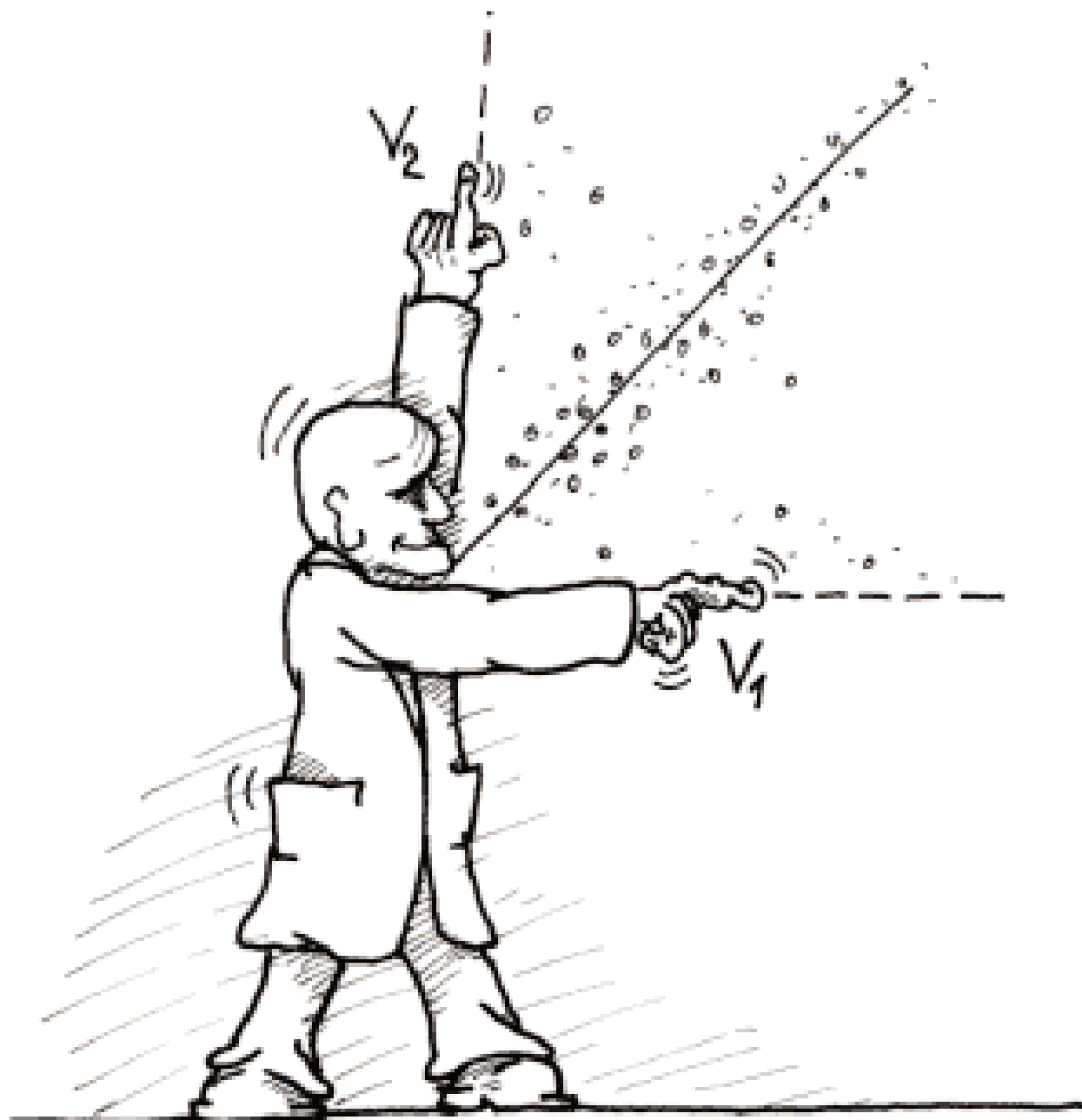


**ΚΡΙΣΕΙΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΩΝ ΣΧΟΛΕΙΩΝ ΔΕ 2017:**  
**Συσχέτιση μετρήσιμων μορίων - συνέντευξης**



ΚΟΡΙΝΘΟΣ  
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2017

## Πίνακας Περιεχομένων

Πίνακας Περιεχομένων .....	2
Πίνακας Διαγραμμάτων .....	5
Πίνακας Χαρτών .....	6
Εισαγωγή.....	7
ΓΕΝΙΚΑ: Θεωρία και παραδείγματα .....	8
Οι δύο μεταβλητές .....	8
Είναι τα μετρήσιμα αντικειμενικά;;;.....	9
Η Συσχέτιση δεν είναι Αιτία! .....	9
Συντελεστής Συσχέτισης Pearson “ρ” .....	10
Παραδείγματα του Συντελεστή Συσχέτισης με Πίνακες και Διαγράμματα .....	11
i) ΠΥΣΔΕ (α), όπου $\rho = 1$ .....	11
ii) ΠΥΣΔΕ (β), όπου $\rho = -1$ .....	13
iii) ΠΥΣΔΕ (γ), όπου $\rho = 0$ .....	15
Τι σημαίνει ο Συντελεστής Συσχέτισης Pearson «ρ»;.....	17
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ: .....	18
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ-ΘΡΑΚΗ .....	18
Δράμα.....	18
Έβρος.....	19
Καβάλα .....	20
Ξάνθη .....	21
Ροδόπη .....	22
Συγκριτική Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης .....	23
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ .....	24
Ημαθία .....	24
Ανατολική Θεσσαλονίκη.....	25
Δυτική Θεσσαλονίκη .....	26
Κιλκίς .....	27
Πέλλα .....	28
Πιερία .....	29
Σέρρες.....	30
Χαλκιδική.....	31
Συγκριτική Κεντρικής Μακεδονίας .....	32
ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ.....	33
Γρεβενά .....	33
Καστοριά .....	34

Κοζάνη.....	35
Φλώρινα.....	36
Συγκριτική Δυτικής Μακεδονίας.....	37
ΗΠΕΙΡΟΣ.....	38
Άρτα.....	38
Θεσπρωτία.....	39
Ιωάννινα.....	40
Πρέβεζα.....	41
Συγκριτική Ηπείρου.....	42
ΙΟΝΙΑ.....	43
Ζάκυνθος.....	43
Κέρκυρα.....	44
Κεφαλλονιά.....	45
Λευκάδα.....	46
Συγκριτική Ιονίων.....	47
ΘΕΣΣΑΛΙΑ.....	48
Καρδίτσα.....	48
Λάρισα.....	49
Μαγνησία.....	50
Τρίκαλα.....	51
Συγκριτική Θεσσαλίας.....	52
ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ.....	53
Βοιωτία.....	53
Εύβοια.....	54
Ευρυτανία.....	55
Φθιώτιδα.....	56
Φωκίδα.....	57
Συγκριτική Στερεάς Ελλάδας.....	58
ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ.....	59
Αιτωλοακαρνανία.....	59
Αχαΐα.....	60
Ηλεία.....	61
Συγκριτική Δυτικής Ελλάδας.....	62
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ.....	63
Αργολίδα.....	63
Αρκαδία.....	64

Κορινθία .....	65
Λακωνία .....	66
Μεσσηνία .....	67
Συγκριτική Πελοποννήσου .....	68
<b>ΒΟΡΕΙΟ ΑΙΓΑΙΟ</b> .....	<b>69</b>
Λέσβος.....	69
Σάμος.....	70
Χίος.....	71
Συγκριτική Βορείου Αιγαίου .....	72
<b>ΝΟΤΙΟ ΑΙΓΑΙΟ</b> .....	<b>73</b>
Κυκλάδες.....	73
Δωδεκάνησος.....	74
Συγκριτική Νοτίου Αιγαίου.....	75
<b>ΚΡΗΤΗ</b> .....	<b>76</b>
Ηράκλειο .....	76
Λασιθί.....	77
Ρέθυμνο.....	78
Χανιά .....	79
Συγκριτική Κρήτης .....	80
<b>ΑΤΤΙΚΗ</b> .....	<b>81</b>
Α' Αθήνας (Κεντρικός Τομέας Αθήνας).....	81
Β' Αθήνας (Βόρειος Τομέας Αθήνας).....	82
Γ' Αθήνας (Δυτικός Τομέας Αθήνας).....	83
Δ' Αθήνας (Νότιος Τομέας Αθήνας).....	84
Ανατολική Αττική.....	85
Δυτική Αττική.....	86
Πειραιάς .....	87
Συγκριτική Αττικής.....	88
<b>ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΗ</b> .....	<b>89</b>
Επίλογος.....	93
Βιβλιογραφία-Πηγές .....	94

## Πίνακας Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1: Τυπικό δείγμα διαγράμματος ΠΥΣΔΕ .....	8
Διάγραμμα 2: ΠΥΣΔΕ (α) με $\rho=1$ .....	11
Διάγραμμα 3: ΠΥΣΔΕ (β) με $\rho=-1$ .....	13
Διάγραμμα 4: ΠΥΣΔΕ (γ) με $\rho=0$ .....	15
Διάγραμμα 5: Δράμα.....	18
Διάγραμμα 6: Έβρος.....	19
Διάγραμμα 7: Καβάλα.....	20
Διάγραμμα 8: Ξάνθη .....	21
Διάγραμμα 9: Ροδόπη .....	22
Διάγραμμα 10: Ανατολική Μακεδονία - Θράκη.....	23
Διάγραμμα 11: Ημαθία .....	24
Διάγραμμα 12: Ανατολική Θεσσαλονίκη.....	25
Διάγραμμα 13: Δυτική Θεσσαλονίκη .....	26
Διάγραμμα 14: Κιλκίς .....	27
Διάγραμμα 15: Πέλλα .....	28
Διάγραμμα 16: Πιερία.....	29
Διάγραμμα 17: Σέρρες.....	30
Διάγραμμα 18: Χαλκιδική.....	31
Διάγραμμα 19: Κεντρική Μακεδονία .....	32
Διάγραμμα 20: Γρεβενά .....	33
Διάγραμμα 21: Καστοριά .....	34
Διάγραμμα 22: Κοζάνη.....	35
Διάγραμμα 23: Φλώρινα.....	36
Διάγραμμα 24: Δυτική Μακεδονία .....	37
Διάγραμμα 25: Άρτα.....	38
Διάγραμμα 26: Θεσπρωτία .....	39
Διάγραμμα 27: Ιωάννινα .....	40
Διάγραμμα 28: Πρέβεζα.....	41
Διάγραμμα 29: Ήπειρος .....	42
Διάγραμμα 30: Ζάκυνθος.....	43
Διάγραμμα 31: Κέρκυρα.....	44
Διάγραμμα 32: Κεφαλλονιά.....	45
Διάγραμμα 33: Λευκάδα .....	46
Διάγραμμα 34: Ιόνια .....	47
Διάγραμμα 35: Καρδίτσα .....	48
Διάγραμμα 36: Λάρισα.....	49
Διάγραμμα 37: Μαγνησία.....	50
Διάγραμμα 38: Τρίκαλα .....	51
Διάγραμμα 39: Θεσσαλία.....	52
Διάγραμμα 40: Βοιωτία.....	53
Διάγραμμα 41: Εύβοια .....	54
Διάγραμμα 42: Ευρυτανία.....	55
Διάγραμμα 43: Φθιώτιδα.....	56
Διάγραμμα 44: Φωκίδα.....	57
Διάγραμμα 45: Στερεά Ελλάδα .....	58

Διάγραμμα 46: Αιτωλοακαρνανία.....	59
Διάγραμμα 47: Αχαΐα .....	60
Διάγραμμα 48: Ηλεία .....	61
Διάγραμμα 49: Δυτική Ελλάδα.....	62
Διάγραμμα 50: Αργολίδα .....	63
Διάγραμμα 51: Αρκαδία.....	64
Διάγραμμα 52: Κορινθία .....	65
Διάγραμμα 53: Λακωνία .....	66
Διάγραμμα 54: Μεσσηνία .....	67
Διάγραμμα 55: Πελοπόννησος.....	68
Διάγραμμα 56: Λέσβος.....	69
Διάγραμμα 57: Σάμος.....	70
Διάγραμμα 58: Χίος.....	71
Διάγραμμα 59: Βόρειο Αιγαίο .....	72
Διάγραμμα 60: Κυκλάδες .....	73
Διάγραμμα 61: Δωδεκάνησος .....	74
Διάγραμμα 62: Νότιο Αιγαίο .....	75
Διάγραμμα 63: Ηράκλειο .....	76
Διάγραμμα 64: Λασιθί.....	77
Διάγραμμα 65: Ρέθυμνο .....	78
Διάγραμμα 66: Χανιά .....	79
Διάγραμμα 67: Κρήτη.....	80
Διάγραμμα 68: Α' Αθήνας .....	81
Διάγραμμα 69: Β' Αθήνας.....	82
Διάγραμμα 70: Γ' Αθήνας .....	83
Διάγραμμα 71: Δ' Αθήνας .....	84
Διάγραμμα 72: Ανατολική Αττική.....	85
Διάγραμμα 73: Δυτική Αττική.....	86
Διάγραμμα 74: Πειραιάς .....	87
Διάγραμμα 75: Αττική .....	88
Διάγραμμα 76: Πανελλαδική σύγκριση ΠΥΣΔΕ .....	90
Διάγραμμα 77: Πρόσημο Συσχέτισης πανελλαδικά .....	92
Διάγραμμα 78: Κατανομή έντασης "ρ" .....	92

## Πίνακας Πινάκων

Πίνακας 1: Παράδειγμα ΠΥΣΔΕ (α) με $\rho=1$ .....	11
Πίνακας 2: Παράδειγμα ΠΥΣΔΕ (β) με $\rho=-1$ .....	13
Πίνακας 3: Παράδειγμα ΠΥΣΔΕ (γ) με $\rho=0$ .....	15
Πίνακας 4: Σημασία "ρ".....	17
Πίνακας 5: Πανελλαδική σύγκριση ΠΥΣΔΕ .....	89
Πίνακας 6: Πανελλαδικά είδος σχέσης ανά κατηγορία.....	92

## Πίνακας Χαρτών

Χάρτης 1: Πανελλαδική σύγκριση ΠΥΣΔΕ.....	91
---	----

## Εισαγωγή

Η εργασία αυτή έχει στόχο να εξετάσει την ύπαρξη συσχέτισης καθώς τη δύναμη και το πρόσημο αυτής μεταξύ των μετρήσιμων μορίων και των μορίων συνέντευξης στις Κρίσεις υποψήφιων Διευθυντών Σχολικών Μονάδων Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης του 2017 στην Ελλάδα.

Για αυτόν τον σκοπό, έγινε μια συλλογή των δημοσιευμένων στο διαδίκτυο καταλόγων υποψηφίων και μορίων. Στη συνέχεια, για την επεξεργασία των στοιχείων, χρησιμοποιήθηκε ο Συντελεστής Συσχέτισης Pearson που συμβολίζεται με το ελληνικό γράμμα «ρ». Μετά την εξαγωγή του Συντελεστή σε κάθε ΠΥΣΔΕ, έγινε περιφερειακή και πανελλαδική σύγκριση των διάφορων ΠΥΣΔΕ με Διαγράμματα και χωροπληθικό χάρτη.

Όπως πάντα, ευπρόσδεκτες όλες οι παρατηρήσεις στο [pandou.paron@gmail.com](mailto:pandou.paron@gmail.com).

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους φίλους Μαθηματικούς Πάνο Λέκκα και Πάνο Παπαμιχαήλ για την πολύτιμη βοήθειά τους και την οικογένειά μου για τις καίριες παρατηρήσεις που έκαναν.

Πάνος Ντούλας  
Καθηγητής Αγγλικής στο Εσπερινό ΕΠΑΛ Κορίνθου  
Αιρετός ΑΠΥΣΔΕ Πελοποννήσου

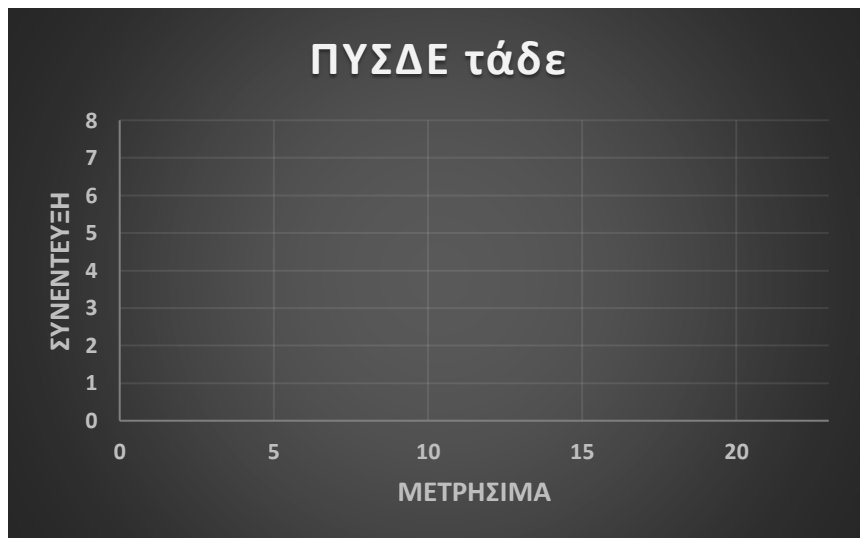
Κόρινθος  
Αύγουστος 2017

## ΓΕΝΙΚΑ: Θεωρία και παραδείγματα

### Οι δύο μεταβλητές

Οι δύο μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν είναι τα **μετρήσιμα μόρια** (στον οριζόντιο άξονα  $xx'$ ) και τα **μόρια συνέντευξης** (στον κάθετο άξονα  $yy'$ ). Δηλαδή, σε κάθε Διάγραμμα στα επιμέρους ΠΥΣΔΕ, ο οριζόντιος άξονας  $xx'$  είναι τα μετρήσιμα μόρια (χαρτιά και προϋπηρεσία) ενώ ο κάθετος άξονας  $yy'$  είναι τα μόρια συνέντευξης, όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 1.

Παρατηρούμε ότι ο οριζόντιος άξονας (τα μετρήσιμα μόρια) ξεκινάει από την τιμή «0», δηλαδή τα πιο λίγα μετρήσιμα μόρια που μπορούσε να έχει ένας υποψήφιος και καταλήγει στο «23», δηλ τα πιο πολλά. Παρατηρούμε ότι ο κάθετος άξονας (τα μόρια συνέντευξης) ξεκινάει από την τιμή «0», δηλαδή τα πιο λίγα μόρια συνέντευξης που μπορούσε να πάρει ένας υποψήφιος και καταλήγει στο «8», δηλ τα πιο πολλά μόρια που μπορούσε να πάρει ένας υποψήφιος.



Διάγραμμα 1: Τυπικό δείγμα διαγράμματος ΠΥΣΔΕ

Η επιλογή των μεταβλητών αυτών ήταν μια συνειδητή επιλογή. Υπήρξε η σκέψη για χρήση άλλων μεταβλητών (πχ αρχικών-τελικών συνολικών μορίων) αλλά αυτές είχαν το πρόβλημα ότι οι τιμές του κάθετου άξονα συμπεριελάμβαναν ήδη τις τιμές του οριζόντιου, δηλ στην πράξη τα μετρήσιμα πιάνονταν δύο φορές. Επίσης, χρησιμοποιήθηκαν απόλυτες τιμές (ο συντελεστής Pearson) κι όχι η σειρά, δηλ ο συντελεστής Spearman (ΒΙΚΙΠΑΙΔΕΙΑ, 2017), που είχε κάθε υποψήφιος (πχ ο 3<sup>ος</sup> στη λίστα μετρήσιμων τι σειρά πήρε στη λίστα συνέντευξης;;;), καθώς το Διάγραμμα θα ήταν λίγο πιο δυσανάγνωστο.



## Είναι τα μετρήσιμα αντικειμενικά;;;

Συχνά, τα «μετρήσιμα» μόρια θεωρούνται «αντικειμενικά» ενώ τα μόρια «συνέντευξης» θεωρούνται «υποκειμενικά».

Καταρχάς, όσον αφορά τα «μετρήσιμα μόρια» που χρησιμοποιούνται στα διαγράμματα, αυτό δεν υποδηλώνει κάποια εξωτερική «αντικειμενικότητα» των μετρήσιμων αλλά εσωτερική. Πχ σε αυτές τις Κρίσεις, το Μεταπτυχιακό δεν έπιανε 2,5 μόρια γιατί είναι κάτι «αντικειμενικό» αλλά γιατί ήταν τέτοια η πολιτική απόφαση του Νομοθέτη. Αντίστοιχα, το δεύτερο πτυχίο έπιανε 1,5 μόριο ή τα μόρια διδακτικής υπηρεσίας ξεκινούσαν από τα 8 έτη και τελείωναν στα 18, κτλ κτλ. Ο λόγος που αυτά ονομάζονται «μετρήσιμα» όμως, είναι ότι, σε αντίθεση με τη Συνέντευξη, είναι (σχεδόν) δεδομένο ότι όποιος υποψήφιος είχε Μεταπτυχιακό θα έπαιρνε 2,5 μόρια σε όποιο ΠΥΣΔΕ κι αν κρίνονταν, δηλαδή αυτός ο υποψήφιος θα είχε ίδια τιμή στον οριζόντιο άξονα των μετρήσιμων. Όμως, δεν είναι γνωστό εκ των προτέρων τι τιμή θα έπαιρνε στον κάθετο άξονα, δηλ στη Συνέντευξη: μπορεί να έπαιρνε όλες τις δυνατές τιμές μεταξύ 0 και 8. Υπάρχει δηλαδή στα «μετρήσιμα» μόρια μια «εσωτερική» αντικειμενική σχέση μεταξύ τους σε συνάρτηση προς έξωθεν κεντρικές πολιτικές επιλογές.

## Η συσχέτιση δεν είναι Αιτία!

Πρέπει, επίσης, να αρθεί μια άλλη παρεξήγηση: η συσχέτιση δύο μεταβλητών (στην προκειμένη περίπτωση των μετρήσιμων και της συνέντευξης) δεν σημαίνει απαραίτητα ότι υπάρχει αιτιώδης συνάφεια μεταξύ αυτών των δύο μεταβλητών (ΔΡΑΚΑΤΟΣ, 1982, σ. 118). Ενδεχομένως, μπορεί να υπάρχει μια άλλη τρίτη μεταβλητή που να έπαιξε ρόλο στη διαμόρφωση των μορίων συνέντευξης. Για να μη δημιουργηθούν παρεξηγήσεις, λοιπόν, αυτή η εργασία δεν επιχειρεί να απαντήσει καν στο ερώτημα αν υπάρχει αιτιώδης συνάφεια μεταξύ των δύο μεταβλητών ή αν «έπρεπε» να υπάρχει. Ούτε εξετάζει ποιες άλλες μεταβλητές (πχ εκλογές, γνώμη Συλλόγου, γραπτός διαγωνισμός ΑΣΕΠ, κ.ά.) θα μπορούσαν να υπάρχουν. Όλα αυτά θεωρούνται δεδομένα εντός ενός εσωτερικού συστήματος τα όρια του οποίου ορίζει ο τωρινός Νόμος 4473 (ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, 2017) και προσπαθεί να διερευνήσει τη συσχέτιση μεταξύ των συγκεκριμένων μεταβλητών, συγκρίνοντας επιπλέον τις διάφορες εκδηλώσεις της σχέσης αυτής ανάλογα με την περιοχή. Τα συμπεράσματάς τα βγάλει ο καθένας μόνος του.

