνησία	+	+	-	ΜΣΣ	23%
Καζακστάν	+	+	ΜΣΣ	-	21%
Σαγκάη - Κίνα	+	+	-	-	12%
Σερβία	+	+	ΜΣΣ	+	19%
Μαλαισία	ΜΣΣ	+	-	ΜΣΣ	11%
Λιχτενστάιν	+	+	-	ΜΣΣ	16%

Πίνακας 3: Παράγοντες για το κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο των μαθητών όπως προέκυψαν από την έρευνα της PISA του 2012 για το μάθημα των Φυσικών Επιστημών

ΧΩΡΑ	ΚΟΕ	ΦΥΛΟ	ΠΡΩΤΗ ΓΕΝΙΑ	ΔΕΥΤΕΡΗ ΓΕΝΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ
Σιγκαπούρη	+	ΜΣΣ	-	-	20%
Ιαπωνία	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	12%
Εσθονία	+	ΜΣΣ	-	+	16%
Κινεζική Ταϊπέι	+	-	-	-	5%
Φινλανδία	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	15%

Μακάο – Κίνα	+	+	ΜΣΣ	+	10%
Καναδάς	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	12%
Βιετνάμ	+	-	ΜΣΣ	ΜΣΣ	13%
Χονγκ - Κονγκ	+	-	-	ΜΣΣ	6%
Κορέα	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	12%
Νέα Ζηλανδία	+	-	ΜΣΣ	ΜΣΣ	16%
Σλοβενία	+	-	-	-	27%
Αυστραλία	+	-	ΜΣΣ	ΜΣΣ	10%
Ηνωμένο Βασίλειο	+	-	ΜΣΣ	ΜΣΣ	15%
Γερμανία	+	-	-	-	10%
Ολλανδία	+	ΜΣΣ	-	-	14%
Ελβετία	+	-	-	-	19%
Ιρλανδία	+	-	-	ΜΣΣ	7%
Βέλγιο	+	-	-	-	18%
Δανία	+	-	ΜΣΣ	+	5%
Πολωνία	+	ΜΣΣ	-	-	20%
Πορτογαλία	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-	11%
Νορβηγία	+	ΜΣΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	16%
ΗΠΑ	+	-	ΜΣΣ	-	3%
Αυστρία	+	-	-	-	18%
Γαλλία	+	-	ΜΣΣ	ΜΣΣ	14%
Σουηδία	+	-	ΜΣΣ	+	16%
Τσεχ. Δημοκρατ.	+	-	-	-	19%
Ισπανία	+	-	-	-	10%
Λετονία	+	-	+	+	4%
Ρωσία	+	-	-	-	16%
Λουξεμβούργο	+	-	-	-	11%
Ιταλία	+	-	ΜΣΣ	+	17%
Ουγγαρία	+	-	-	-	17%
Λιθουανία	+	-	-	ΜΣΣ	17%
Κροατία	+	ΜΣΣ	-	ΜΣΣ	12%
Αργεντινή	+	ΜΣΣ	-	ΜΣΣ	14%
Ισλανδία	+	+	ΜΣΣ	+	21%
Ισραήλ	+	-	-	-	11%
Δημοκρατία της Σλοβακίας	+	ΜΣΣ	-	-	5%
Ελλάδα	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-	15%
Χιλή	+	-	ΜΣΣ	ΜΣΣ	19%
Βουλγαρία	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	7%
Ην. Αραβ. Εμιράτα	+	+	+	+	20%
Ουρουγουάη	+	-	-	-	6%
Ρουμανία	+	-	ΜΣΣ	ΜΣΣ	5%
Κύπρος	+	-	ΜΣΣ	ΜΣΣ	13%
Αλβανία	N.D(nodata)	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	2%
Τουρκία	+	ΜΣΣ	-	-	10%
Ταϊλάνδη	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	8%
Κόστα Ρίκα	+	-	ΜΣΣ	ΜΣΣ	13%
Κατάρ	ΜΣΣ	-	-	-	4%
Κολομβία	+	-	-	-	12%
Μεξικό	+	-	-	-	9%
Μαυροβούνιο	+	-	-	-	8%
Ιορδανία	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	4%
Ινδονησία	+	ΜΣΣ	-	-	5%
Βραζιλία	+	-	-	-	12%