## Συντελεστής Συσχέτισης Pearson “ρ”

Ο Συντελεστής Συσχέτισης Pearson (Glen, 2014) που συμβολίζεται με το ελληνικό γράμμα «ρ» χρησιμοποιείται ευρέως και προκύπτει από την εξής σχέση:

$$\rho = [n(\Sigma xy) - (\Sigma x)(\Sigma y)] / \sqrt{[n\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2][n\Sigma y^2 - (\Sigma y)^2]}$$

όπου:

$\rho$  = συντελεστής συσχέτισης Pearson

$n$  = πλήθος περιπτώσεων

$\Sigma$  = άθροισμα

$x$  = η πρώτη μεταβλητή

$y$  = η δεύτερη μεταβλητή

Παλιότερα, χρειαζόνταν να γίνουν Πίνακες που να περιέχουν όλα αυτά: το όνομα της κάθε τιμής του δείγματος, την τιμή  $x$ , την τιμή  $y$ , το γινόμενο  $xy$ , το  $x$  και το  $y$  τετραγωνισμένα και στη συνέχεια εφαρμογή του τύπου. Τώρα, γνωρίζοντας μόνο όλες τις τιμές  $x$  και  $y$ , μπορεί κανείς να τις εισάγει σε έναν Πίνακα στο excel (MS) και αυτό να εξάγει τον Συντελεστή Συσχέτισης με τη λειτουργία Pearson.

Οι Τιμές που μπορεί να έχει ο συντελεστής συσχέτισης Pearson «ρ» μπορεί να είναι οτιδήποτε ανάμεσα σε -1 και 1, δηλ ισχύει το  $-1 \leq \rho \leq 1$ . Τι σημαίνουν όμως οι τιμές του;;; Όσο πιο κοντά είναι το «ρ» στο 1, τόσο μεγαλύτερη **θετική συσχέτιση** υπάρχει ανάμεσα στις δύο μεταβλητές. Αντίστροφα, όσο πιο κοντά είναι στο -1, τόσο μεγαλύτερη **αρνητική συσχέτιση** υπάρχει ανάμεσα στις δύο μεταβλητές. Όσο πιο κοντά είναι στο μηδέν, τόσο **λιγότερη συσχέτιση** υπάρχει, είτε θετική είτε αρνητική.

## Παραδείγματα του Συντελεστή Συσχέτισης με Πίνακες και Διαγράμματα

Για να γίνουν όλα αυτά πιο λιανά, ας δούμε πχ τις εξής γραφικές παραστάσεις με παραδείγματα από 3 ΠΥΣΔΕ (όπου ο οριζόντιος άξονας είναι τα μετρήσιμα μόρια και ο κάθετος τα μόρια συνέντευξης, δηλ οι δύο μεταβλητές που συγκρίνουμε):

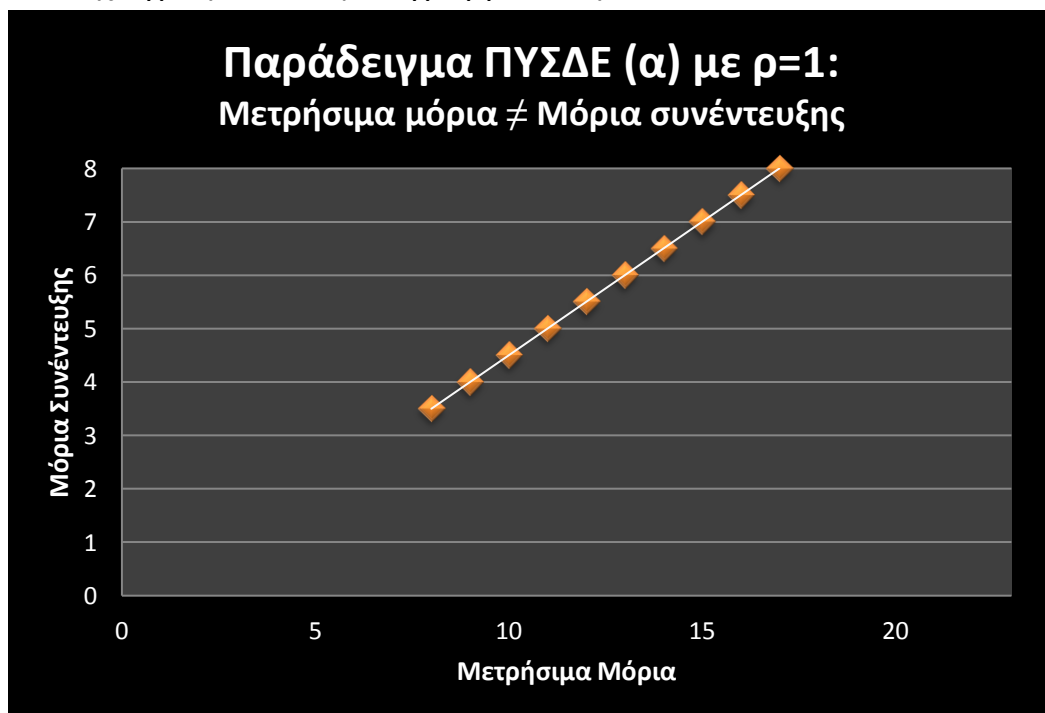
### ι) ΠΥΣΔΕ (α), όπου $\rho = 1$

Σε αυτό το πρώτο παράδειγμα, έχουμε απόλυτη θετική συσχέτιση με τιμή  $\rho = 1$ . Πώς μπορεί να προκύψει αυτό;;; Ας υποθέσουμε ότι είχαμε δέκα υποψηφίους οι οποίοι είχαν τα εξής μετρήσιμα μόρια και μόρια συνέντευξης, όπως δείχνει ο Πίνακας 1:

ΥΠΟΨΗΦΙΟΣ	ΜΕΤΡΗΣΙΜΑ ΜΟΡΙΑ	ΜΟΡΙΑ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗΣ
Νίκος	8	3,5
Μαρία	9	4
Κατερίνα	10	4,5
Ελένη	11	5
Πάνος	12	5,5
Κώστας	13	6
Θανάσης	14	6,5
Ντίνα	15	7
Σοφία	16	7,5
Γιώργος	17	8
	<b><math>\rho =</math></b>	<b>1,00</b>

Πίνακας 1: Παράδειγμα ΠΥΣΔΕ (α) με  $\rho=1$

Τότε, το αντίστοιχο γραφικό τους διάγραμμα θα ήταν έτσι:



Διάγραμμα 2: ΠΥΣΔΕ (α) με  $\rho=1$

Σε αυτό το Διάγραμμα 2:

- ο οριζόντιος άξονας είναι τα μετρήσιμα μόρια: όσο πιο δεξιά πάει κανείς τόσα πιο πολλά τέτοια μόρια είχε με βάση τα χαρτιά και την προϋπηρεσία,
- ο κάθετος είναι τα μόρια συνέντευξης: όσο πιο πάνω πάει κανείς τόσα πιο πολλά τέτοια μόρια πήρε στη συνέντευξη,
- τα σημάδια είναι οι βαθμοί συνέντευξης που πήρε κάθε υποψήφιος,
- κι η ευθεία είναι η «τάση».

Παρατηρούμε ότι υπάρχει απόλυτη θετική συσχέτιση ( $\rho=1$ ), δηλαδή στην πράξη όποιος είχε αρχικά τα πιο λίγα μετρήσιμα μόρια πήρε και τα πιο λίγα μόρια συνέντευξης ενώ όποιος είχε τα πιο πολλά μετρήσιμα μόρια πήρε και τα πιο πολλά μόρια συνέντευξης. Πχ ο υποψήφιος «Νίκος» που είχε 8 μετρήσιμα μόρια αρχικά (τα λιγότερα από όλους), πήρε 3,5 μόρια στη συνέντευξη (τα πιο λίγα από όλους). Ο υποψήφιος «Γιώργος» που είχε 17 μετρήσιμα μόρια αρχικά (τα πιο πολλά από όλους) πήρε 8 στη συνέντευξη (τα πιο πολλά από όλους) κ.ο.κ.

Παρατηρούμε επίσης ότι όλα τα σημάδια πέφτουν πάνω στην ευθεία γραμμή. Αυτή ξεκινάει από κάτω αριστερά (εκεί δηλ που είναι οι χαμηλότερες επιδόσεις και στους δύο άξονες) και πηγαίνει προς τα πάνω δεξιά (εκεί δηλ που είναι οι καλύτερες επιδόσεις και στους δύο άξονες). Παρατηρούμε έτσι πως η ευθεία γραμμή που σχηματίζουν τα σημάδια μεταξύ τους είναι ακριβώς σε γωνία  $45^\circ$  και με τους δύο άξονες. Όσο πιο πολύ βλέπουμε μια τέτοια γραμμή στα διαγράμματα του κάθε ΠΥΣΔΕ, τόσο πιο δυνατή θετική συσχέτιση θα υπάρχει ανάμεσα στις δύο μεταβλητές (μετρήσιμα μόρια και μόρια συνέντευξης).

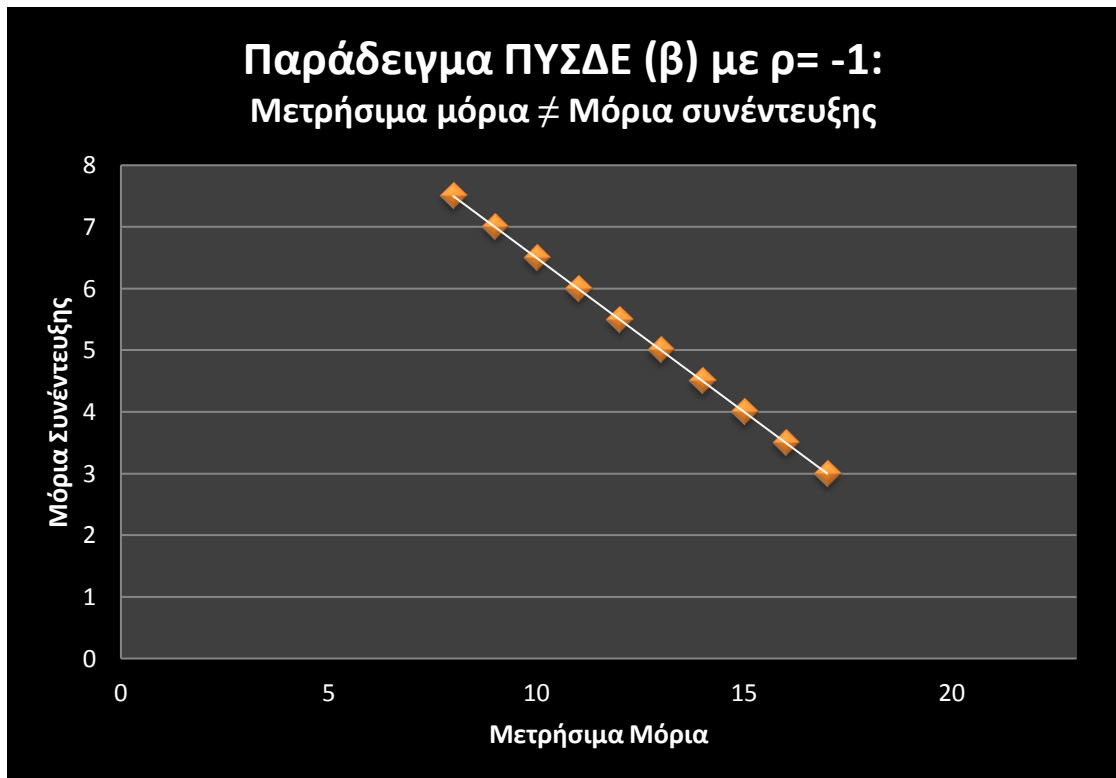
## ii) ΠΥΣΔΕ (β), όπου $\rho = -1$

Σε αυτό το δεύτερο παράδειγμα, έχουμε απόλυτη αρνητική συσχέτιση με τιμή  $\rho = -1$ . Πώς μπορεί να προκύψει αυτό;;; Ας υποθέσουμε ότι είχαμε δέκα υποψηφίους οι οποίοι είχαν τα εξής μετρήσιμα μόρια και μόρια συνέντευξης, όπως δείχνει ο Πίνακας 2:

ΥΠΟΨΗΦΙΟΣ	ΜΕΤΡΗΣΙΜΑ ΜΟΡΙΑ	ΜΟΡΙΑ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗΣ
Νίκος	8	7,5
Μαρία	9	7
Κατερίνα	10	6,5
Ελένη	11	6
Πάνος	12	5,5
Κώστας	13	5
Θανάσης	14	4,5
Ντίνα	15	4
Σοφία	16	3,5
Γιώργος	17	3
	<b><math>\rho =</math></b>	<b>-1,00</b>

Πίνακας 2: Παράδειγμα ΠΥΣΔΕ (β) με  $\rho = -1$

Τότε, το αντίστοιχο γραφικό τους διάγραμμα θα ήταν έτσι:



Διάγραμμα 3: ΠΥΣΔΕ (β) με  $\rho = -1$

Σε αυτό το Διάγραμμα 3, όπως και πριν:

- ο οριζόντιος άξονας είναι τα μετρήσιμα μόρια: όσο πιο δεξιά πάει κανείς τόσα πιο πολλά τέτοια μόρια είχε με βάση τα χαρτιά και την προϋπηρεσία, ενώ όσο πιο αριστερά τόσα πιο λίγα,
- ο κάθετος είναι τα μόρια συνέντευξης: όσο πιο πάνω πάει κανείς τόσα πιο πολλά τέτοια μόρια πήρε στη συνέντευξη, ενώ όσο πιο κάτω τόσα πιο λίγα,
- τα σημάδια είναι οι βαθμοί συνέντευξης που πήρε κάθε υποψήφιος,
- κι η ευθεία είναι η «τάση».

Παρατηρούμε ότι υπάρχει απόλυτη αρνητική συσχέτιση ( $\rho=-1$ ), δηλαδή στην πράξη όποιος είχε αρχικά τα πιο λίγα μετρήσιμα μόρια πήρε τα πιο πολλά μόρια συνέντευξης ενώ όποιος είχε τα πιο πολλά μετρήσιμα μόρια πήρε τα πιο λίγα μόρια συνέντευξης. Πχ ο υποψήφιος «Νίκος» που είχε 8 μετρήσιμα μόρια αρχικά (τα λιγότερα από όλους), πήρε 7,5 μόρια στη συνέντευξη (τα πιο πολλά από όλους). Ο υποψήφιος «Γιώργος» που είχε 17 μετρήσιμα μόρια αρχικά (τα πιο πολλά από όλους) πήρε 3 στη συνέντευξη (τα πιο λίγα από όλους) κ.ο.κ.

Παρατηρούμε επίσης ότι όλα τα σημάδια πέφτουν πάνω στην ευθεία γραμμή. Αυτή ξεκινάει από πάνω αριστερά (εκεί δηλ που είναι η χειρότερη επίδοση σε μετρήσιμα αλλά η καλύτερη σε συνέντευξη) και πηγαίνει προς τα κάτω δεξιά (εκεί δηλ που είναι η καλύτερη επίδοση σε μετρήσιμα αλλά η χειρότερη σε συνέντευξη). Παρατηρούμε έτσι πως η ευθεία γραμμή που σχηματίζουν τα σημάδια μεταξύ τους είναι ακριβώς σε γωνία  $45^\circ$  και με τους δύο άξονες αλλά αντίστροφα. Όσο πιο πολύ βλέπουμε μια τέτοια γραμμή στα διαγράμματα του κάθε ΠΥΣΔΕ, τόσο πιο δυνατή αρνητική συσχέτιση θα υπάρχει ανάμεσα στις δύο μεταβλητές (μετρήσιμα μόρια και μόρια συνέντευξης).

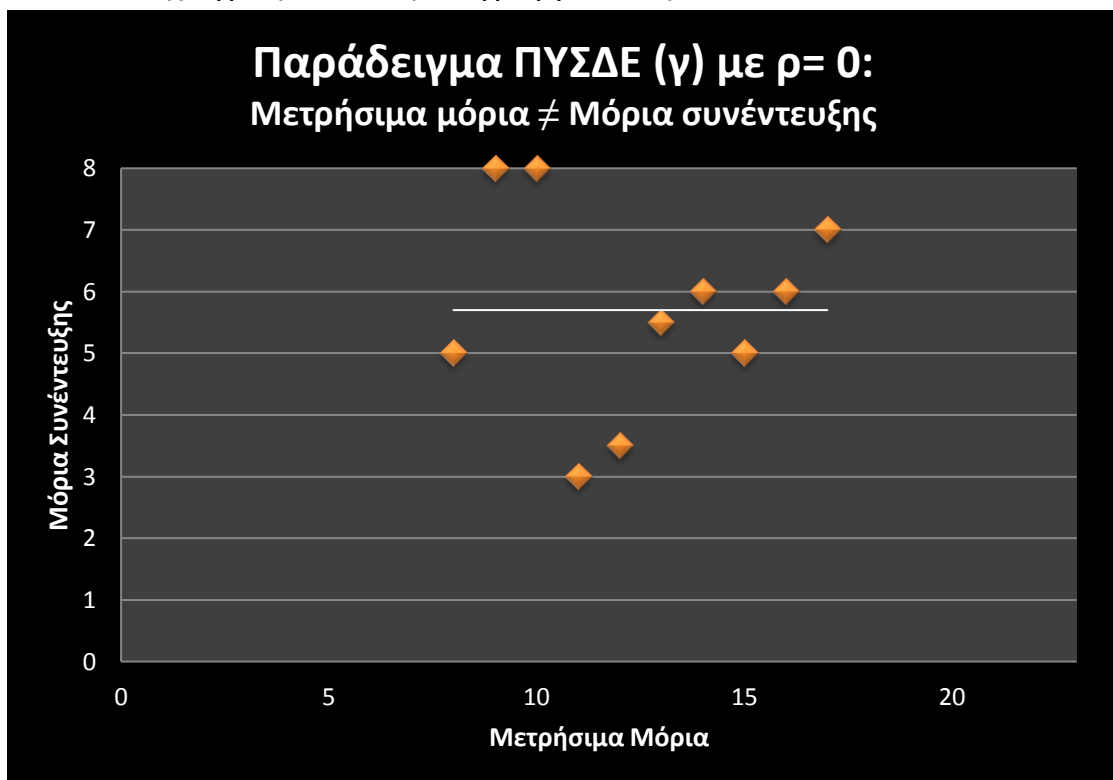
### iii) ΠΥΣΔΕ ( $\gamma$ ), όπου $\rho = 0$

Σε αυτό το τρίτο παράδειγμα, δεν έχουμε συσχέτιση ούτε θετική ούτε αρνητική με τιμή  $\rho = 0$ . Πώς μπορεί να προκύψει αυτό;;; Ας υποθέσουμε ότι είχαμε δέκα υποψηφίους οι οποίοι είχαν τα εξής μετρήσιμα μόρια και μόρια συνέντευξης, όπως δείχνει ο Πίνακας 3:

ΥΠΟΨΗΦΙΟΣ	ΜΕΤΡΗΣΙΜΑ ΜΟΡΙΑ	ΜΟΡΙΑ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗΣ
Νίκος	8	5
Μαρία	9	8
Κατερίνα	10	8
Ελένη	11	3
Πάνος	12	3,5
Κώστας	13	5,5
Θανάσης	14	6
Ντίνα	15	5
Σοφία	16	6
Γιώργος	17	7
	<b><math>\rho =</math></b>	<b>0,00</b>

Πίνακας 3: Παράδειγμα ΠΥΣΔΕ ( $\gamma$ ) με  $\rho=0$

Τότε, το αντίστοιχο γραφικό τους διάγραμμα θα ήταν έτσι:



Διάγραμμα 4: ΠΥΣΔΕ ( $\gamma$ ) με  $\rho=0$

Σε αυτό το Διάγραμμα 4, όπως και πριν:

- ο οριζόντιος άξονας είναι τα μετρήσιμα μόρια: όσο πιο δεξιά πάει κανείς τόσο πιο πολλά τέτοια μόρια είχε με βάση τα χαρτιά και την προϋπηρεσία, ενώ όσο πιο αριστερά τόσο πιο λίγα,
- ο κάθετος είναι τα μόρια συνέντευξης: όσο πιο πάνω πάει κανείς τόσο πιο πολλά τέτοια μόρια πήρε στη συνέντευξη, ενώ όσο πιο κάτω τόσο πιο λίγα,
- τα σημάδια είναι οι βαθμοί συνέντευξης που πήρε κάθε υποψήφιος,
- κι η ευθεία είναι η «τάση».

Παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει συσχέτιση ( $\rho=0$ ) ούτε θετική ούτε αρνητική, δηλαδή στην πράξη δεν είχε σχέση το πόσα μετρήσιμα μόρια είχε κανείς αρχικά με το πόσα μόρια συνέντευξης πήρε τελικά. Πχ ο υποψήφιος «Νίκος» που είχε 8 μετρήσιμα μόρια αρχικά (τα πιο λίγα) πήρε 5 μόρια στη συνέντευξη (ούτε τα πιο λίγα ούτε τα πιο πολλά από όλους). Ο υποψήφιος «Γιώργος» που είχε 17 μετρήσιμα μόρια αρχικά (τα πιο πολλά από όλους) πήρε 7 στη συνέντευξη (ούτε τα πιο λίγα ούτε τα πιο πολλά από όλους) κτλ.

Παρατηρούμε επίσης ότι όλα τα σημάδια δεν πέφτουν πάνω στην ευθεία γραμμή. Αυτή ξεκινάει από αριστερά (εκεί δηλ που είναι η χειρότερη επίδοση σε μετρήσιμα) και πηγαίνει προς τα δεξιά (εκεί δηλ που είναι η καλύτερη επίδοση σε μετρήσιμα) αλλά με τα σημάδια (δηλ τα μόρια συνέντευξης) πάνω και κάτω της γραμμής. Παρατηρούμε έτσι πως η ευθεία γραμμή που σχηματίζουν τα σημάδια μεταξύ τους είναι ακριβώς παράλληλη με τον οριζόντιο άξονα (0 μοίρες) και ακριβώς κάθετη με τον κάθετο άξονα. Όσο πιο πολύ βλέπουμε μια τέτοια γραμμή στα διαγράμματα του κάθε ΠΥΣΔΕ, τόσο λιγότερη συσχέτιση, είτε θετική είτε αρνητική, θα υπάρχει ανάμεσα στις δύο μεταβλητές (μετρήσιμα μόρια και μόρια συνέντευξης).



## Τι σημαίνει ο Συντελεστής Συσχέτισης Pearson «ρ»;

Επειδή είναι φανερό ότι σπάνια θα υπάρχουν οι παραπάνω απόλυτες τιμές ενώ συνήθως υπάρχουν οι διάφορες ενδιάμεσες τιμές του «ρ» (πχ  $\rho=0,45$  ή  $\rho=-0,32$  κτλ). Η ταξινόμηση στον Πίνακα 4 γίνεται με βάση αυτήν του Τμήματος Πολιτικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Quinipriac (Glen, 2014), που επισημαίνει ότι αυτές οι περιγραφές είναι «χονδρικές»:

<b>ΤΙΜΗ</b>	<b>ΔΥΝΑΜΗ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ</b>
+0,70 ή υψηλότερη	Πολύ δυνατή θετική συσχέτιση
+0,40 με +0,69	Δυνατή θετική συσχέτιση
+0,30 με +0,39	Μέτρια θετική συσχέτιση
+0,20 με +0,29	Αδύναμη θετική συσχέτιση
+0,01 με +0,19	Καμία ή ασήμαντη θετική συσχέτιση
0	Καμία απολύτως συσχέτιση
-0,01 με -0,19	Καμία ή ασήμαντη αρνητική συσχέτιση
-0,20 με -0,29	Αδύναμη αρνητική συσχέτιση
-0,30 με -0,39	Μέτρια αρνητική συσχέτιση
-0,40 με -0,69	Δυνατή αρνητική συσχέτιση
-0,70 ή υψηλότερη	Πολύ δυνατή αρνητική συσχέτιση

*Πίνακας 4: Σημασία "ρ"*

Ακολουθούν τα στοιχεία για κάθε ΠΥΣΔΕ αναλυτικά, ταξινομημένα στις Περιφέρειες στις οποίες ανήκουν.

## ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ:

### ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ-ΘΡΑΚΗ

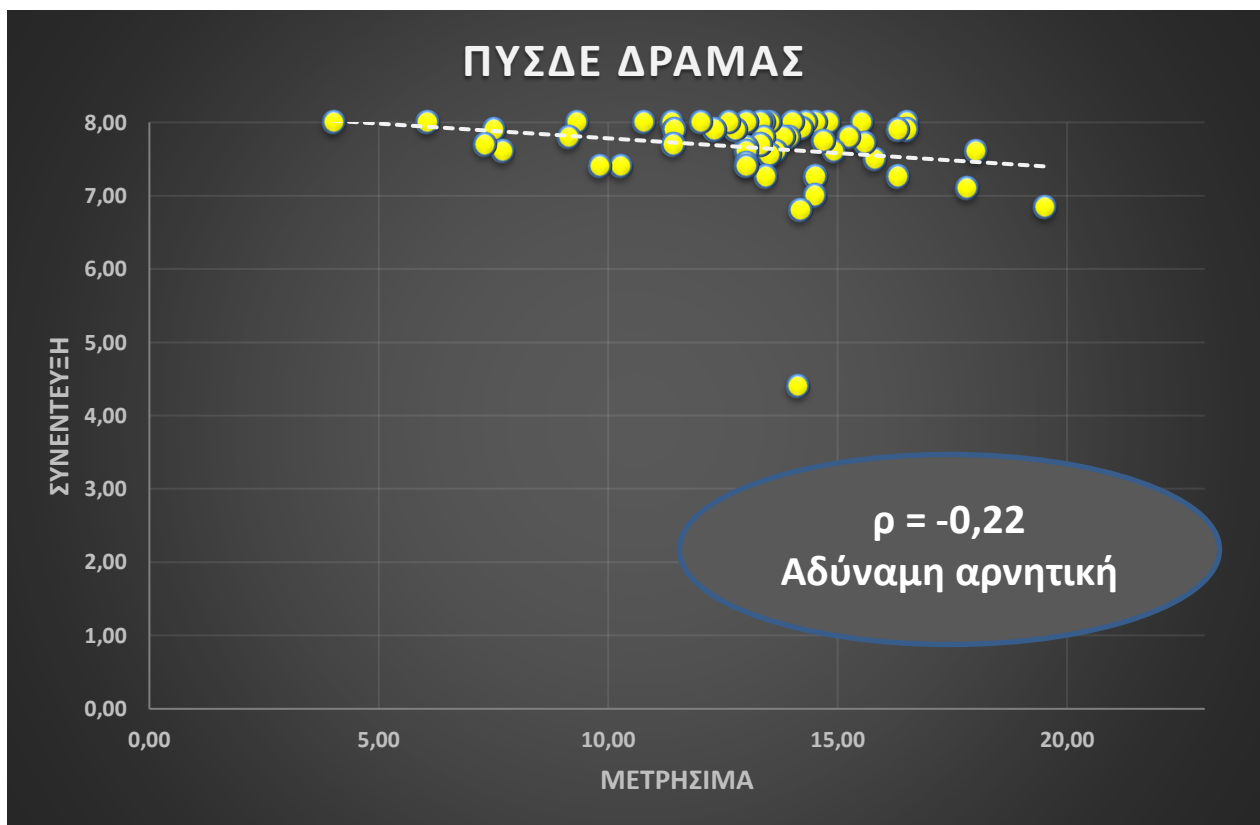
#### Δράμα

Συντελεστής «ρ»: -0,22

Συσχέτιση: Αδύναμη αρνητική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/yccaqcbc> (ΔΙΔΕ ΔΡΑΜΑΣ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 5: Δράμα

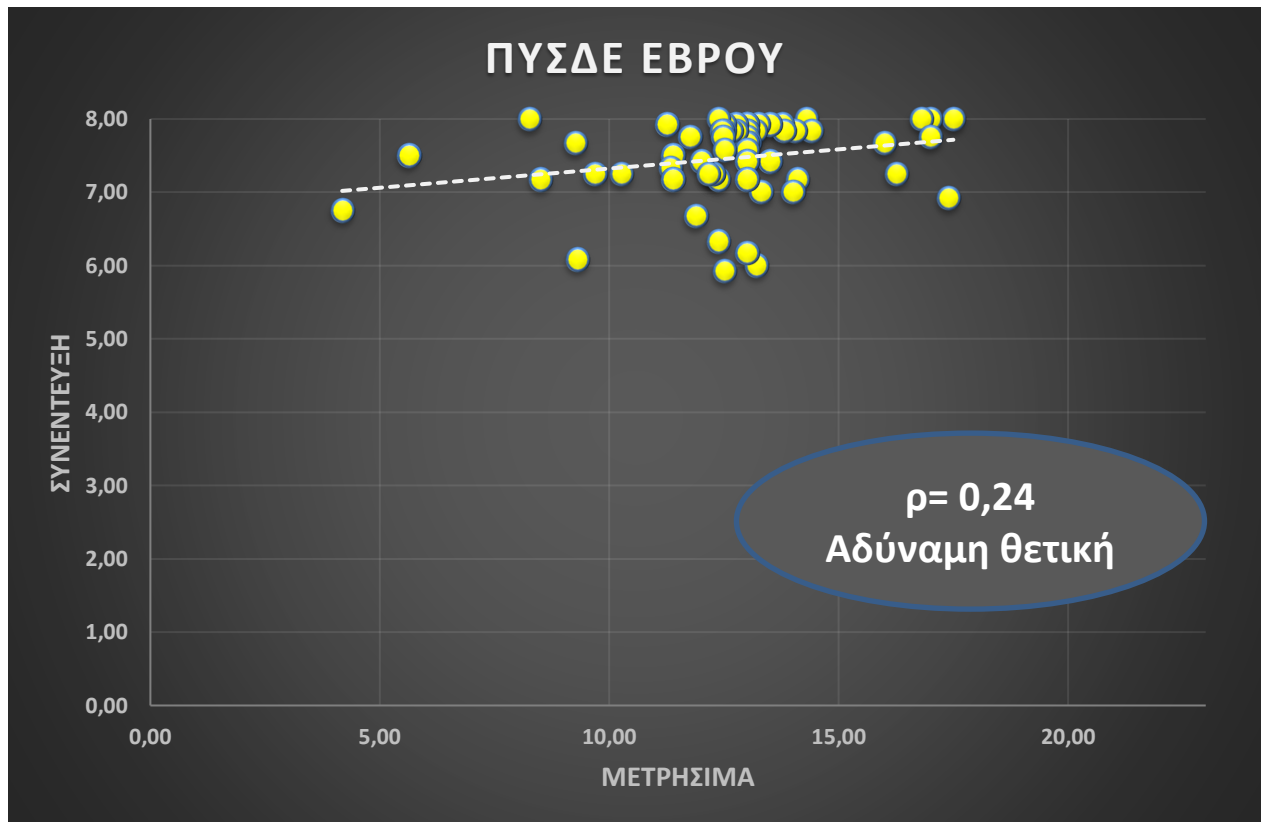
## Έβρος

Συντελεστής «ρ»: 0,24

Συσχέτιση: Αδύναμη θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/yaejfyw4> (ΔΙΔΕ ΕΒΡΟΥ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 6: Έβρος

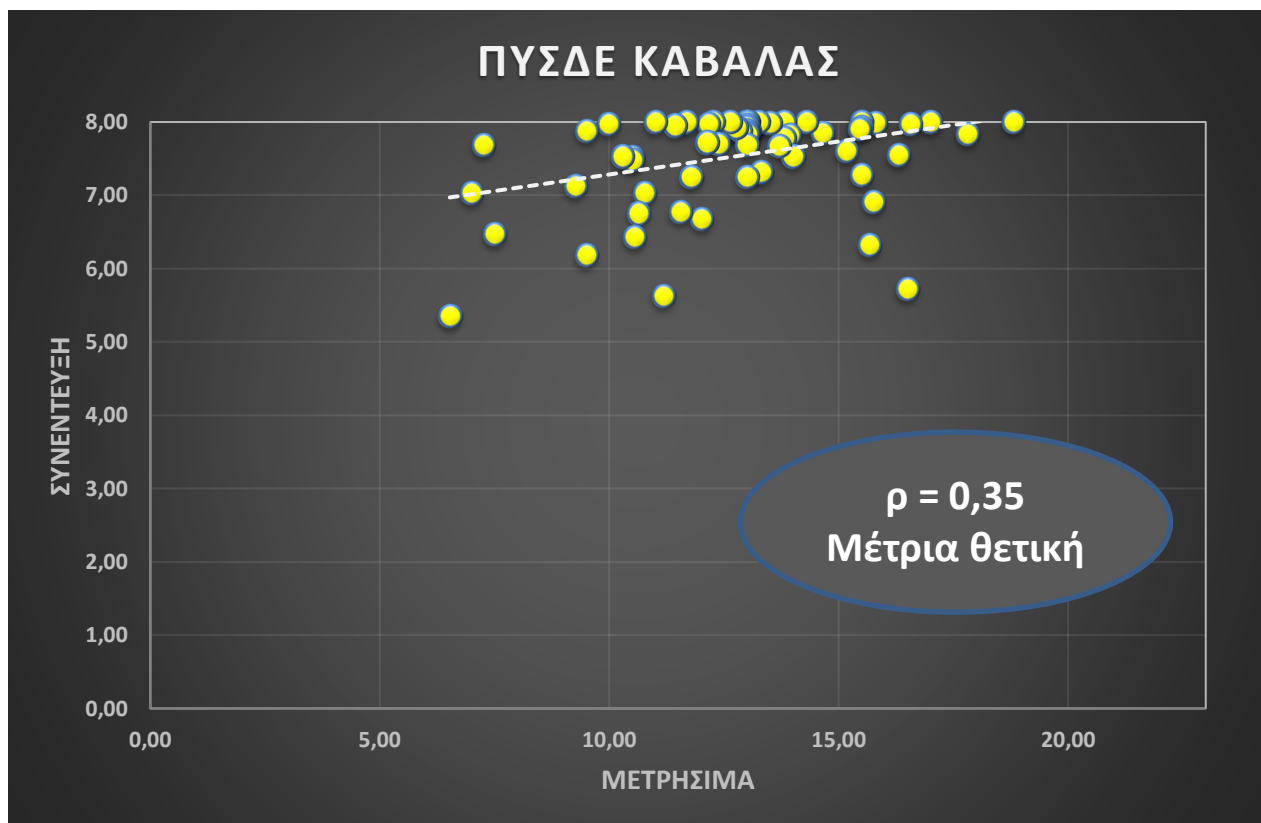
## Καβάλα

Συντελεστής «ρ»: 0,35

Συσχέτιση: Μέτρια θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/yd4fh2ok> (ΔΙΔΕ ΚΑΒΑΛΑΣ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 7: Καβάλα

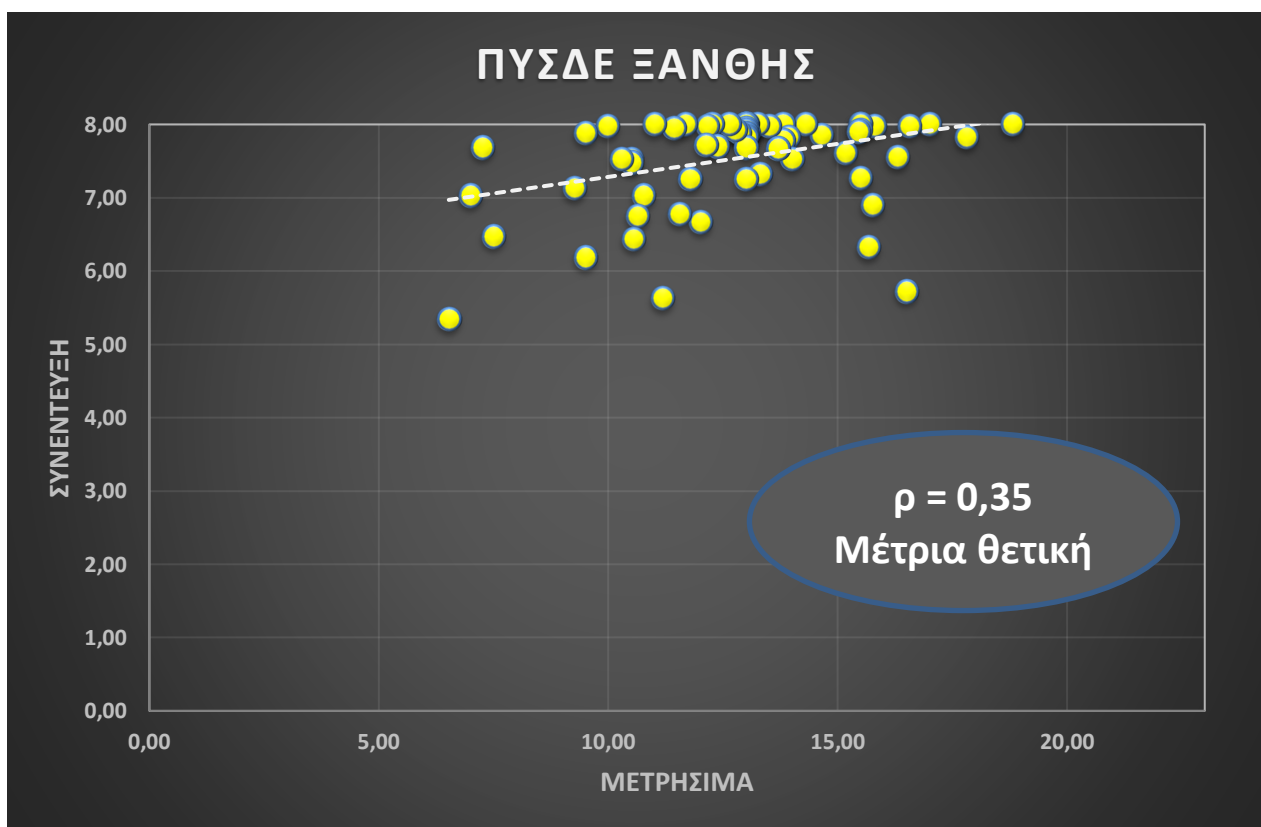
## Ξάνθη

Συντελεστής «ρ»: 0,35

Συσχέτιση: Μέτρια θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/y8fdgd4q> (ΔΙΔΕ ΞΑΝΘΗΣ, 2017) και <http://tinyurl.com/y7ohtvyz> (ΔΙΔΕ ΞΑΝΘΗΣ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 8: Ξάνθη

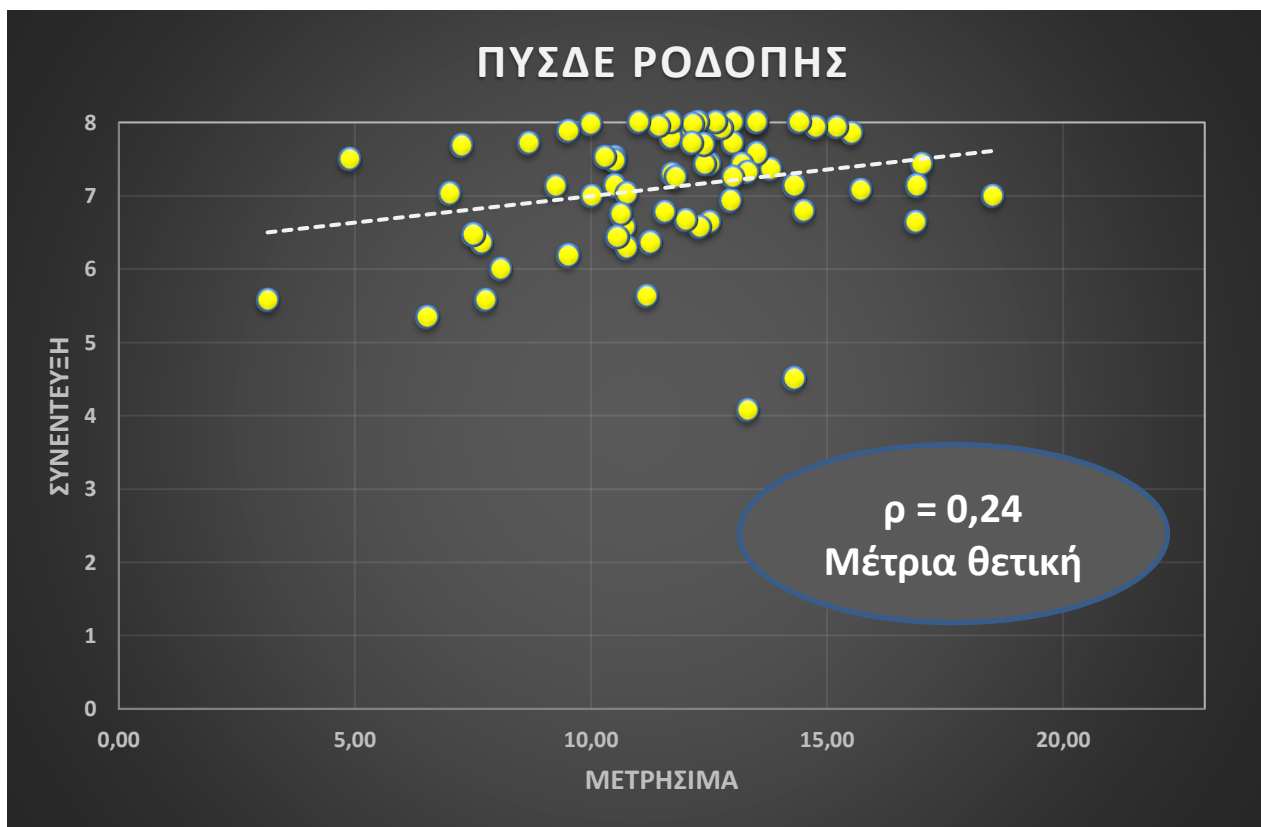
## Ροδόπη

**Συντελεστής «ρ»:** 0,24

**Συσχέτιση:** Αδύναμη θετική

**Πηγή στοιχείων:** <http://tinyurl.com/y8n8evhq> (ΔΙΔΕ ΡΟΔΟΠΗΣ, 2017)

**Διάγραμμα:**



Διάγραμμα 9: Ροδόπη

## Συγκριτική Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης

Η συγκριτική εικόνα στην Ανατολική Μακεδονία - Θράκη μεταξύ του συντελεστή συσχέτισης «ρ» σε κάθε ΠΥΣΔΕ ήταν η εξής:



Διάγραμμα 10: Ανατολική Μακεδονία - Θράκη

## ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ

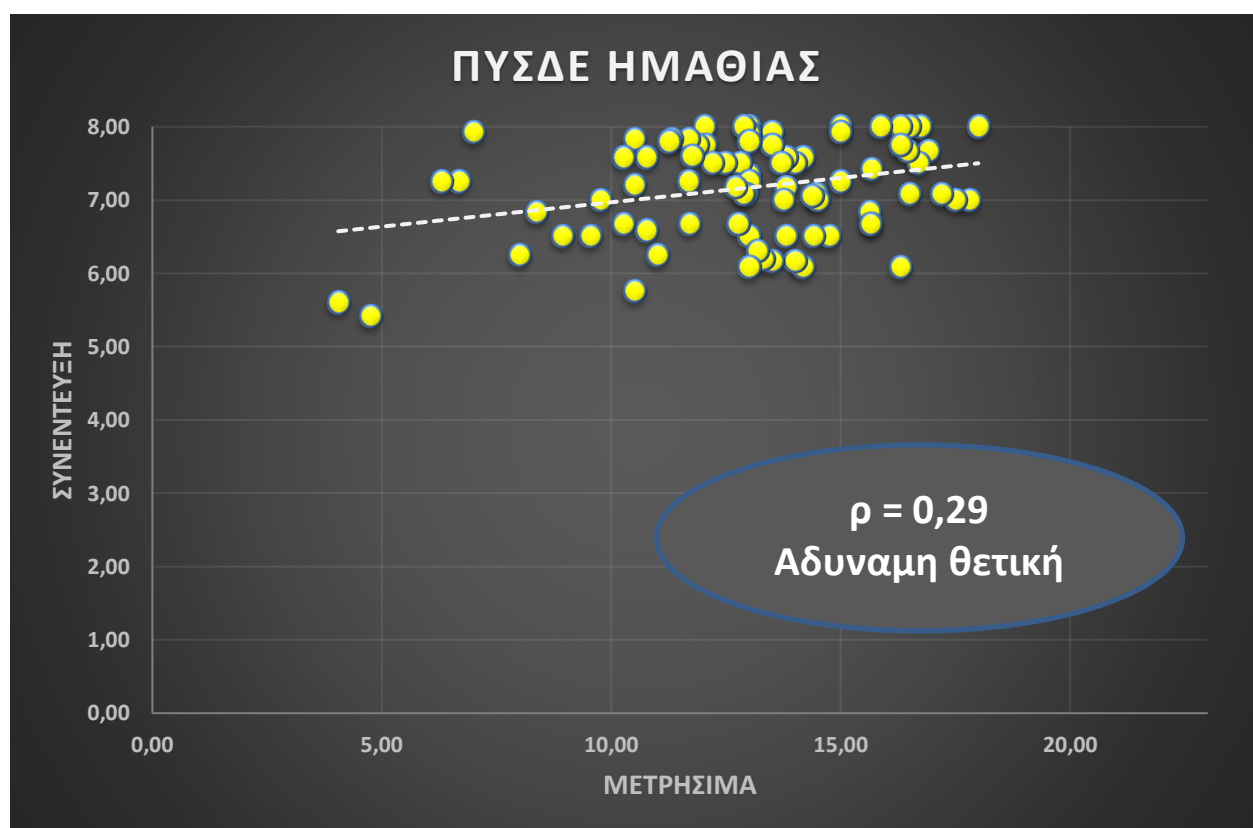
### Ημαθία

**Συντελεστής «ρ»:** 0,29

**Συσχέτιση:** Αδύναμη θετική

**Πηγή στοιχείων:** <http://tinyurl.com/yc8cc982> (ΔΙΔΕ ΗΜΑΘΙΑΣ, 2017)

**Διάγραμμα:**



Διάγραμμα 11: Ημαθία



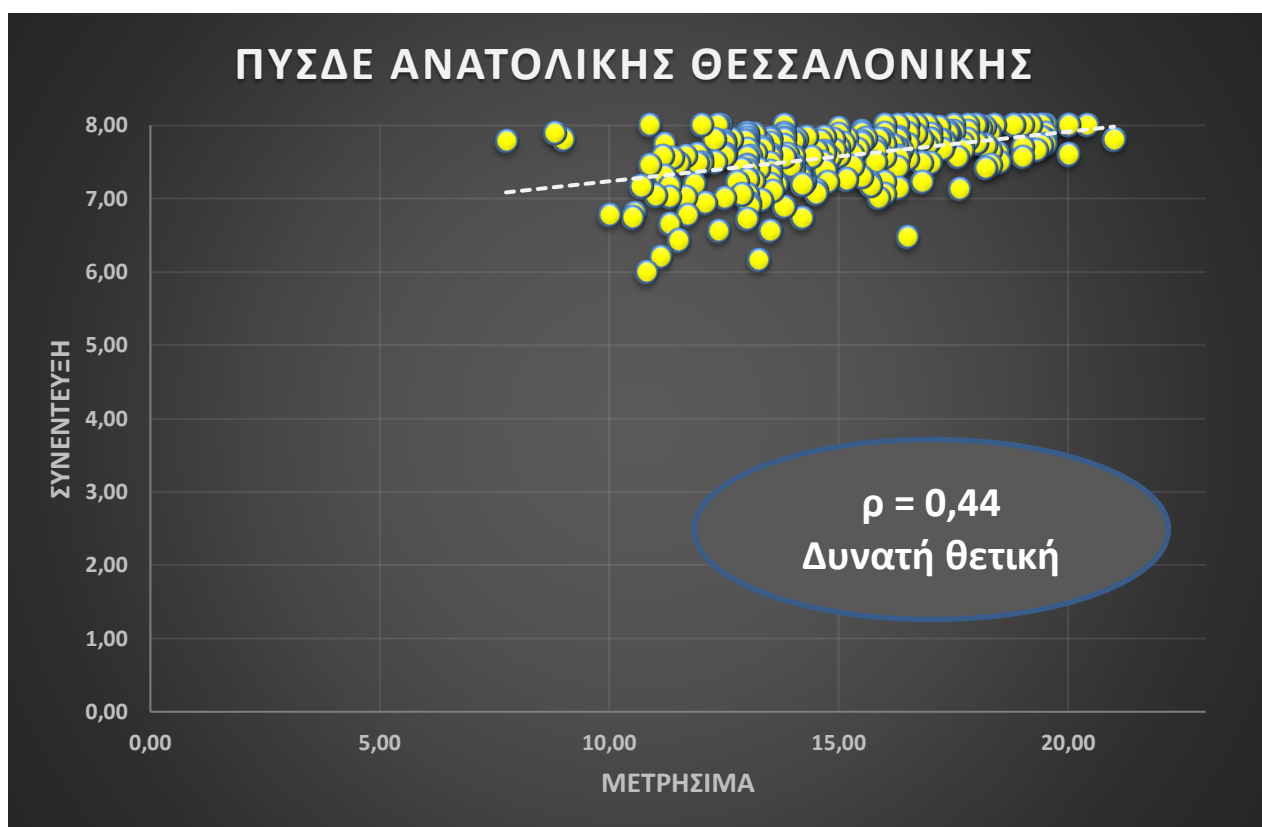
## Ανατολική Θεσσαλονίκη

Συντελεστής «ρ»: 0,44

Συσχέτιση: Δυνατή θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/y7flz4m8> (ΔΙΔΕ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 12: Ανατολική Θεσσαλονίκη