Περου	+	ΜΣΣ	-	-	14%
Τυνησία	+	-	-	-	22%
Καζακστάν	+	-	-	-	18%
Σαγκάη - Κίνα	+	-	ΜΣΣ	-	16%
Σερβία	+	ΜΣΣ	+	ΜΣΣ	14%
Μαλαισία	+	+	-	-	22%
Λιχτενστάιν	+	+	+	+	22%

Πίνακας 4: Παράγοντες για το κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο των μαθητών όπως προέκυψαν από την έρευνα της PISA του 2015 για το μάθημα των Μαθηματικών

ΧΩΡΑ	ΚΟΕ	ΦΥΛΟ	ΠΡΩΤΗ ΓΕΝΙΑ	ΔΕΥΤΕΡΗ ΓΕΝΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ
Σιγκαπούρη	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	+	17%
Ιαπωνία	+	-	-	ΜΣΣ	14%
Εσθονία	+	-	-	-	12%
Κινεζική Ταϊπέι	+	-	-	+	11%
Φινλανδία	+	ΜΣΣ	-	-	14%
Μακάο - Κίνα	+	+	+	+	6%
Καναδάς	+	-	ΜΣΣ	+	9%
Βιετνάμ	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	12%
Χονγκ Κονγκ	+	-	ΜΣΣ	ΜΣΣ	7%
Π-Σ-Τ-Γ (Κίνα)	+	-	-	ΜΣΣ	20%
Κορέα	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	13%
Νέα Ζηλανδία	+	-	+	ΜΣΣ	18%
Σλοβενία	+	-	-	-	12%
Αυστραλία	+	-	+	+	15%
Ηνωμένο Βασίλειο	+	-	-	+	14%
Γερμανία	+	-	-	-	17%
Ολλανδία	+	-	-	-	12%
Ελβετία	+	-	-	-	17%
Ιρλανδία	+	-	-	ΜΣΣ	17%
Βέλγιο	+	-	-	-	16%
Δανία	+	-	-	-	18%
Πολωνία	+	-	ΜΣΣ	ΜΣΣ	14%
Πορτογαλία	+	-	-	ΜΣΣ	19%
Νορβηγία	+	+	-	-	11%
ΗΠΑ	+	-	ΜΣΣ	+	15%
Αυστρία	+	-	-	-	15%
Γαλλία	+	-	-	-	22%
Σουηδία	+	ΜΣΣ	-	-	17%
Τσεχική Δημοκρ.	+	-	-	ΜΣΣ	22%
Ισπανία	+	-	-	-	18%
Λετονία	+	ΜΣΣ	-	-	10%
Ρωσία	+	-	ΜΣΣ	ΜΣΣ	5%
Λουξεμβούργο	+	-	-	-	22%
Ιταλία	+	-	-	-	10%
Ουγγαρία	+	-	ΜΣΣ	ΜΣΣ	20%
Λιθουανία	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	12%
Κροατία	+	-	-	-	13%

Αργεντινή	+	-	-	ΜΣΣ	27%
Ισλανδία	+	ΜΣΣ	-	-	8%
Ισραήλ	+	ΜΣΣ	-	ΜΣΣ	14%
Μάλτα	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	18%
Δημοκρ. Σλοβακίας	+	-	-	-	19%
Ελλάδα	+	-	-	-	13%
Χιλή	+	-	ΜΣΣ	ΜΣΣ	19%
Βουλγαρία	+	-	-	-	9%
Ην. Αρ.	+	+	+	+	20%
Εμιράτα					
Ουρουγουάη	+	-	ΜΣΣ	ΜΣΣ	17%
Ρουμανία	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	17%
Κύπρος	+	-	-	-	16%
Μολδαβία	+	ΜΣΣ	-	ΜΣΣ	12%
Αλβανία	N/D	ΜΣΣ	ND	ND	1%
Τουρκία	+	-	-	ΜΣΣ	11%
Τρινιδάντ	-	+	ΜΣΣ	-	14%
Τομπάγκο					
Ταϊλάνδη	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	16%
Κόστα Ρίκα	+	-	-	-	15%
Κατάρ	+	+	+	+	24%
Κολομβία	+	-	-	-	14%
Μεξικό	+	-	-	-	11%
Μαυροβούνιο	+	-	ΜΣΣ	+	7%
Γεωργία	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	15%
Ιορδανία	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	17%
Ινδονησία	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	19%
Βραζιλία	+	-	-	-	9%
Περού	+	-	-	-	22%
Λίβανος	+	-	ΜΣΣ	-	12%
Τυνησία	+	-	-	-	10%
Βόρεια Μακεδονία	+	ΜΣΣ	-	-	9%
Κοσσυφοπέδιο	+	-	ΜΣΣ	ΜΣΣ	8%
Αλγερία	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-	1%
Δομινικανή Δημοκρ.	+	ΜΣΣ	-	-	15%

Πίνακας 5: Παράγοντες για το κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο των μαθητών όπως προέκυψαν από την έρευνα της PISA του 2015 για το μάθημα της Γλώσσας

ΧΩΡΑ	ΚΟΕ	ΦΥΛΟ	ΠΡΩΤΗ ΓΕΝΙΑ	ΔΕΥΤΕΡΗ ΓΕΝΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ
Σιγκαπούρη	+	+	-	ΜΣΣ	23%
Ιαπωνία	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	+	17%
Εσθονία	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	26%
Κινεζική Ταϊπέι	+	+	-	ΜΣΣ	11%
Φινλανδία	+	+	-	-	13%
Μακάο - Κίνα	+	+	-	ΜΣΣ	12%
Καναδάς	+	+	-	+	13%
Βιετνάμ	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	19%

Χονγκ Κονγκ	+	+	+	+	10%
Π-Σ-Τ-Γ (Κίνα)	+	+	ΜΣΣ	-	20%
Κορέα	+	+	-	-	19%
Νέα Ζηλανδία	+	+	-	ΜΣΣ	8%
Σλοβενία	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	17%
Αυστραλία	+	+	-	-	18%
Ηνωμένο Βασίλειο	+	+	-	-	24%
Γερμανία	+	+	-	-	20%
Ολλανδία	+	+	-	ΜΣΣ	21%
Ελβετία	+	+	-	-	18%
Ιρλανδία	+	+	-	-	13%
Βέλγιο	ΜΣΣ	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	5%
Δανία	+	+	-	-	13%
Πολωνία	+	+	ΜΣΣ	-	26%
Πορτογαλία	+	+	-	ΜΣΣ	23%
Νορβηγία	+	+	-	-	16%
ΗΠΑ	+	+	-	ΜΣΣ	10%
Αυστρία	+	+	-	-	17%
Γαλλία	+	+	-	-	19%
Σουηδία	+	+	ΜΣΣ	+	16%
Τσεχική Δημοκρ.	+	+	-	-	21%
Ισπανία	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	18%
Λετονία	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	14%
Ρωσία	+	+	-	ΜΣΣ	17%
Λουξεμβούργο	+	+	-	ΜΣΣ	22%
Ιταλία	+	+	-	ΜΣΣ	14%
Ουγγαρία	+	+	-	-	24%
Λιθουανία	+	+	-	+	12%
Κροατία	+	+	ΜΣΣ	-	13%
Αργεντινή	+	+	ΜΣΣ	+	12%
Ισλανδία	+	+	-	-	14%
Ισραήλ	+	+	-	-	13%
Μάλτα	+	+	-	-	7%
Δημοκρ. Σλοβακίας	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	9%
Ελλάδα	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	20%
Χιλή	+	+	-	ΜΣΣ	15%
Βουλγαρία	+	+	-	-	19%
Ην. Αρ.	+	+	-	-	13%
Εμιράτα Ουρουγουάη	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	22%
Ρουμανία	+	+	-	ΜΣΣ	15%
Κύπρος	+	+	-	-	14%
Μολδαβία	+	+	-	-	14%
Αλβανία	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	15%
Τουρκία	+	+	ΜΣΣ	-	15%
Τρινιτάντ Τομπάγκο	-	+	+	ΜΣΣ	16%
Ταϊλάνδη	+	+	-	ΜΣΣ	11%
Κόστα Ρίκα	+	+	+	+	27%
Κατάρ	+	+	-	-	22%
Κολομβία	+	+	ΜΣΣ	-	17%
Μεξικό	+	+	ΜΣΣ	+	15%
Μαυροβούνιο	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	21%

Γεωργία	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	7%
Ιορδανία	+	+	ΜΣΣ	-	12%
Ινδονησία	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	10%
Βραζιλία	+	+	+	+	29%
Περού	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	17%
Λίβανος	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	23%
Τυνησία	+	+	-	-	20%
Βόρεια Μακεδονία	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	14%
Κοσσυφοπέδιο	+	+	-	-	16%
Αλγερία	ND	+	ND	ND	8%
Δομινικανή Δημοκρ.	+	+	-	ΜΣΣ	13%

Πίνακας 6: Παράγοντες για το κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο των μαθητών όπως προέκυψαν από την έρευνα της PISA του 2015 για το μάθημα των Φυσικών Επιστημών