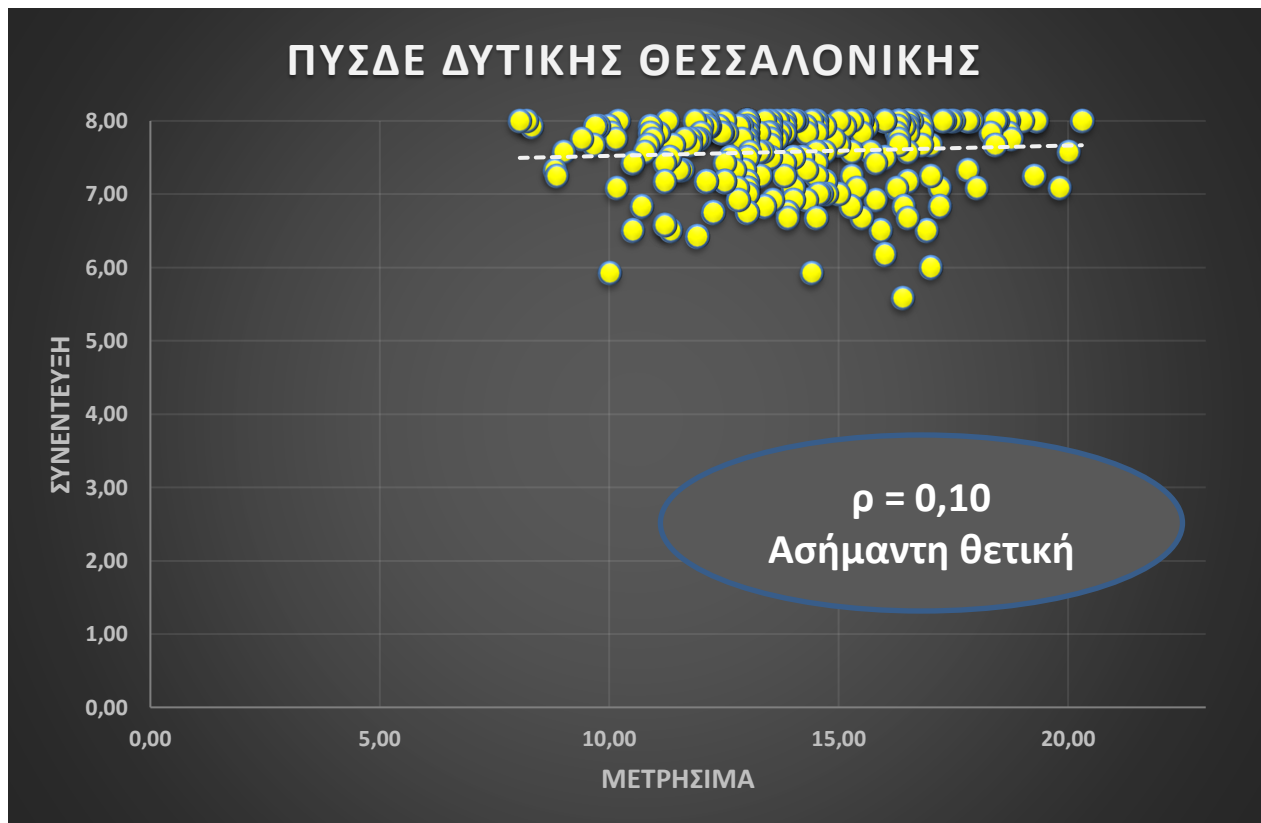
## Δυτική Θεσσαλονίκη

Συντελεστής «ρ»: 0,10

Συσχέτιση: Ασήμαντη θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/y7psonue> (ΔΙΔΕ ΔΥΤΙΚΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 13: Δυτική Θεσσαλονίκη

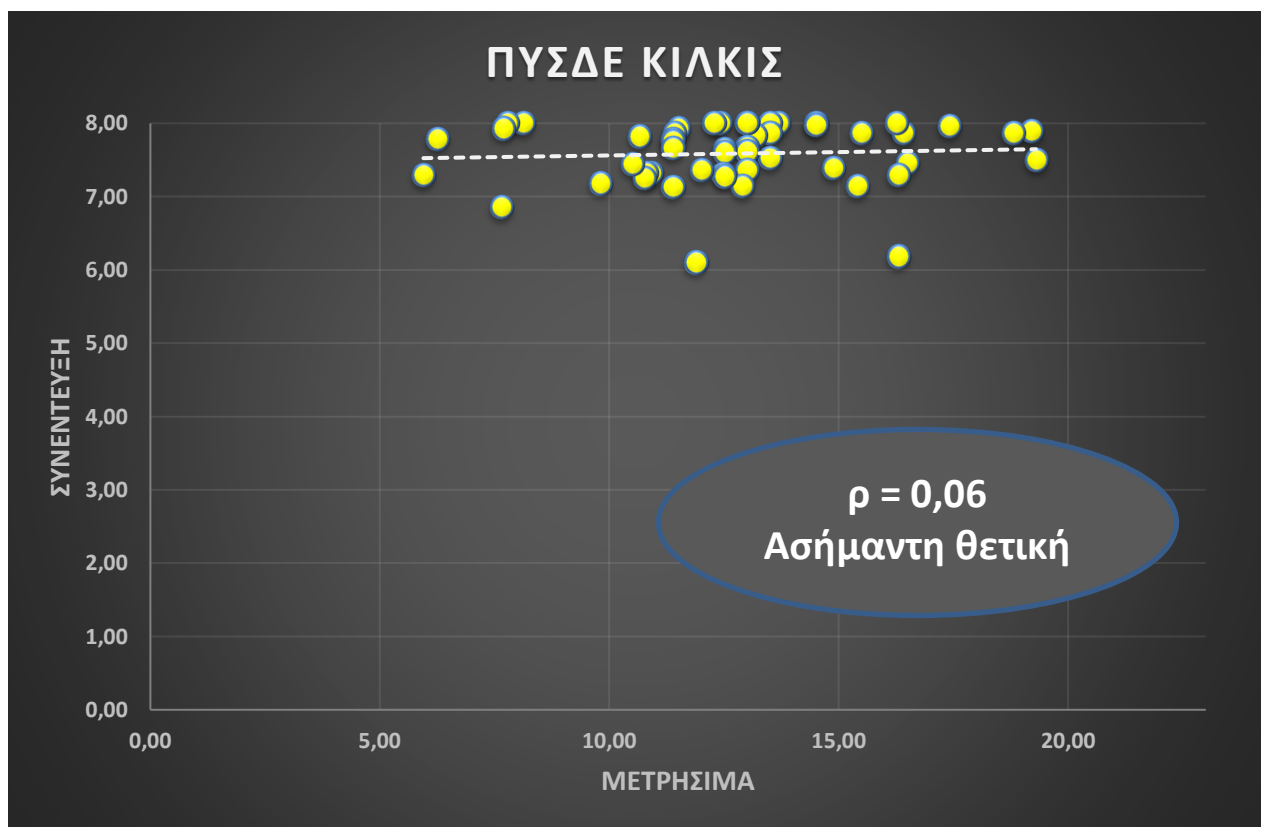
## Κιλκίς

Συντελεστής «ρ»: 0,06

Συσχέτιση: Ασήμαντη θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/y7k8dg8n> (ΔΙΔΕ ΚΙΛΚΙΣ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 14: Κιλκίς

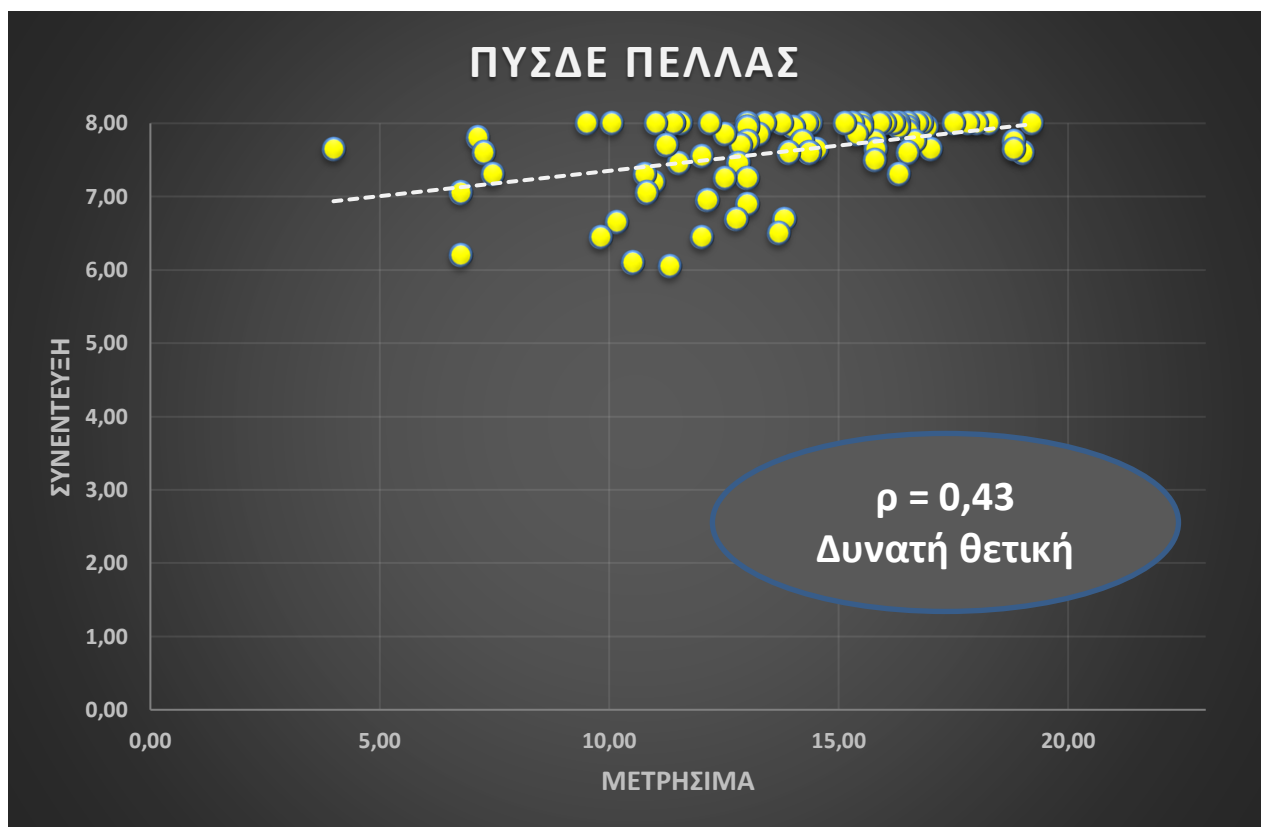
## Πέλλα

Συντελεστής «ρ»: 0,43

Συσχέτιση: Δυνατή θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/y95q6hze> (ΔΙΔΕ ΠΕΛΛΑΣ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 15: Πέλλα

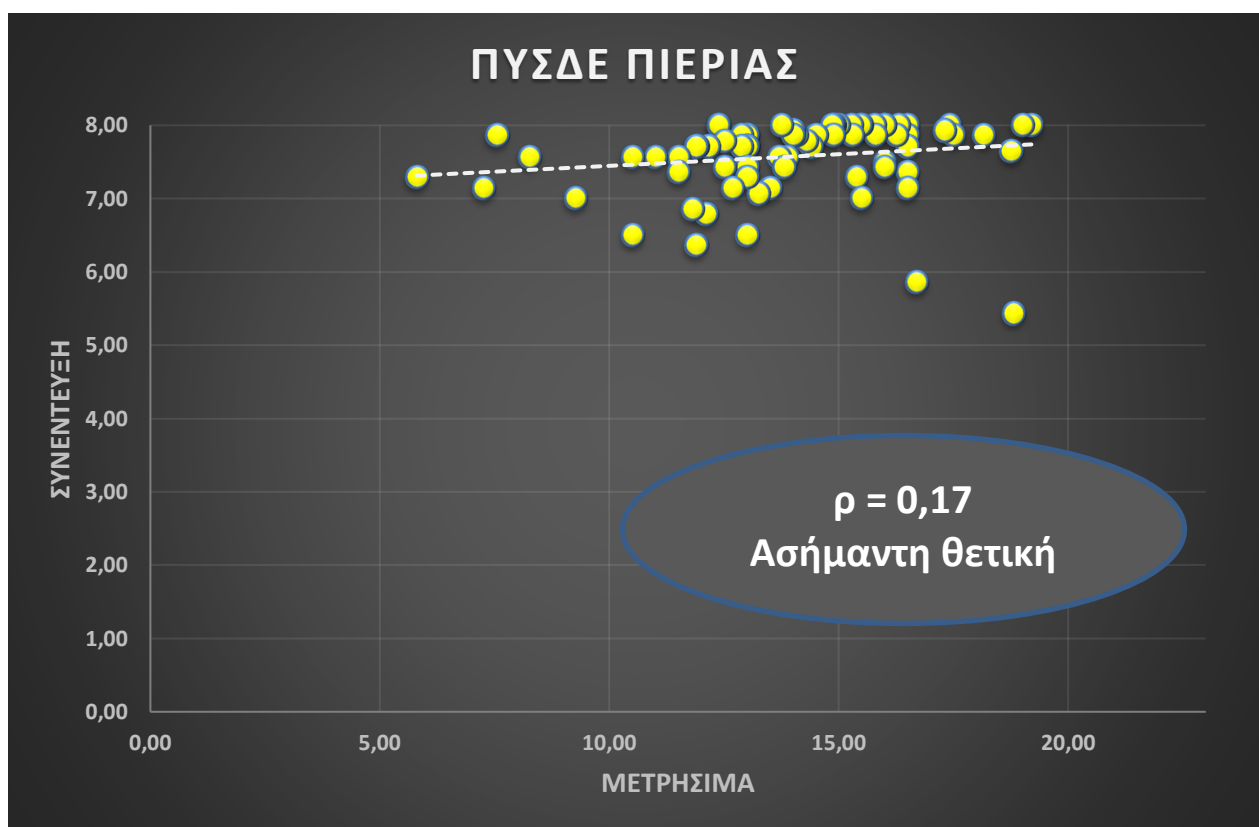
## Περία

Συντελεστής «ρ»: 0,17

Συσχέτιση: Ασήμαντη θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/y974ts5d> (ΔΙΔΕ ΠΙΕΡΙΑΣ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 16: Περία

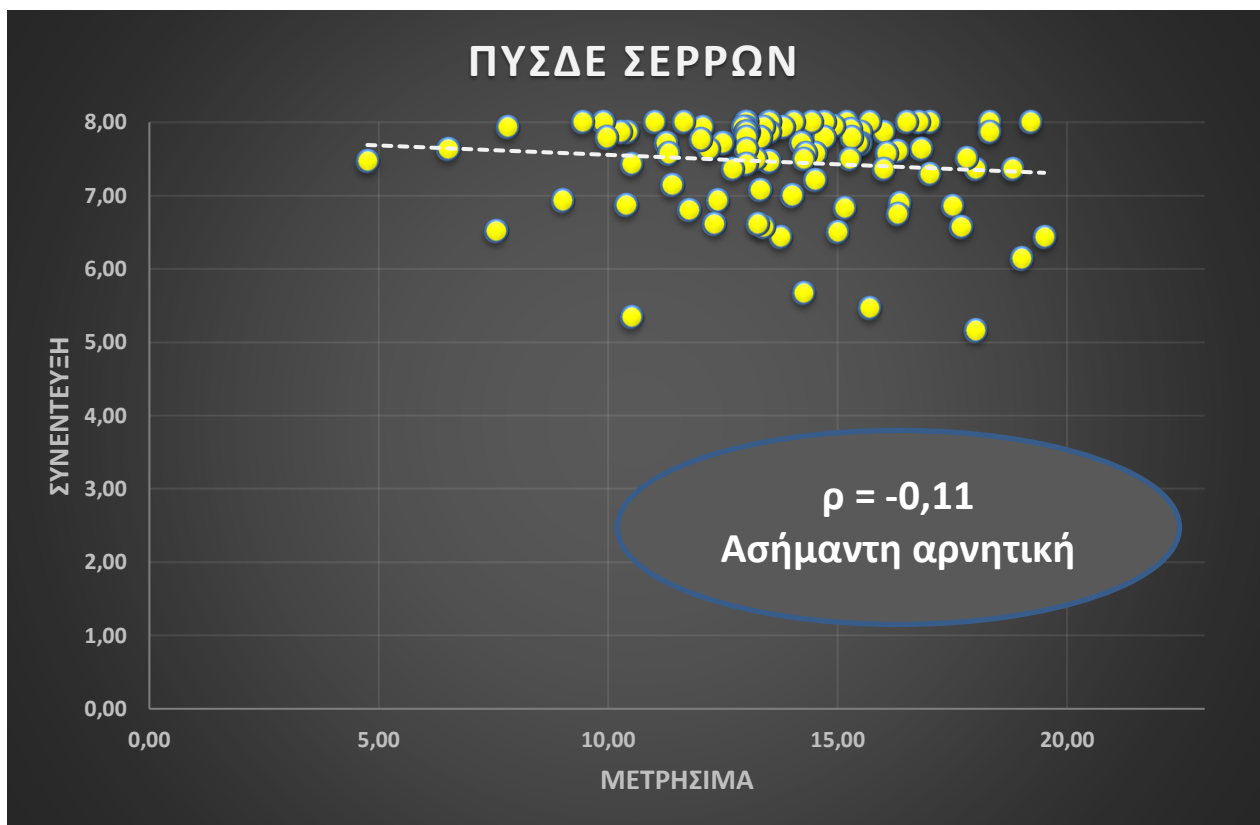
## Σέρρες

Συντελεστής «ρ»: -0,11

Συσχέτιση: Ασήμαντη αρνητική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/y9j4jwue> (ΔΙΔΕ ΣΕΡΡΩΝ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 17: Σέρρες

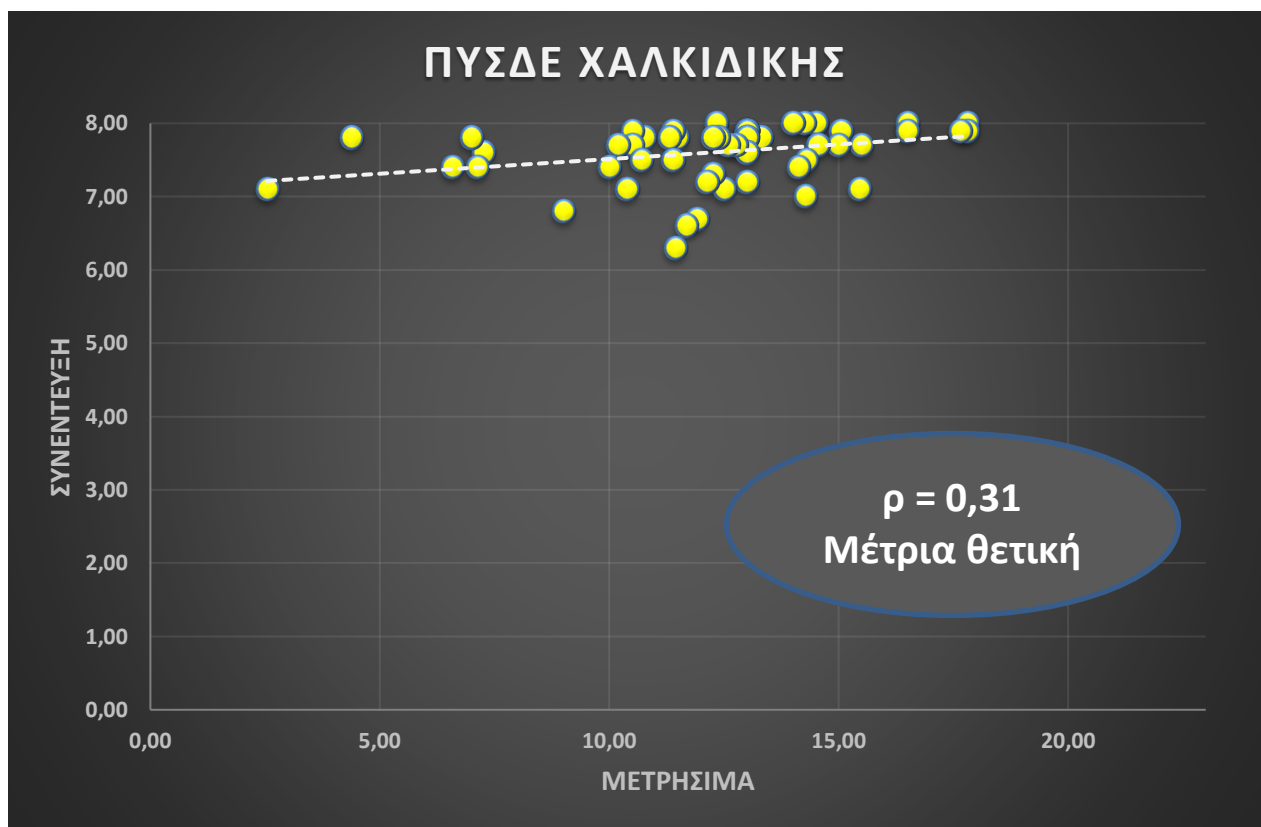
## Χαλκιδική

Συντελεστής «ρ»: 0,31

Συσχέτιση: Μέτρια θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/y8zfyfmg> (ΔΙΔΕ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ, 2017)