ΧΩΡΑ	ΚΟΕ	ΦΥΛΟ	ΠΡΩΤΗ ΓΕΝΙΑ	ΔΕΥΤΕΡΗ ΓΕΝΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ
Σιγκαπούρη	+	-	-	-	21%
Ιαπωνία	+	-	ΜΣΣ	+	18%
Εσθονία	+	+	-	-	13%
Κινεζική Ταϊπέι	+	-	-	ΜΣΣ	9%
Φινλανδία	ND	+	ND	ND	2%
Μακάο - Κίνα	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	20%
Καναδάς	+	-	-	-	24%
Βιετνάμ	+	+	ΜΣΣ	-	15%
Χονγκ Κονγκ	+	-	ΜΣΣ	ΜΣΣ	18%
Π-Σ-Τ-Γ (Κίνα)	+	+	+	ΜΣΣ	19%
Κορέα	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	10%
Νέα Ζηλανδία	+	ΜΣΣ	-	ΜΣΣ	14%
Σλοβενία	+	-	-	-	20%
Αυστραλία	+	-	ΜΣΣ	ΜΣΣ	6%
Ηνωμένο Βασίλειο	+	ΜΣΣ	-	-	11%
Γερμανία	+	-	-	-	22%
Ολλανδία	+	-	-	-	12%
Ελβετία	+	-	-	-	14%
Ιρλανδία	+	+	+	+	25%
Βέλγιο	ΜΣΣ	+	ΜΣΣ	-	3%
Δανία	+	-	-	-	13%
Πολωνία	+	-	ΜΣΣ	ΜΣΣ	17%
Πορτογαλία	+	-	-	ΜΣΣ	29%
Νορβηγία	+	+	-	-	7%
ΗΠΑ	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	15%

Αυστρία	+	-	-	-	21%	
Γαλλία	+	-	-	+	13%	
Σουηδία	+	-	-	ΜΣΣ	18%	
Τσεχική Δημοκρ.	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	13%	
Ισπανία	+	+	-	-	8%	
Λετονία	+	-	-	-	17%	
Ρωσία	+	ΜΣΣ	-	ΜΣΣ	18%	
Λουξεμβούργο	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	19%	
Ιταλία	+	-	-	-	11%	
Ουγγαρία	+	-	ΜΣΣ	+	15%	
Λιθουανία	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	6%	
Κροατία	+	-	ΜΣΣ	ΜΣΣ	15%	
Αργεντινή	+	-	ΜΣΣ	ΜΣΣ	16%	
Ισλανδία	+	ΜΣΣ	-	-	9%	
Ισραήλ	+	-	-	ΜΣΣ	20%	
Μάλτα	+	-	-	-	6%	
Δημοκρ. Σλοβακίας	+	-	-	+	12%	
Ελλάδα	+	ΜΣΣ	-	-	11%	
Χιλή	+	ΜΣΣ	-	-	14%	
Βουλγαρία	+	-	-	-	21%	
Ην. Αρ. Εμιράτα	+	+	-	-	14%	
Ουρουγουάη	+	-	-	-	18%	
Ρουμανία	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	13%	
Κύπρος	+	-	-	-	12%	
Μολδαβία	+	-	-	-	16%	
Αλβανία	+	-	-	-	16%	
Τουρκία	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	15%	
Τρινιντάντ Τομπάγκο	-	+	-	ΜΣΣ	ΜΣΣ	16%
Ταϊλάνδη	+	ΜΣΣ	-	ΜΣΣ	9%	
Κόστα Ρίκα	+	ΜΣΣ	-	-	16%	
Κατάρ	+	-	-	-	11%	
Κολομβία	+	-	-	-	16%	
Μεξικό	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	13%	
Μαυροβούνιο	+	-	ΜΣΣ	ΜΣΣ	19%	
Γεωργία	+	ΜΣΣ	-	-	19%	
Ιορδανία	+	+	-	ΜΣΣ	8%	
Ινδονησία	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	-	11%	
Βραζιλία	+	-	-	-	14%	
Περου	+	-	ΜΣΣ	-	24%	

Λίβανος	+	+	+	+	4%
Τυνησία	+	ΜΣΣ	-	-	18%
Βόρεια Μακεδονία	+	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	10%
Κοσσυφοπέδιο	+	ΜΣΣ	ΜΣΣ	ΜΣΣ	7%
Αλγερία	+	-	-	+	12%
Δομινικανή Δημοκρ.	+	+	+	+	24%

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

Εκτίμηση Παραμέτρων και Τυπικά Λάθη σε παρένθεση για την επίδραση που ασκούν οι μεταβλητές στην επίδοση των μαθητών στη Γλώσσα όπως προέκυψαν από την έρευνα της PISA του 2012.

Παράδειγμα: Βραζιλία

Παράγοντες	Μοντέλο 0	Μοντέλο 1	Μοντέλο 2α	Μοντέλο 2γ
Σταθερό μέρος(Intercept)	388.39(2.08)	392.04(1.82)	392.25(1.87)	392.18(1.88)
Επίπεδο μαθητή				
<u>Υπόβαθρο</u>				
KOE (ESCS)		8.49(0.48)	8.48(0.49)	8.48(0.49)
Φύλο		27.68(0.94)	27.82(0.94)	27.81(0.94)
Κατάσταση Μετανάστευσης		-52.90(8.21)	-52.16(8.27)	-52.10(8.27)
Πρώτη Γενιά				
Κατάσταση Μετανάστευσης		-34.32(7.23)	-33.36(7.32)	-33.38(7.32)
Δεύτερη Γενιά				
Επίπεδο σχολείου				
LEADCOM			6.04(1.90)	
LEADINST				
LEADPD				4.66(2.07)
LEADTCH				
Διασπορά				
Σχολείο	45%	36%	35%	35%
Μαθητής	55%	51%	51%	51%
Ερμηνευόμενη		13%	14%	14%
Τεστ Σημαντικότητας				
χ^2	216905.22	205777.51	205064.33	205069.40
Μείωση		11128,01	713,18	708,11
Βαθμοί Ελευθερίας		4	1	1
p value	0.001	0.001	0.001	0.001

Εκτίμηση Παραμέτρων και Τοπικά Λάθη σε παρένθεση για την επίδραση που ασκούν οι μεταβλητές στην επίδοση των μαθητών στις Φυσικές Επιστήμες όπως προέκυψαν από την έρευνα της PISA του 2012.

BRA, Φυσικές Επιστήμες

Παράγοντες	Μοντέλο 0	Μοντέλο 1	Μοντέλο 2α	Μοντέλο 2β	Μοντέλο 2γ
Σταθερό μέρος(Intercept)	385.26(1.90)	388.54(1.72)	388.80(1.70)	388.71(1.72)	388.69(1.72)
Επίπεδο μαθητή					
<u>Υπόβαθρο</u>					
KOE (ESCS)		8.21(0.46)	8.21(0.46)	8.21(0.46)	8.22(0.46)
Φύλο		-3.97(0.88)	-3.92(0.88)	-3.92(0.88)	-3.93(0.88)
Κατάσταση Μετανάστευσης		-43.81(7.66)	-45.04(7.72)	-44.91(7.72)	-44.95(7.72)
Πρώτη Γενιά					
Κατάσταση Μετανάστευσης		-23.62(6.75)	-21.92(6.83)	-21.94(6.83)	-21.91(6.83)
Δεύτερη Γενιά					
Επίπεδο σχολείου					
LEADCOM			6.93(1.72)		
LEADINST				3.84(1.71)	
LEADPD					4.15(1.90)
LEADTCH					
Διασπορά					
Σχολείο	44%	36%	35%	35%	35%
Μαθητής	56%	54%	54%	54%	54%
Ερμηνευόμενη		10%	11%	11%	11%
Τεστ Σημαντικότητας					
χ^2	213460.39	203219.20	202496.77	202507.68	202507.91
Μείωση		10241,19	722,43	711,52	711,29
Βαθμοί Ελευθερίας		4	1	1	1
<i>p value</i>	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

Εκτίμηση Παραμέτρων και Τοπικά Λάθη σε παρένθεση για την επίδραση που ασκούν οι μεταβλητές αναφορικά με την ποιότητα στην επίδοση των μαθητών στα Μαθηματικά όπως προέκυψαν από την έρευνα της PISA του 2015.