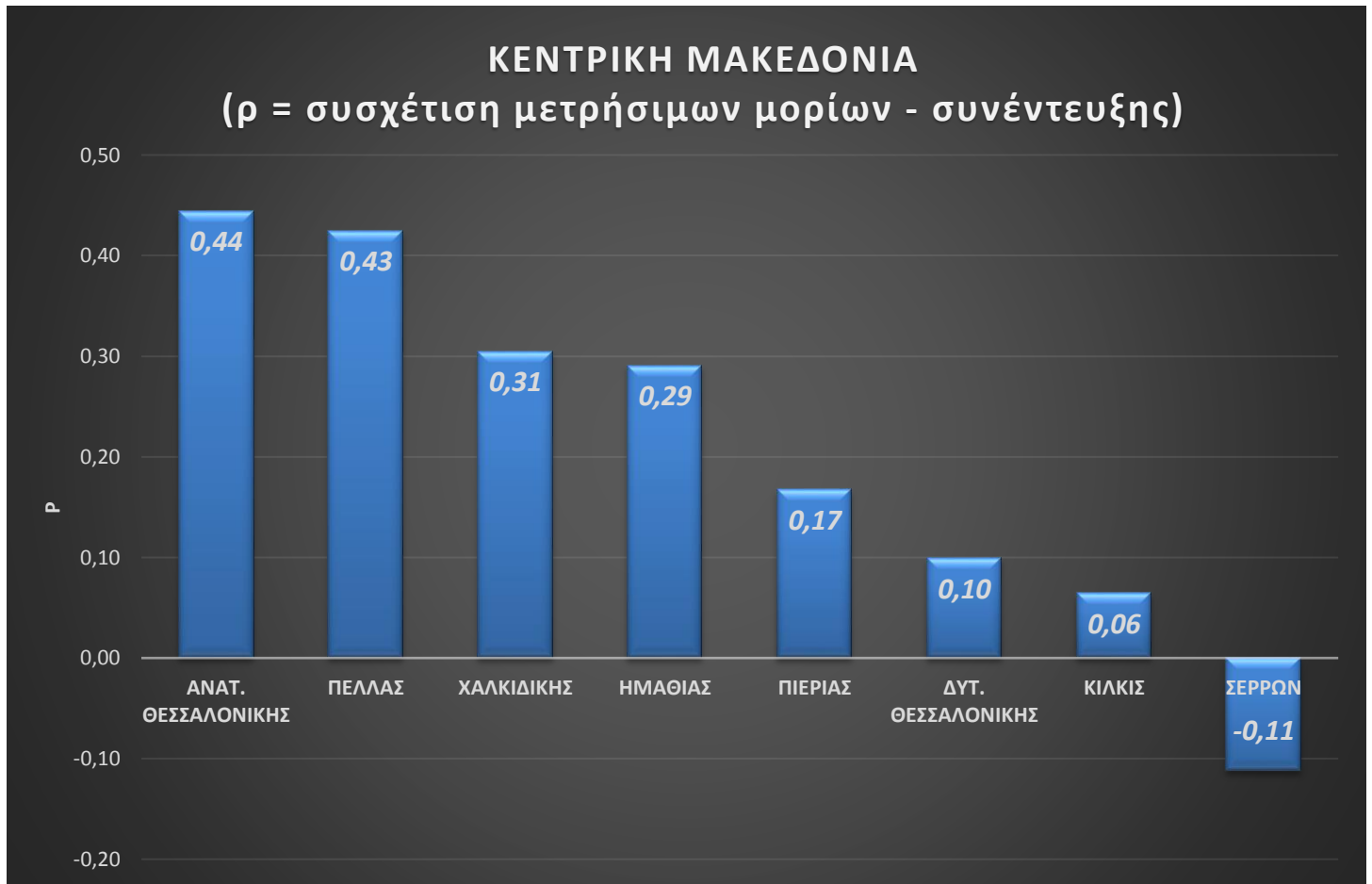
Διάγραμμα:



Διάγραμμα 18: Χαλκιδική

## Συγκριτική Κεντρικής Μακεδονίας

Η συγκριτική εικόνα στην Κεντρική Μακεδονία μεταξύ του συντελεστή συσχέτισης «ρ» σε κάθε ΠΥΣΔΕ ήταν η εξής:



Διάγραμμα 19: Κεντρική Μακεδονία



## ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ

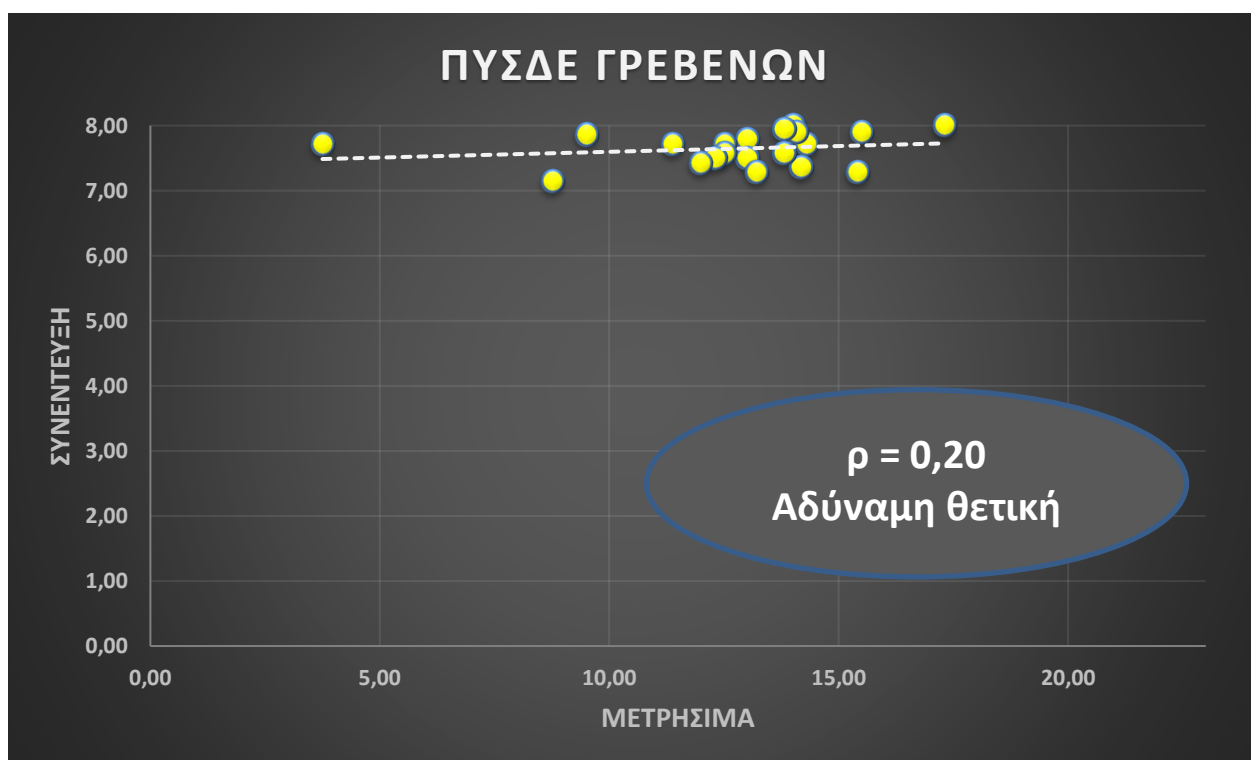
### Γρεβενά

Συντελεστής «ρ»: 0,20

Συσχέτιση: Αδύναμη θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/ya8fhshw> (ΔΙΔΕ ΓΡΕΒΕΝΩΝ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 20: Γρεβενά

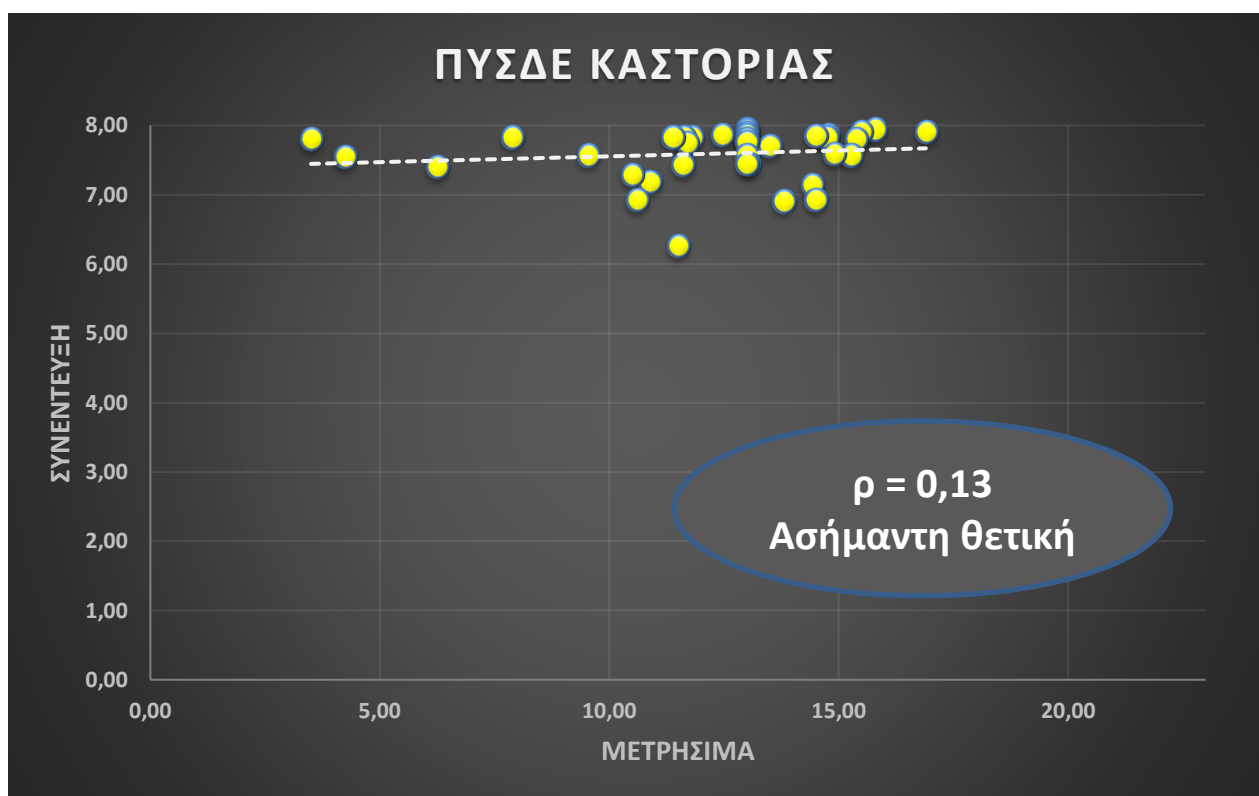
## Καστοριά

Συντελεστής «ρ»: 0,13

Συσχέτιση: Ασήμαντη θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/yc28r8as> (ΔΙΔΕ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 21: Καστοριά

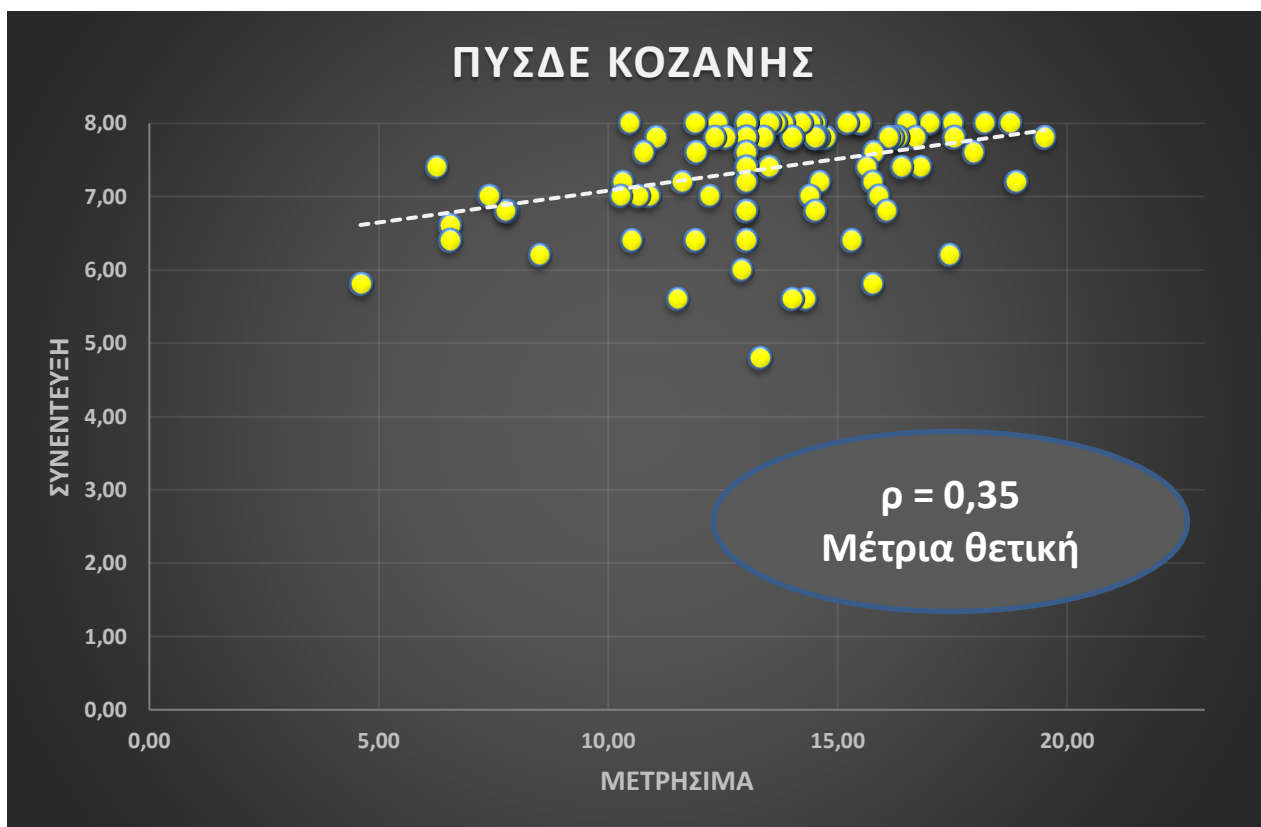
## Κοζάνη

Συντελεστής «ρ»: 0,35

Συσχέτιση: Μέτρια θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/γανqpn48> (ΔΙΔΕ ΚΟΖΑΝΗΣ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 22: Κοζάνη

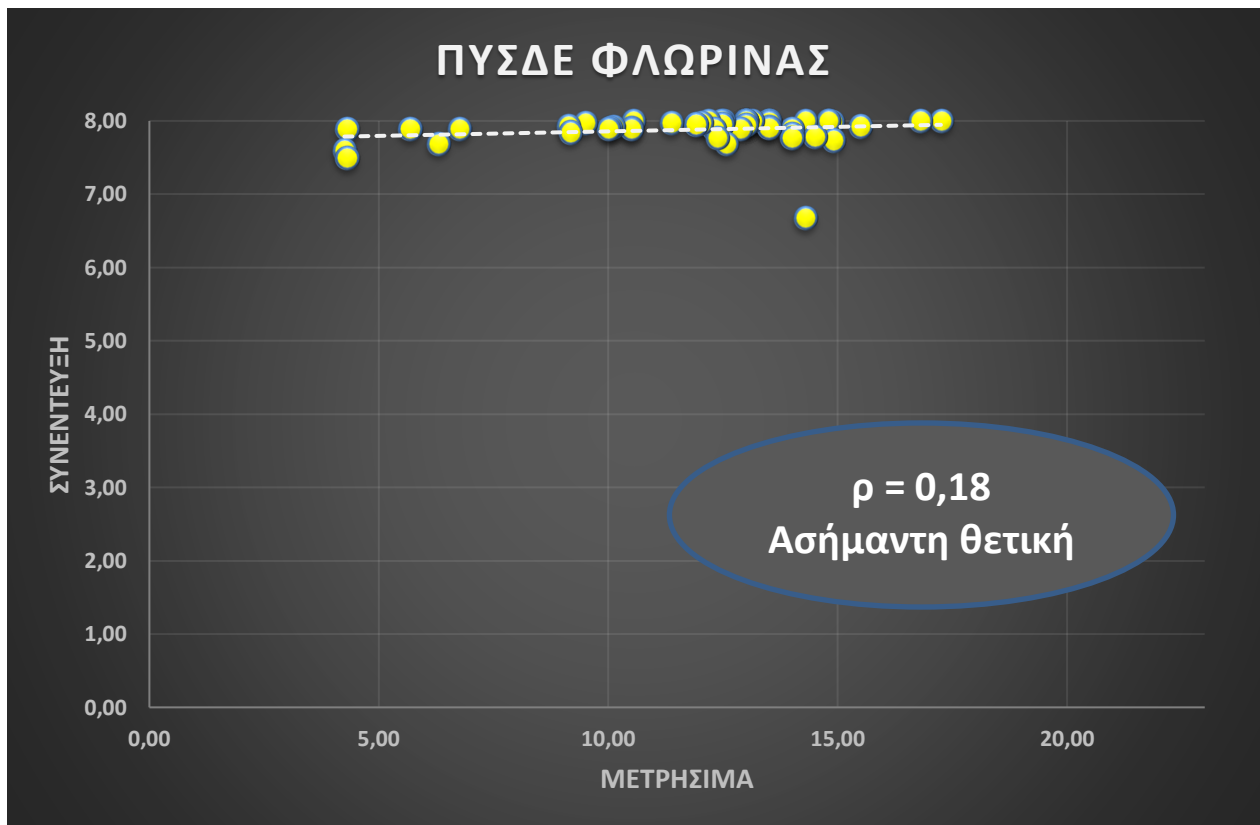
## Φλώρινα

Συντελεστής «ρ»: 0,18

Συσχέτιση: Ασήμαντη θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/ycy24t3c> (ΔΙΔΕ ΦΛΩΡΙΝΑΣ, 2017)

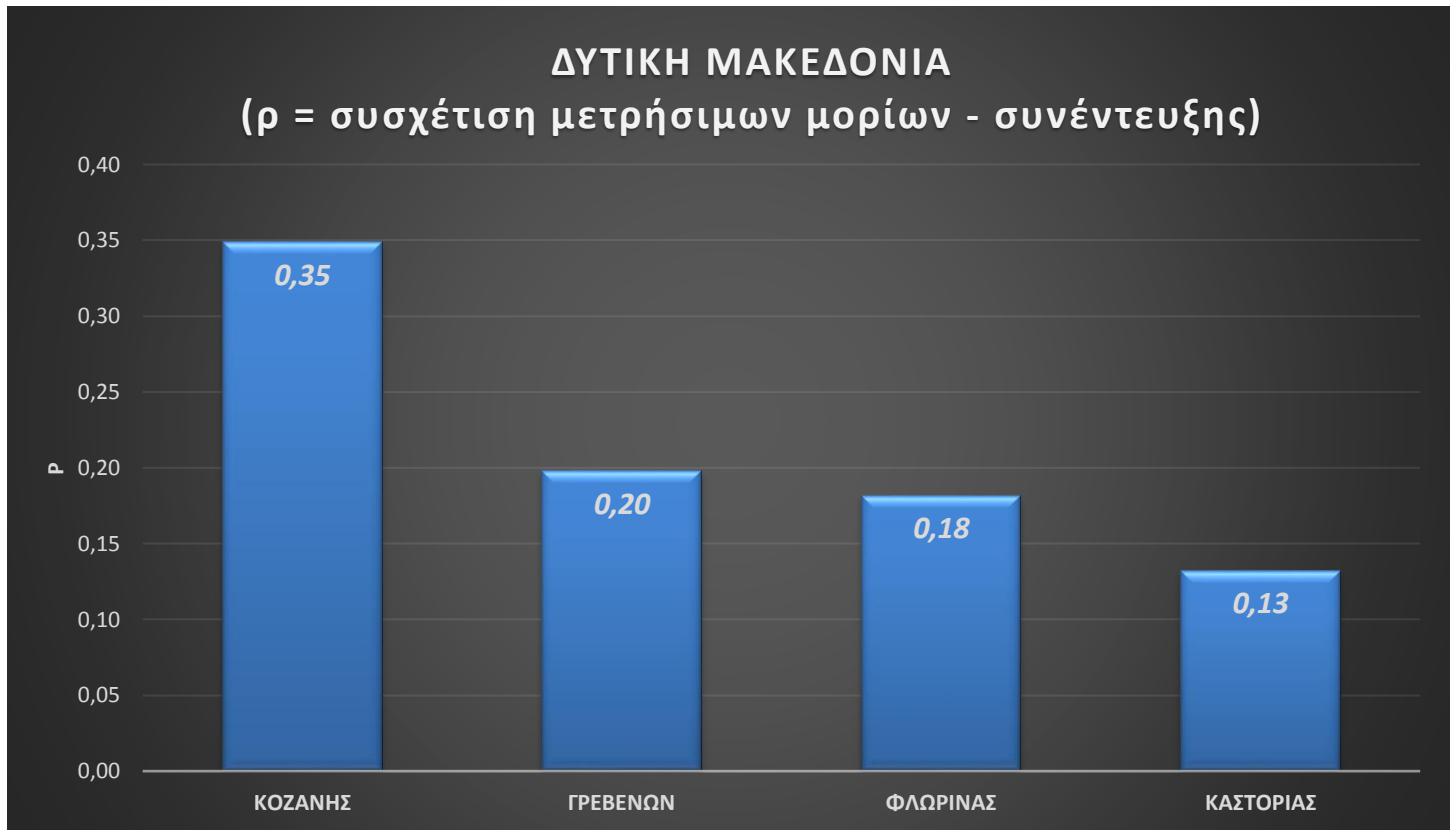
Διάγραμμα:



Διάγραμμα 23: Φλώρινα

## Συγκριτική Δυτικής Μακεδονίας

Η συγκριτική εικόνα στην Κεντρική Μακεδονία μεταξύ του συντελεστή συσχέτισης «ρ» σε κάθε ΠΥΣΔΕ ήταν η εξής:



Διάγραμμα 24: Δυτική Μακεδονία

## ΗΠΕΙΡΟΣ

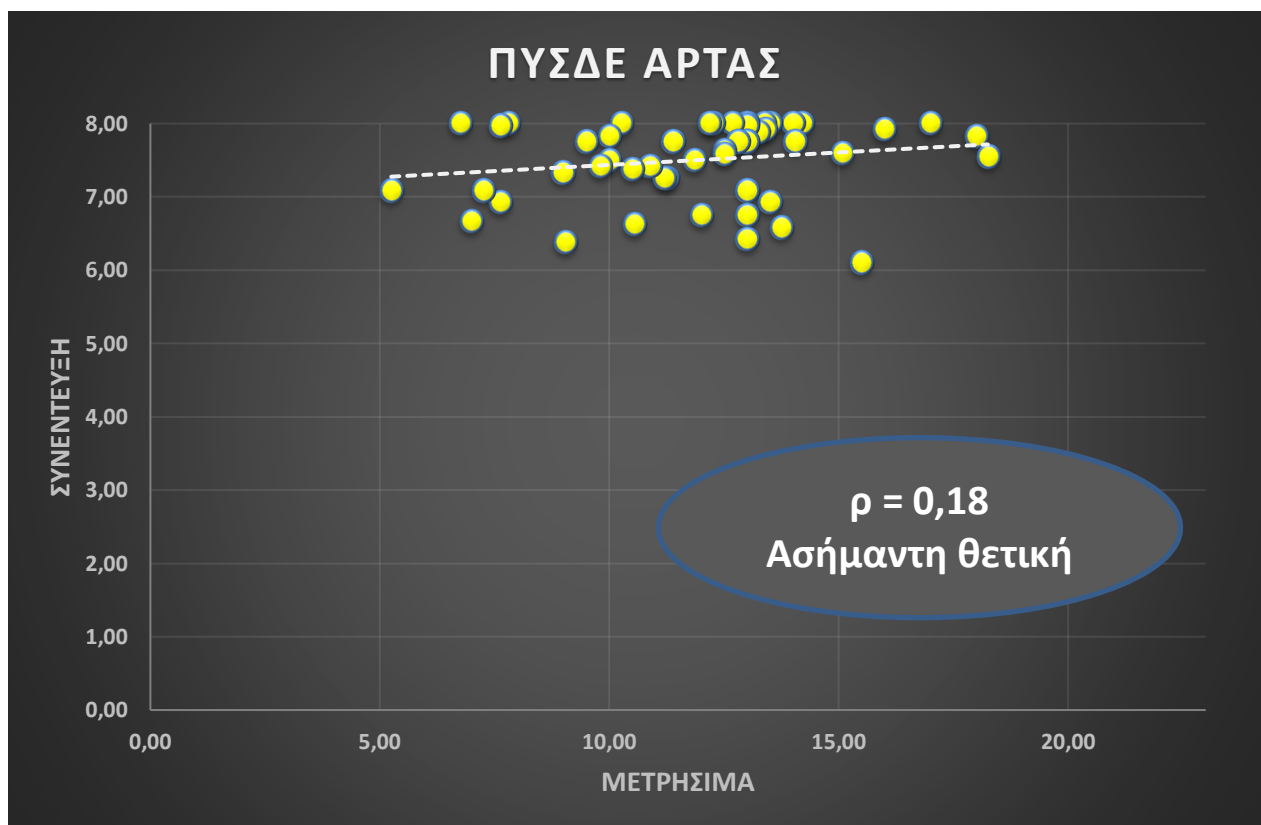
### Άρτα

Συντελεστής «ρ»: 0,18

Συσχέτιση: Ασήμαντη θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/ycrshk2l> (ΔΙΔΕ ΑΡΤΑΣ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 25: Άρτα

## Θεσπρωτία

Συντελεστής «ρ»: 0,22

Συσχέτιση: Αδύναμη θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/yb2vbwjl> (ΔΙΔΕ ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ, 2017) και <http://tinyurl.com/ya8qmgev> (ΔΙΔΕ ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 26: Θεσπρωτία

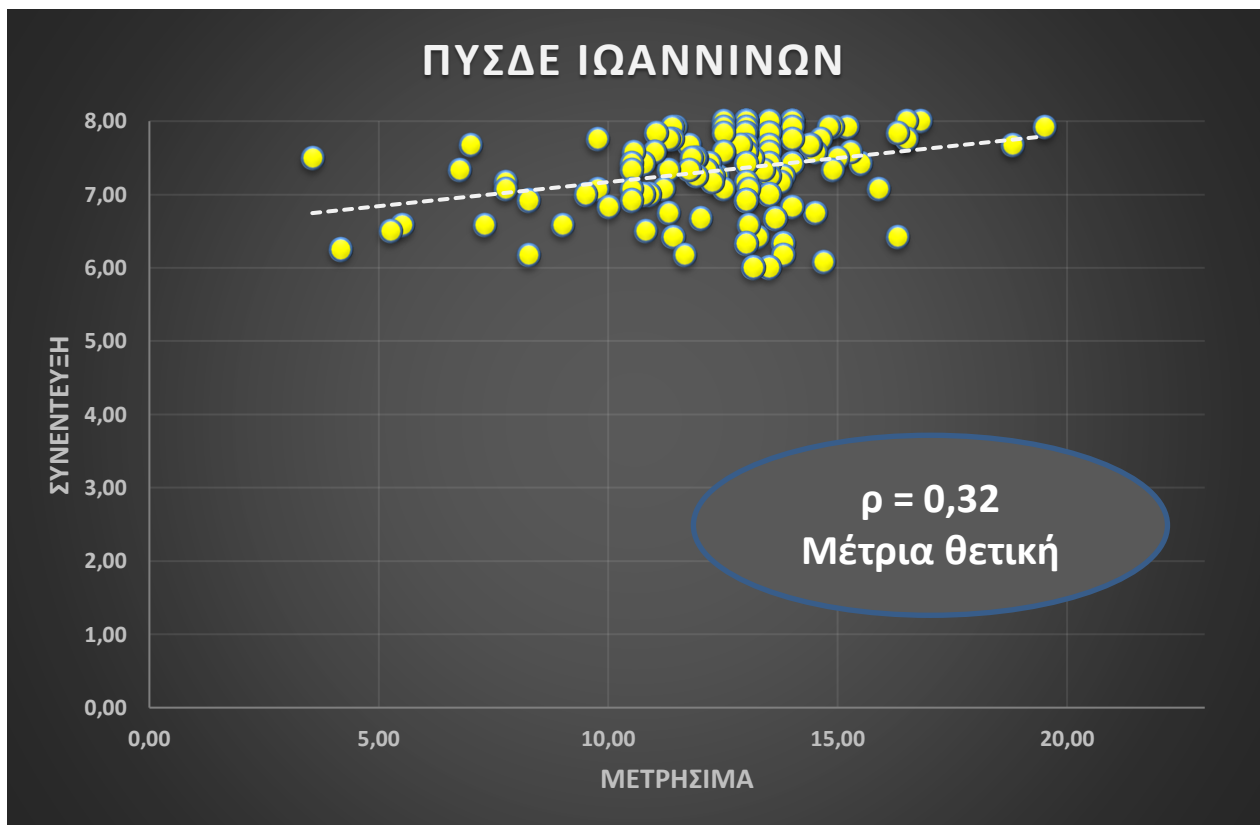
## Ιωάννινα

Συντελεστής «ρ»: 0,32

Συσχέτιση: Μέτρια θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/yd4uk9kv> (ΔΙΔΕ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 27: Ιωάννινα



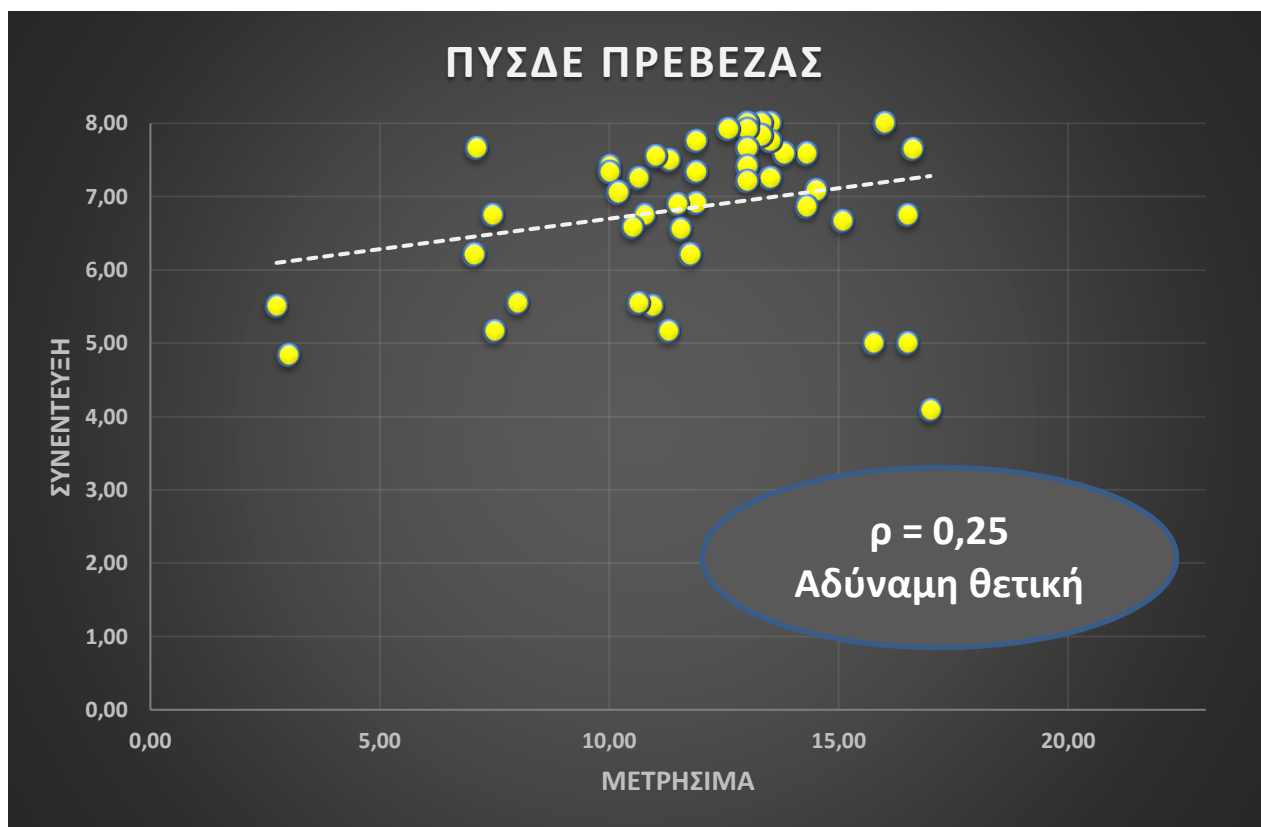
## Πρέβεζα

Συντελεστής «ρ»: 0,25

Συσχέτιση: Αδύναμη θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/yd63dfwd> (ΔΙΔΕ ΠΡΕΒΕΖΑΣ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 28: Πρέβεζα

## Συγκριτική Ηπείρου

Η συγκριτική εικόνα στην Ήπειρο μεταξύ του συντελεστή συσχέτισης «ρ» σε κάθε ΠΥΣΔΕ ήταν η εξής:



Διάγραμμα 29: Ήπειρος

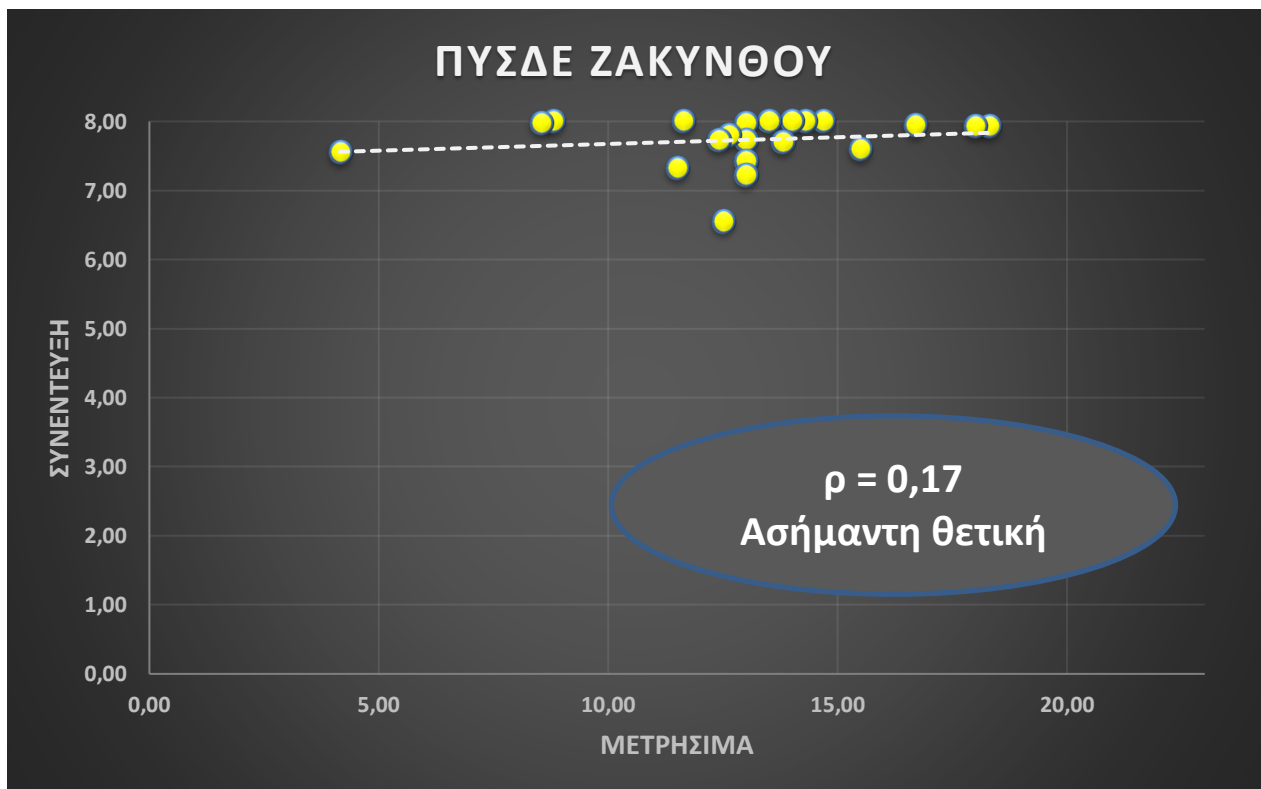
ΙΟΝΙΑ  
Ζάκυνθος

Συντελεστής «ρ»: 0,17

Συσχέτιση: Ασήμαντη θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/ybjen9sn> (ΔΙΔΕ ΖΑΚΥΝΘΟΥ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 30: Ζάκυνθος

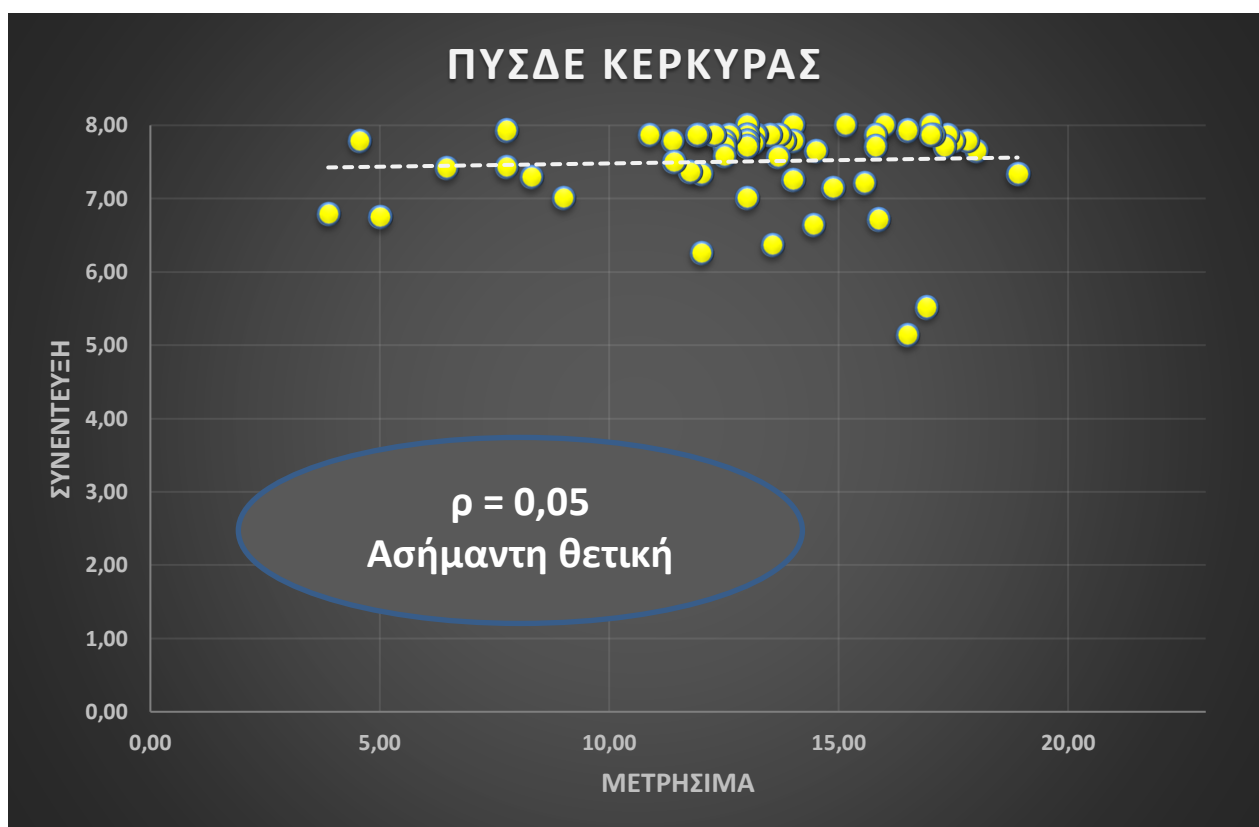
## Κέρκυρα

Συντελεστής «ρ»: 0,05

Συσχέτιση: Ασήμαντη θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/yb5lzrhs> (ΔΙΔΕ ΚΕΡΚΥΡΑΣ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 31: Κέρκυρα

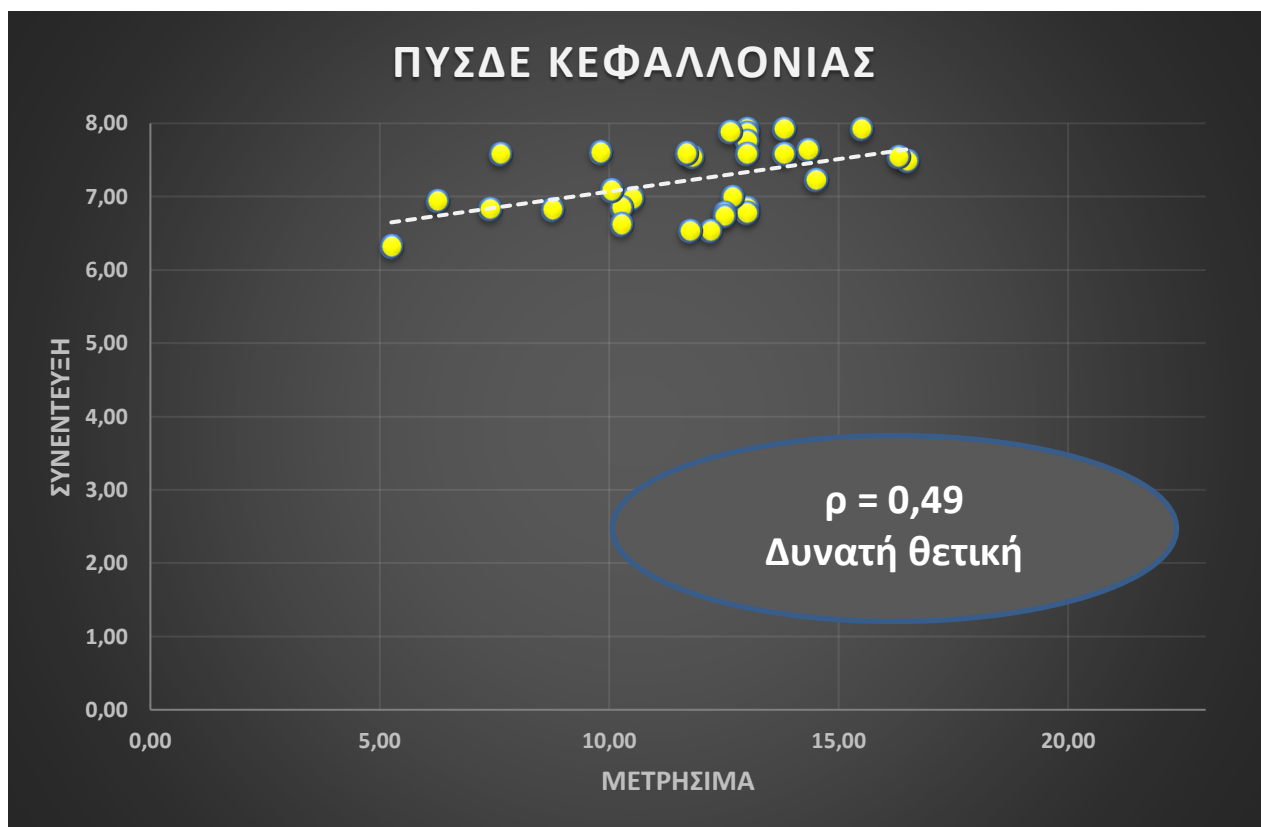
## Κεφαλλονιά

Συντελεστής «ρ»: 0,49

Συσχέτιση: Δυνατή θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/ybo84lsv> (ΔΙΔΕ ΚΕΦΑΛΛΟΝΙΑΣ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 32: Κεφαλλονιά