Παράδειγμα: Μακάο (Κίνα)

Παράγοντες	Μοντέλο 0	Μοντέλο 1	Μοντέλο 2α	Μοντέλο 2β	Μοντέλο 2γ	Μοντέλο 2ε
Σταθερό μέρος(Intercept)	537.83(6.11)	538.96(6.13)	539.71(6.02)	539.45(6.11)	540.08(5.69)	539.98(5.71)
Επίπεδο μαθητή						
<u>Υπόβαθρο</u>						
KOE (ESCS)		19.33(1.36)	18.19(1.38)	18.34(1.36)	17.97(1.39)	19.04(1.37)
Φύλο		9.60(2.30)	10.12(2.30)	9.95(2.29)	10.00(2.30)	9.17(2.30)
Κατάσταση Μετανάστευσης Πρώτη Γενιά		8.61(3.24)	10.08(3.23)	9.77(3.22)	9.51(3.23)	8.94(3.24)
Κατάσταση Μετανάστευσης Δεύτερη Γενιά		16.28(2.57)	17.07(2.56)	16.67(2.55)	16.47(2.56)	16.59(2.57)
Επίπεδο σχολείου						
LEAD			11.45(1.95)			
LEADCOM				14.72(1.92)		
LEADINST					12.17(2.32)	
LEADTCH						4.84(1.80)
Διασπορά						
Σχολείο	7%	7%	6%	6.5%	6%	6%
Μαθητής	93%	87%	86%	85%	86%	86%
Ερμηνεύομενη		6%	8%	8,5%	8%	8%
Τεστ Σημαντικότητας						
χ^2	51689.49	50614.51	50404.27	50380.34	50411.14	50431.21
Μείωση		1074.98	210.24	234.17	203.37	183.3
Βαθμοί Ελευθερίας		4	1	1	1	1
p value	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

Εκτίμηση Παραμέτρων και Τοπικά Λάθη σε παρένθεση για την επίδραση που ασκούν οι μεταβλητές αναφορικά με την ποιότητα στην επίδοση των μαθητών στις Φυσικές Επιστήμες όπως προέκυψαν από την έρευνα της PISA του 2015.

Παράδειγμα: Μακάο (Κίνα)

Παράγοντες	Μοντέλο 0	Μοντέλο 1	Μοντέλο 2α	Μοντέλο 2β	Μοντέλο 2γ	Μοντέλο 2ε
Σταθερό μέρος(Intercept)	522.48(7.65)	523.25(7.59)	523.86(7.49)	523.69(7.33)	524.34(7.23)	524.30(7.12)
Επίπεδο μαθητή						
<u>Υπόβαθρο</u>						
KOE (ESCS)		15.96(1.40)	14.52(1.41)	15.08(1.40)	14.09(1.42)	15.40(1.40)
Φύλο		8.66(2.36)	9.42(2.35)	9.03(2.35)	9.36(2.35)	8.18(2.35)
Κατάσταση Μετανάστευσης		12.60(3.31)	14.35(3.31)	13.49(3.30)	13.78(3.30)	13.17(3.31)
Πρώτη Γενιά						
Κατάσταση Μετανάστευσης		16.98(2.63)	17.84(2.62)	17.26(2.62)	17.12(2.61)	17.34(2.62)
Δεύτερη Γενιά						
Επίπεδο σχολείου						
LEAD			13.84(2.00)			
LEADCOM				12.51(1.98)		
LEADINST					16.21(2.38)	
LEADTCH						7.90(1.85)
Διασπορά						
Σχολείο	10%	10%	9.5%	9%	9%	9%
Μαθητής	90%	86%	85%	85%	85%	86%
Ερμηνεύομενη		4%	5.5%	6%	6%	5%
Τεστ Σημαντικότητας						
χ^2	51754	50824.08	50603.64	50611.46	50608.77	50632.99
Μείωση		929.92	220.44	212.62	215.31	191.09
Βαθμοί Ελευθερίας		4	1	1	1	1
p value	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

Πίνακας 1: Παλινδρομική Ανάλυση που διερευνά τον βαθμό τον οποίο συγκεκριμένες μεταβλητές ερμηνεύουν τις διαφορές στην επίδραση της μεταβλητής ηγεσίας MATH_LEADCOM 2012 στα μαθησιακά αποτελέσματα

PREDICTORS: DEVELOPED

ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	B (SE)	β
DEVELOPED	-0.07(0.03)	-0.28*

Σημειώσεις.
Adjusted R² = 0.06
*p < .01

Πίνακας 2: Παλινδρομική Ανάλυση που διερευνά τον βαθμό τον οποίο συγκεκριμένες μεταβλητές ερμηνεύουν τις διαφορές στην επίδραση της μεταβλητής ηγεσίας MATH_LEADTCH 2012 στα μαθησιακά αποτελέσματα

PREDICTORS: DUMMY_ASIA

ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	B (SE)	β
DUMMY_ASIA	0.07(0.03)	0.26*

Σημειώσεις.
Adjusted R² = 0.05
*p < .01

Πίνακας 3: Παλινδρομική Ανάλυση που διερευνά τον βαθμό τον οποίο συγκεκριμένες μεταβλητές ερμηνεύουν τις διαφορές στην επίδραση της μεταβλητής ηγεσίας LAN_LEADCOM 2012 στα μαθησιακά αποτελέσματα

PREDICTORS: DEVELOPED

ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	B (SE)	β
DEVELOPED	-0.09(0.03)	-0.31*

Σημειώσεις.
Adjusted R² = 0.08
*p < .01

Πίνακας 4: Παλινδρομική Ανάλυση που διερευνά τον βαθμό τον οποίο συγκεκριμένες μεταβλητές ερμηνεύουν τις διαφορές στην επίδραση της μεταβλητής ηγεσίας LAN_LEADPD 2012 στα μαθησιακά αποτελέσματα

PREDICTORS: DEVELOPED ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	B (SE)	β
DEVELOPED	-0.14(0.04)	-0.45*

Σημειώσεις.
Adjusted R² = 0.19
*p < .001

Πίνακας 5: Παλινδρομική Ανάλυση που διερευνά τον βαθμό τον οποίο συγκεκριμένες μεταβλητές ερμηνεύουν τις διαφορές στην επίδραση της μεταβλητής ηγεσίας LAN_LEADTCH 2012 στα μαθησιακά αποτελέσματα

PREDICTORS: DUMMY_ASIA ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	B (SE)	β
DUMMY_ASIA	0.07(0.03)	0.29*

Σημειώσεις.
Adjusted R² = 0.07
*p < .01

Πίνακας 6: Παλινδρομική Ανάλυση που διερευνά τον βαθμό τον οποίο συγκεκριμένες μεταβλητές ερμηνεύουν τις διαφορές στην επίδραση της μεταβλητής ηγεσίας SC_LEADCOM 2012 στα μαθησιακά αποτελέσματα

PREDICTORS: DEVELOPED ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	B (SE)	β
DEVELOPED	-0.08(0.03)	-0.31*

Σημειώσεις.
Adjusted R² = 0.08
*p < .01

Πίνακας 7: Παλινδρομική Ανάλυση που διερευνά τον βαθμό τον οποίο συγκεκριμένες μεταβλητές ερμηνεύουν τις διαφορές στην επίδραση της μεταβλητής ηγεσίας SC_LEADPD 2012 στα μαθησιακά αποτελέσματα

PREDICTORS: DEVELOPED		
ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	B (SE)	β
DEVELOPED	-0.13(0.03)	-0.46*

Σημειώσεις.
Adjusted R² = 0.20
*p < .001

Πίνακας 8: Παλινδρομική Ανάλυση που διερευνά τον βαθμό τον οποίο συγκεκριμένες μεταβλητές ερμηνεύουν τις διαφορές στην επίδραση της μεταβλητής ηγεσίας MATH_LEADCOM 2015 στα μαθησιακά αποτελέσματα

PREDICTORS: DUMMY_ASIA		
ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	B (SE)	β
DUMMY_ASIA	0.08(0.03)	0.35*

Σημειώσεις.
Adjusted R² = 0.10
*p < .001

Πίνακας 9: Παλινδρομική Ανάλυση που διερευνά τον βαθμό τον οποίο συγκεκριμένες μεταβλητές ερμηνεύουν τις διαφορές στην επίδραση της μεταβλητής ηγεσίας MATH_LEADINST 2015 στα μαθησιακά αποτελέσματα

PREDICTORS: OECD		
ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	B (SE)	β
OECD	-0.06(0.02)	-0.32*

Σημειώσεις.
Adjusted R² = 0.08
*p < .01

Πίνακας 10: Παλινδρομική Ανάλυση που διερευνά τον βαθμό τον οποίο συγκεκριμένες μεταβλητές ερμηνεύουν τις διαφορές στην επίδραση της μεταβλητής ηγεσίας MATH_LEADPD 2015 στα μαθησιακά αποτελέσματα

PREDICTORS: OECD ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	B (SE)	β
OECD	-0.10(0.03)	-0.38*

Σημειώσεις.
Adjusted R² = 0.13
*p < .001

Πίνακας 11: Παλινδρομική Ανάλυση που διερευνά τον βαθμό τον οποίο συγκεκριμένες μεταβλητές ερμηνεύουν τις διαφορές στην επίδραση της μεταβλητής ηγεσίας MATH_LEADTCH 2015 στα μαθησιακά αποτελέσματα

PREDICTORS: DUMMY_ASIA ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	B (SE)	β
DUMMY_ASIA	0.07(0.03)	0.31*

Σημειώσεις.
Adjusted R² = 0.08
*p < .01

Πίνακας 12: Παλινδρομική Ανάλυση που διερευνά τον βαθμό τον οποίο συγκεκριμένες μεταβλητές ερμηνεύουν τις διαφορές στην επίδραση της μεταβλητής ηγεσίας LAN _LEADPD 2015 στα μαθησιακά αποτελέσματα

PREDICTORS: DEVELOPED ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	B (SE)	β
DEVELOPED	-0.10(0.03)	-0.41*

Σημειώσεις.
Adjusted R² = 0.16
*p < .001

Πίνακας 13: Παλινδρομική Ανάλυση που διερευνά τον βαθμό τον οποίο συγκεκριμένες μεταβλητές ερμηνεύουν τις διαφορές στην επίδραση της μεταβλητής ηγεσίας LAN_LEADTCH 2015 στα μαθησιακά αποτελέσματα

PREDICTORS: PLACE_2015

ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	B (SE)	β
PLACE_2015	-0.002(0.001)	-0.28*

Σημειώσεις.

Adjusted R² = 0.07

*p < .01

Πίνακας 14: Παλινδρομική Ανάλυση που διερευνά τον βαθμό τον οποίο συγκεκριμένες μεταβλητές ερμηνεύουν τις διαφορές στην επίδραση της μεταβλητής ηγεσίας SC_LEAD 2015 στα μαθησιακά αποτελέσματα

PREDICTORS: DUMMY_ASIA

ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	B (SE)	β
DUMMY_ASIA	0.10(0.03)	0.38*

Σημειώσεις.

Adjusted R² = 0.13

*p < .001

Πίνακας 15: Παλινδρομική Ανάλυση που διερευνά τον βαθμό τον οποίο συγκεκριμένες μεταβλητές ερμηνεύουν τις διαφορές στην επίδραση της μεταβλητής ηγεσίας SC_LEADCOM 2015 στα μαθησιακά αποτελέσματα

PREDICTORS: DUMMY_ASIA

ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	B (SE)	β
DUMMY_ASIA	0.07(0.03)	0.33*

Σημειώσεις.

Adjusted R² = 0.09

*p < .01

Πίνακας 16: Παλινδρομική Ανάλυση που διερευνά τον βαθμό τον οποίο συγκεκριμένες μεταβλητές ερμηνεύουν τις διαφορές στην επίδραση της μεταβλητής ηγεσίας SC_LEADINST 2015 στα μαθησιακά αποτελέσματα

PREDICTORS: DUMMY_ASIA

ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	B (SE)	β
DUMMY_ASIA	0.07(0.03)	0.30*

Σημειώσεις.

Adjusted R² = 0.08

*p < .01

Πίνακας 17: Παλινδρομική Ανάλυση για τις Μεταβλητές που διερευνά τον βαθμό τον οποίο συγκεκριμένες μεταβλητές ου ερμηνεύουν τις διαφορές στην επίδραση της μεταβλητής ηγεσίας SC_LEADPD 2015 στα μαθησιακά αποτελέσματα

PREDICTORS: DEVELOPED

ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	B (SE)	β
DEVELOPED	-0.10(0.03)	-0.40*

Σημειώσεις.

Adjusted R² = 0.14

*p < .001

Πίνακας 18: Παλινδρομική Ανάλυση που διερευνά τον βαθμό τον οποίο συγκεκριμένες μεταβλητές ερμηνεύουν τις διαφορές στην επίδραση της μεταβλητής ηγεσίας SC_LEADTCH 2015 στα μαθησιακά αποτελέσματα

PREDICTORS: DUMMY_ASIA & PLACE_2015

ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	B (SE)	β
DUMMY_ASIA	0.07(0.03)	0.29*
DUMMY_ASIA PLACE_2015	-0.002(0.001)	-0.26*

Σημειώσεις.

Adjusted R² = 0.08

*p < .01

***Σημείωση:** Δεν προέκυψε παράγοντας (predictor) που να προβλέπει τις διαφορές για τις ακόλουθες μεταβλητές: MATH_LEADINST 2012, LAN_LEADINST 2012, SC_LEADINST 2012, SC_LEADTCH 2012, LAN_LEAD 2015, LAN_LEADCOM 2015, LAN_LEADINST 2015

ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΠΑΠΑΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