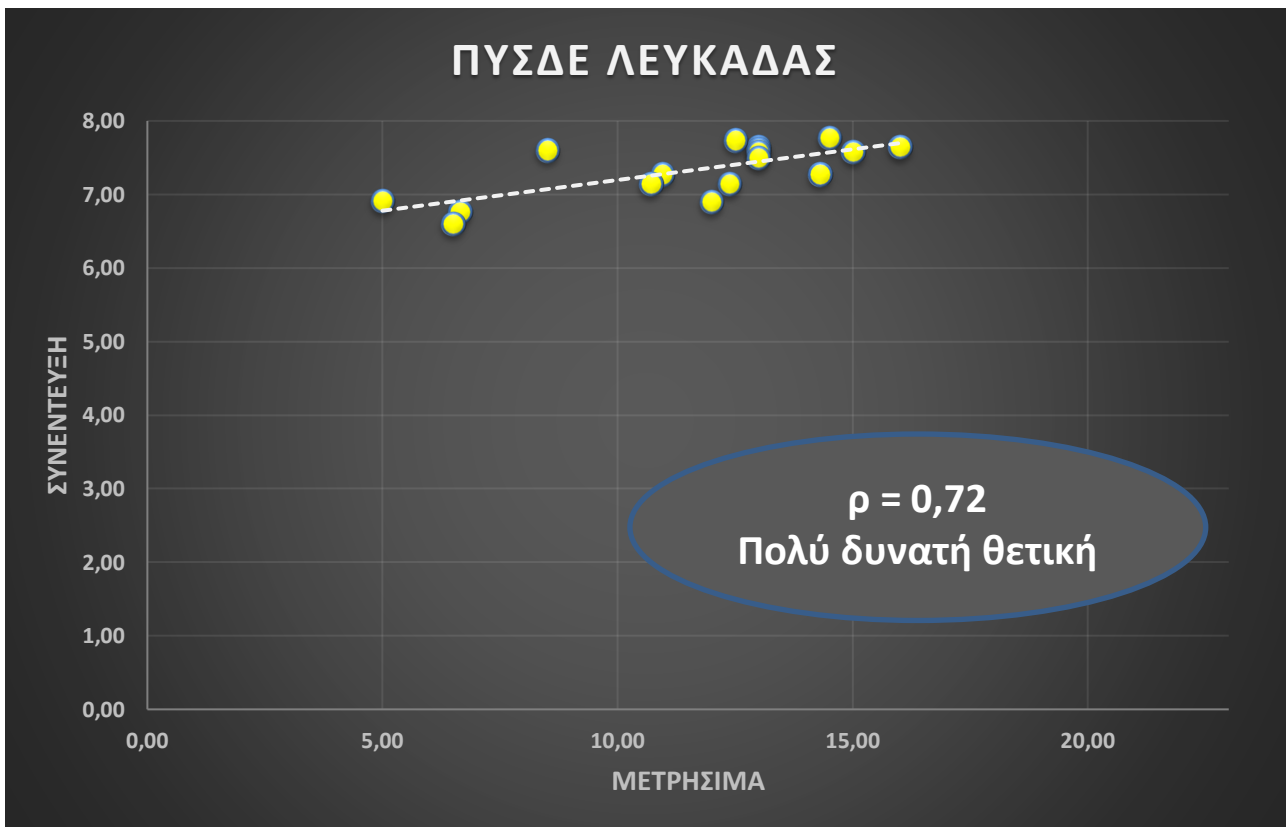
## Λευκάδα

Συντελεστής «ρ»: 0,72

Συσχέτιση: Πολύ δυνατή θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/y8ys5frb> (ΔΙΔΕ ΛΕΥΚΑΔΑΣ, 2017)

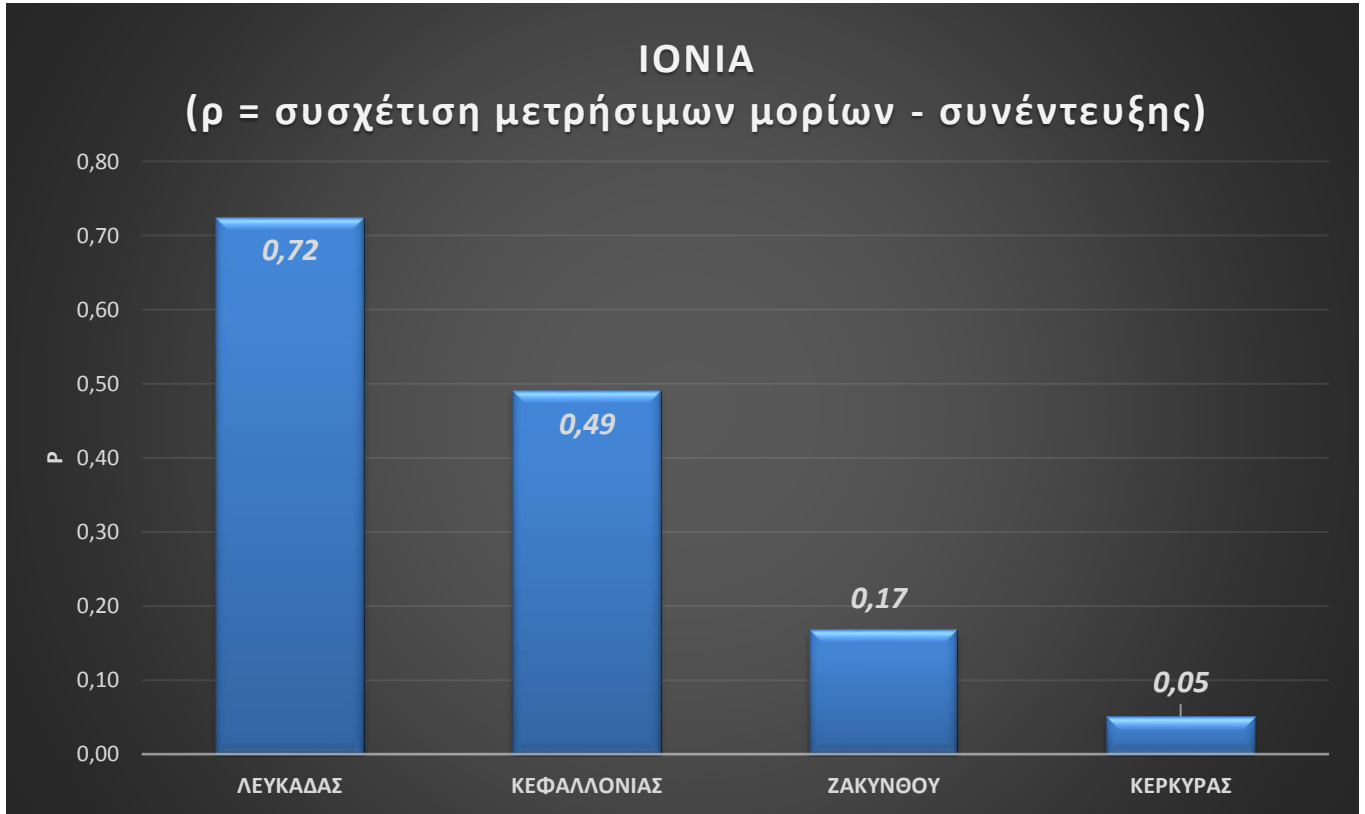
Διάγραμμα:



Διάγραμμα 33: Λευκάδα

## Συγκριτική Ιονίων

Η συγκριτική εικόνα στα Ιόνια μεταξύ του συντελεστή συσχέτισης «ρ» σε κάθε ΠΥΣΔΕ ήταν η εξής:



Διάγραμμα 34: Ιόνια

## ΘΕΣΣΑΛΙΑ

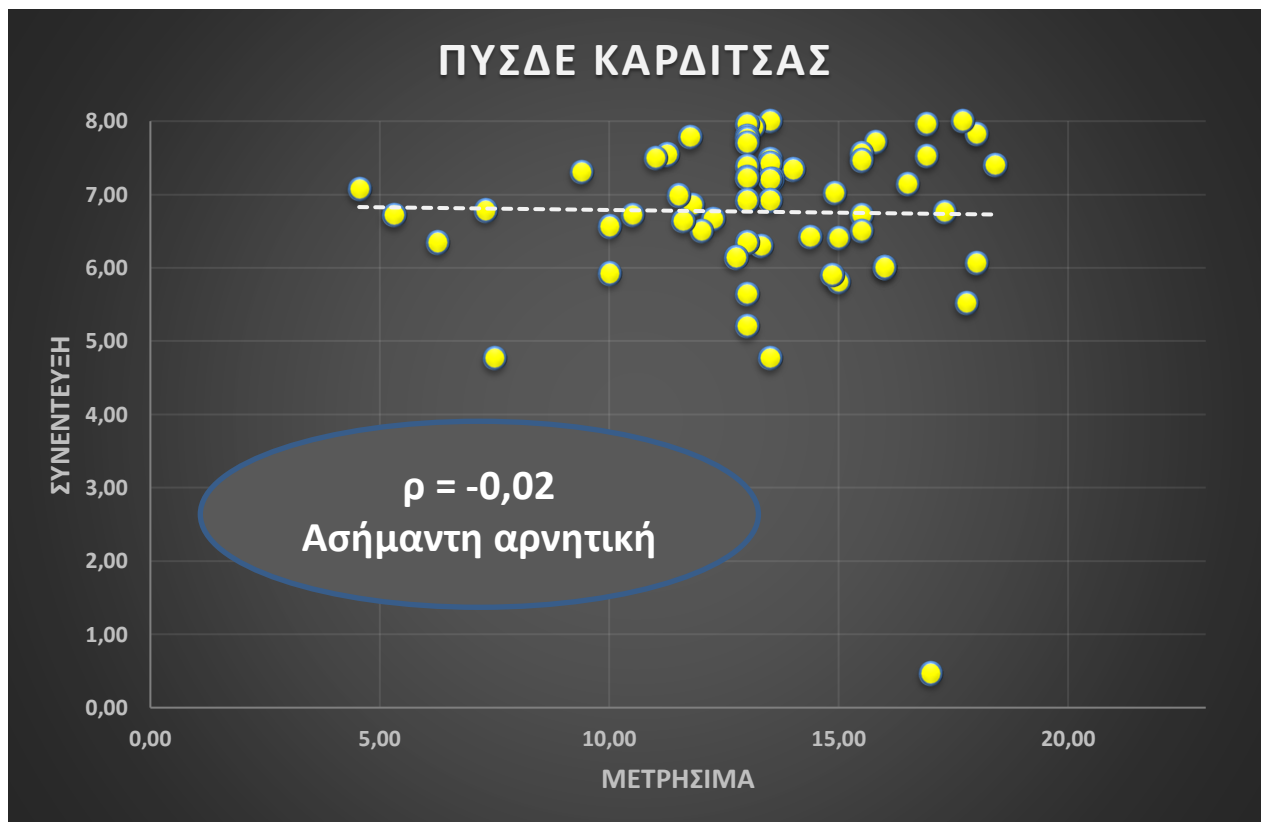
### Καρδίτσα

**Συντελεστής «ρ»:** -0,02

**Συσχέτιση:** Ασήμαντη αρνητική

**Πηγή στοιχείων:** <http://tinyurl.com/y79g7zt9> (ΔΙΔΕ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ, 2017)

**Διάγραμμα:**



Διάγραμμα 35: Καρδίτσα



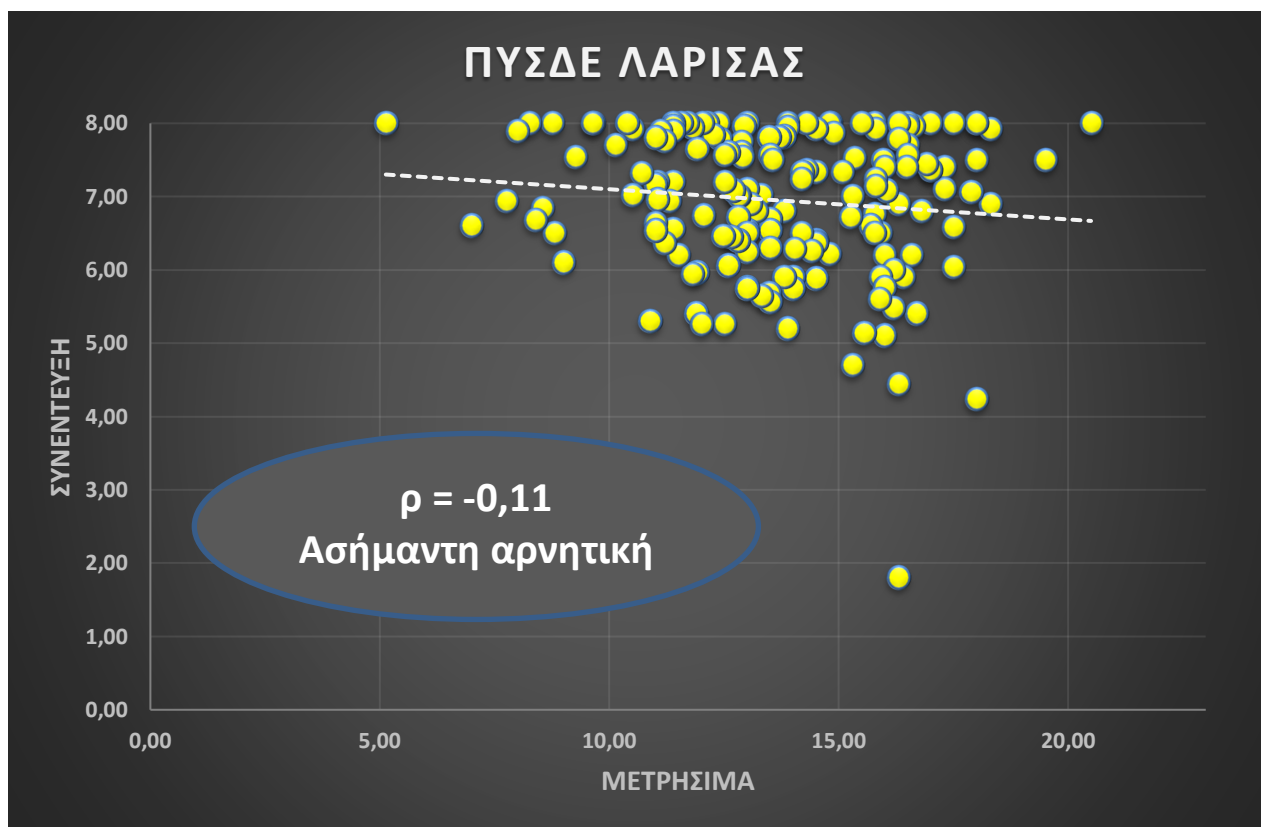
## Λάρισα

Συντελεστής «ρ»: -0,11

Συσχέτιση: Ασήμαντη αρνητική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/y8297uu9> (ΔΙΔΕ ΛΑΡΙΣΑΣ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 36: Λάρισα

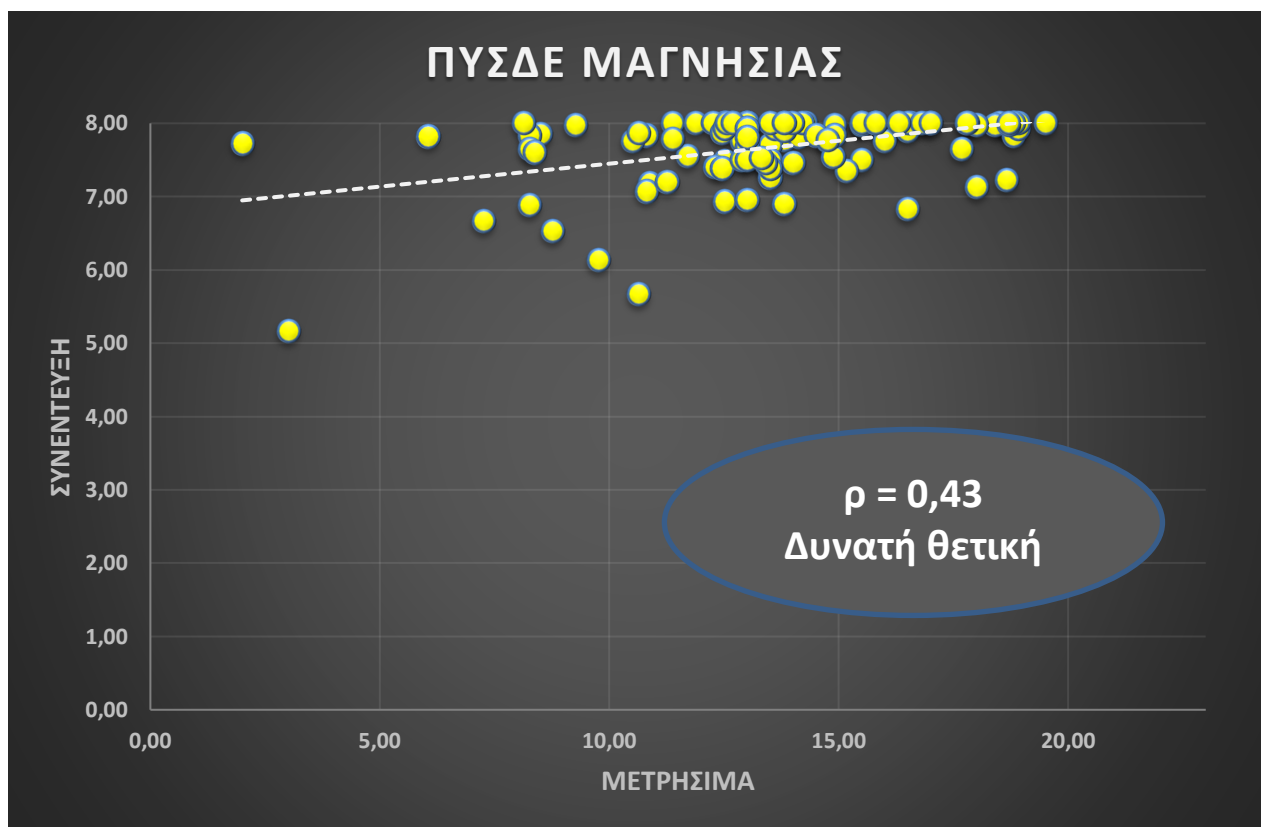
## Μαγνησία

Συντελεστής «ρ»: 0,43

Συσχέτιση: Δυνατή θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/y7mnrpmyr> (ΔΙΔΕ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 37: Μαγνησία

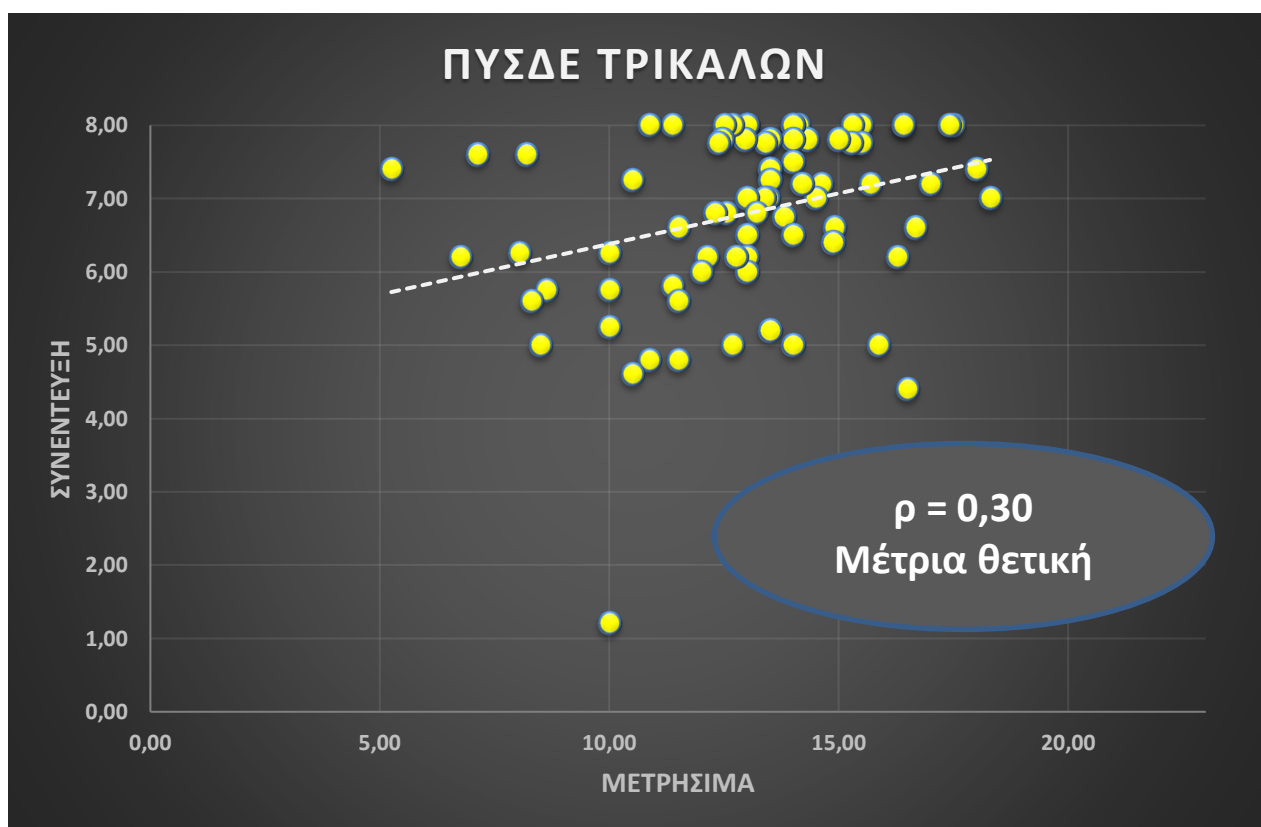
## Τρίκαλα

Συντελεστής «ρ»: 0,30

Συσχέτιση: Μέτρια θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/y9ejrqny> (ΔΙΔΕ ΤΡΙΚΑΛΩΝ, 2017)

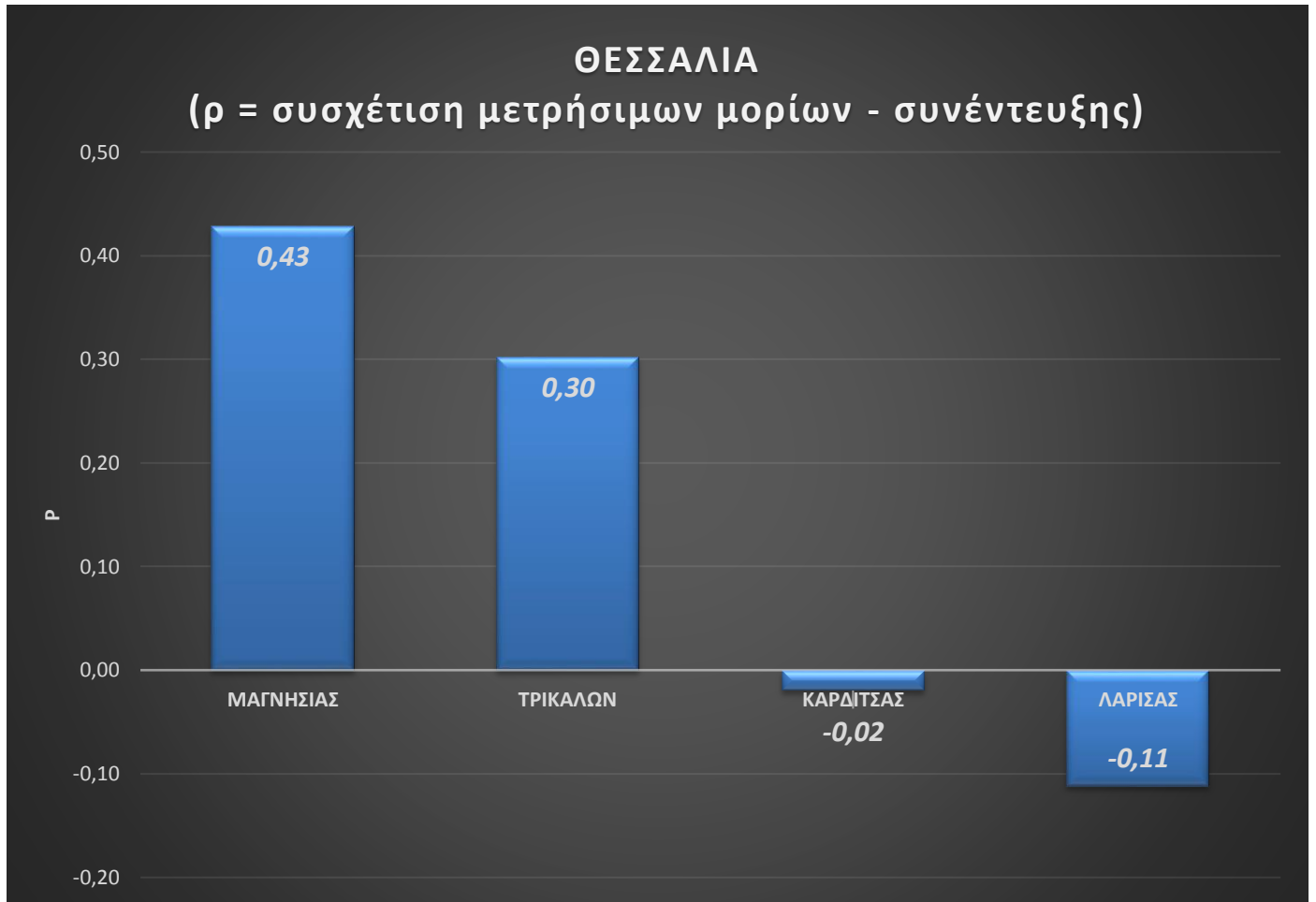
Διάγραμμα:



Διάγραμμα 38: Τρίκαλα

## Συγκριτική Θεσσαλίας

Η συγκριτική εικόνα στη Θεσσαλία μεταξύ του συντελεστή συσχέτισης «ρ» σε κάθε ΠΥΣΔΕ ήταν η εξής:



Διάγραμμα 39: Θεσσαλία

## ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ

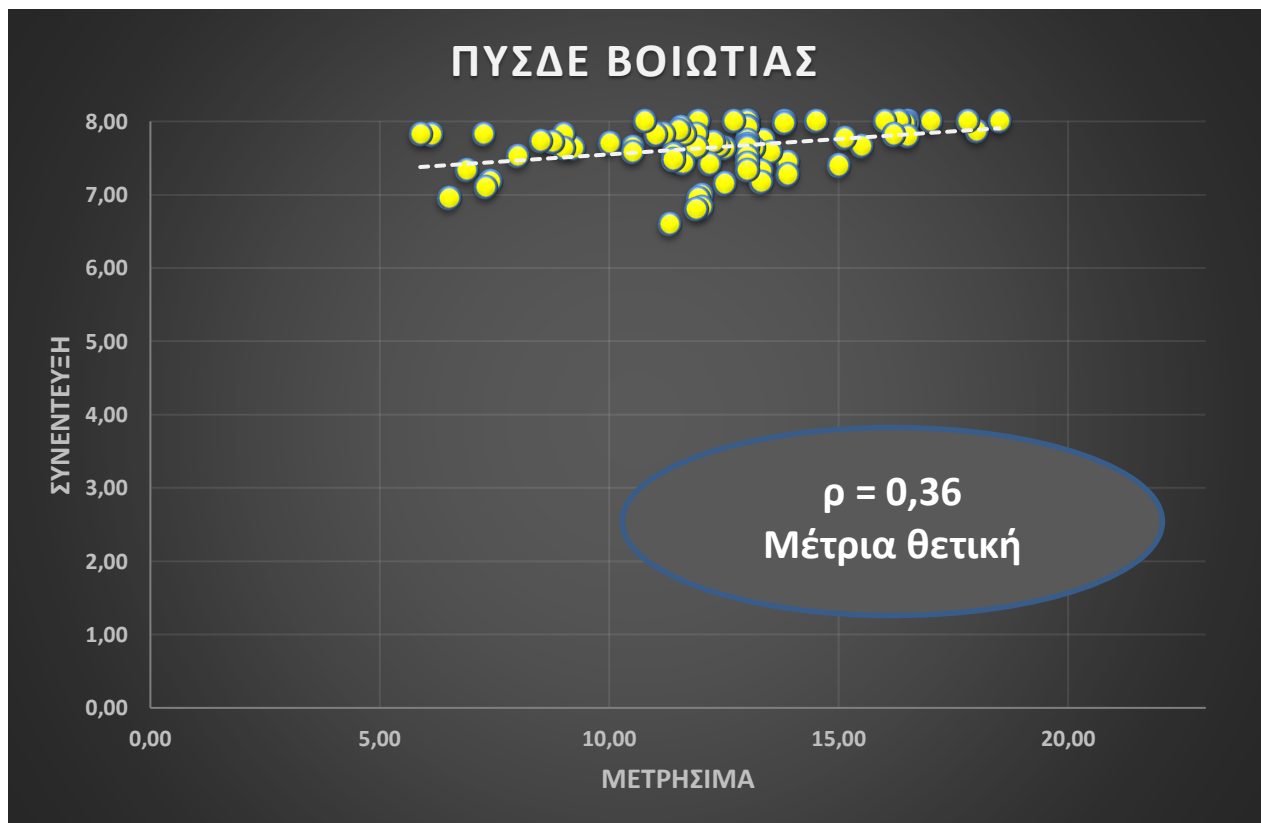
### Βοιωτία

Συντελεστής «ρ»: 0,36

Συσχέτιση: Μέτρια θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/ycu8hexe> (ΔΙΔΕ ΒΟΙΩΤΙΑΣ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 40: Βοιωτία

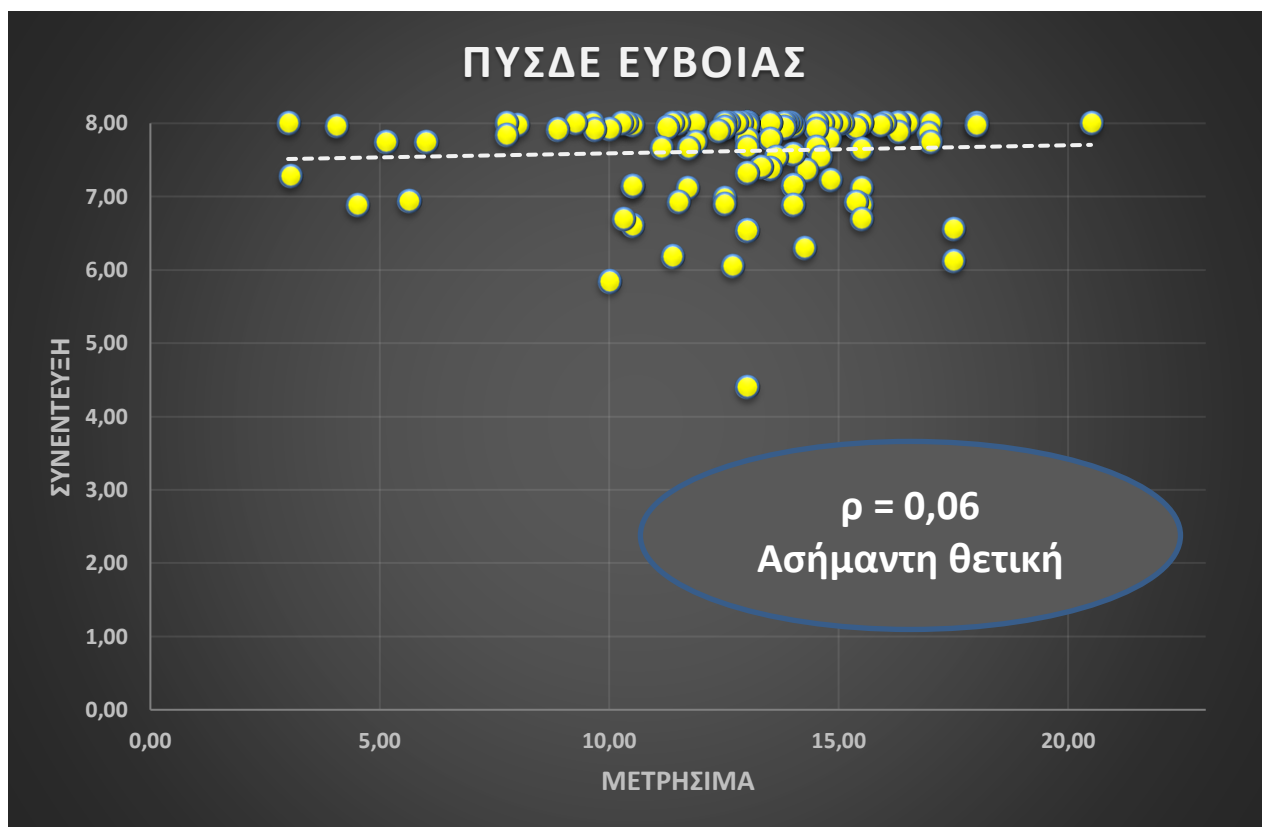
## Εύβοια

Συντελεστής «ρ»: 0,06

Συσχέτιση: Ασήμαντη θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/ybywrhzi> (ΔΙΔΕ ΕΥΒΟΙΑΣ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 41: Εύβοια

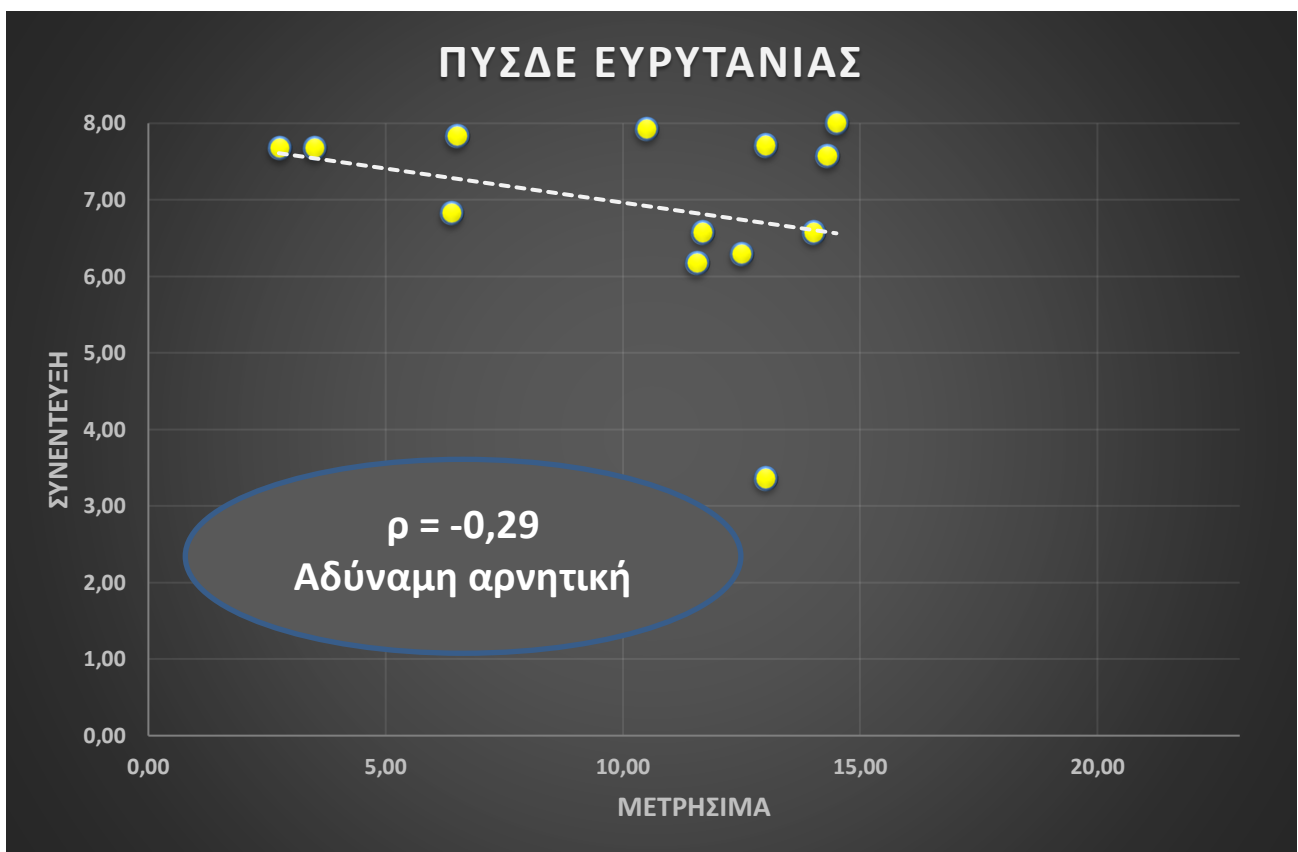
## Ευρυτανία

Συντελεστής «ρ»: -0,29

Συσχέτιση: Αδύναμη αρνητική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/ydh3r37p> (ΔΙΔΕ ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 42: Ευρυτανία

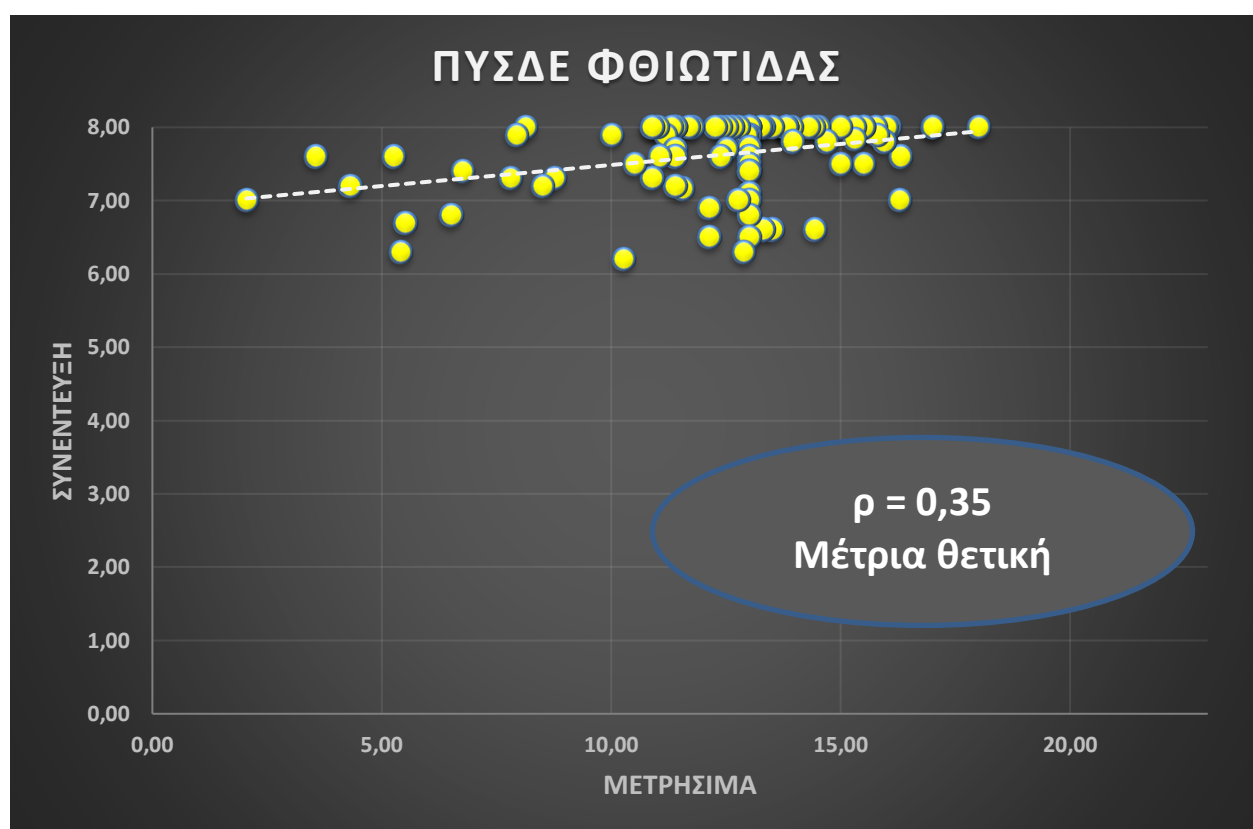
## Φθιώτιδα

Συντελεστής «ρ»: 0,35

Συσχέτιση: Μέτρια θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/y9rf5jum> (ΔΙΔΕ ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 43: Φθιώτιδα



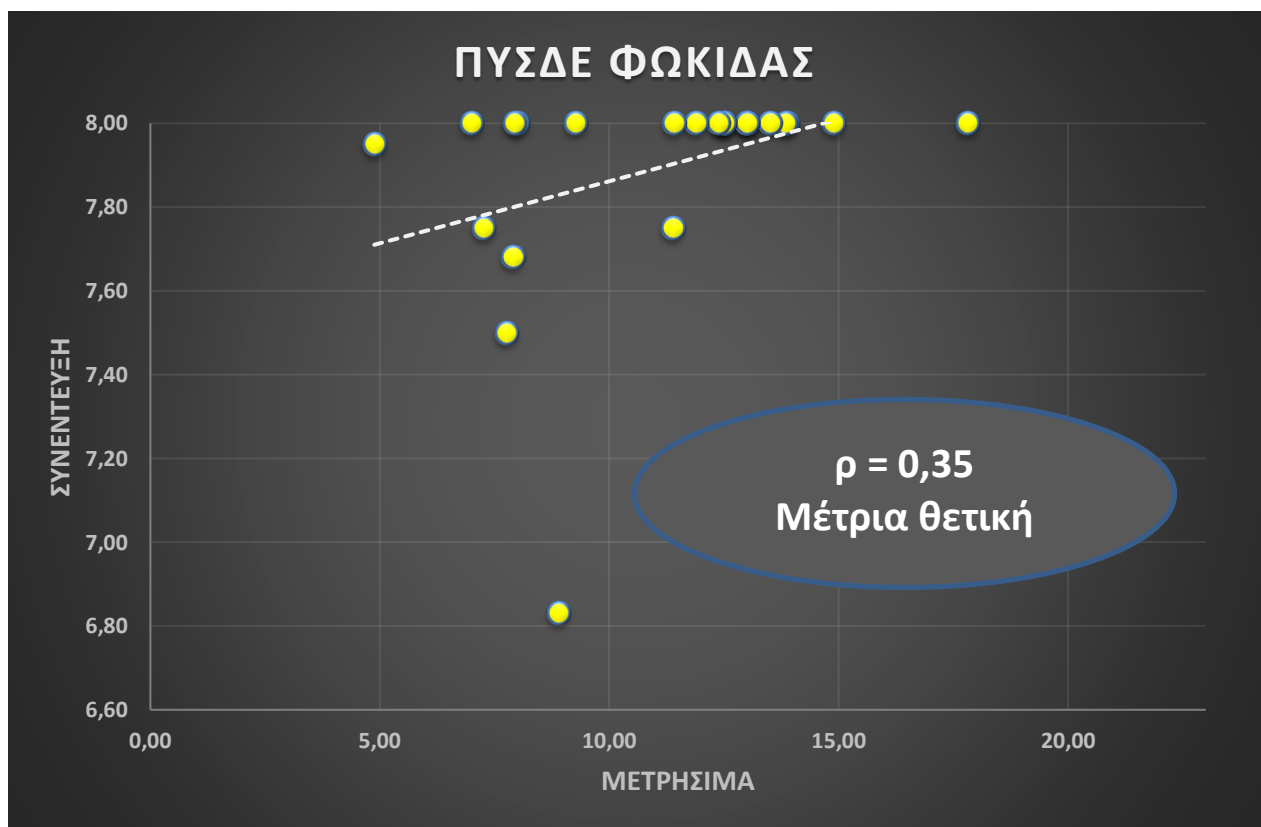
## Φωκίδα

Συντελεστής «ρ»: 0,35

Συσχέτιση: Μέτρια θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/y7lemvww> (ΔΙΔΕ ΦΩΚΙΔΑΣ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 44: Φωκίδα

## Συγκριτική Στερεάς Ελλάδας

Η συγκριτική εικόνα στη Στερεά Ελλάδα μεταξύ του συντελεστή συσχέτισης «ρ» σε κάθε ΠΥΣΔΕ ήταν η εξής:



Διάγραμμα 45: Στερεά Ελλάδα

## ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ

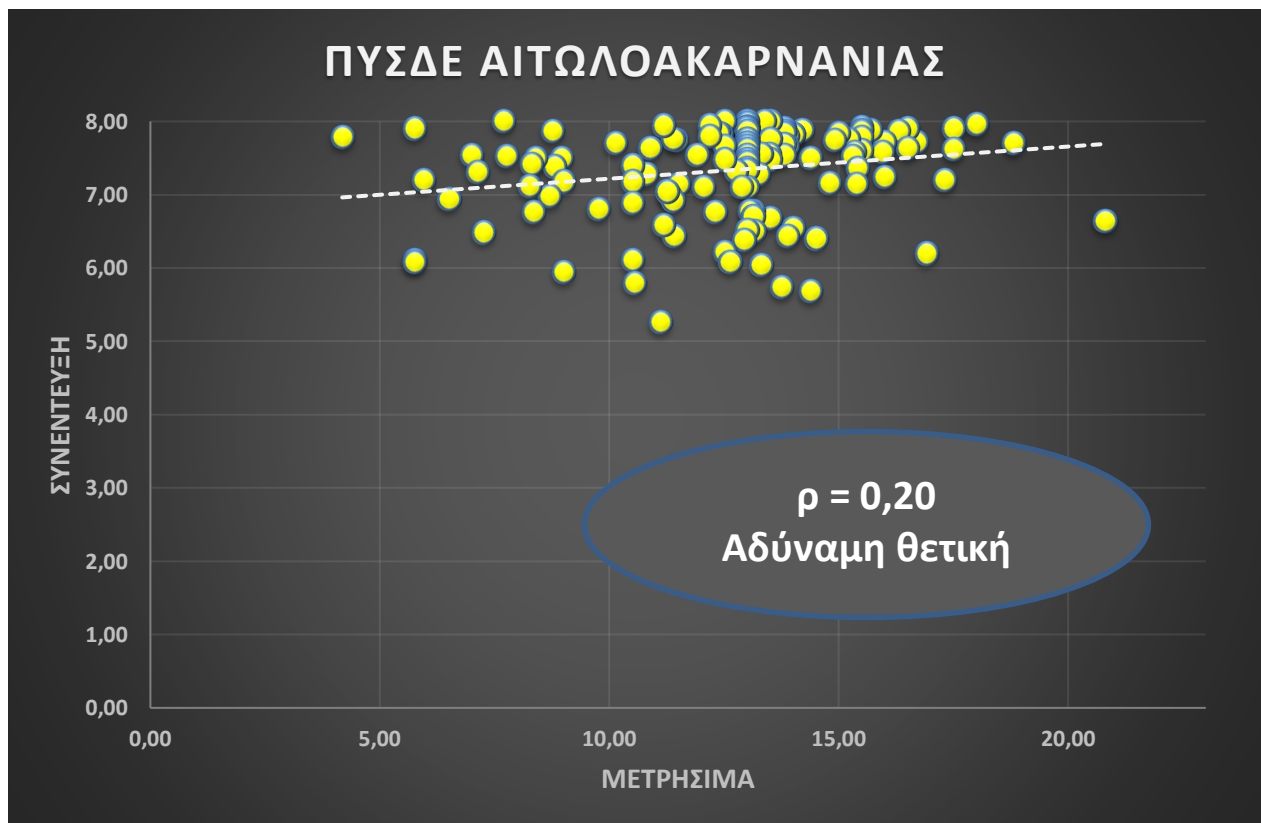
### Αιτωλοακαρνανία

Συντελεστής «ρ»: 0,20

Συσχέτιση: Αδύναμη θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/y849ylos> (ΔΙΔΕ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 46: Αιτωλοακαρνανία

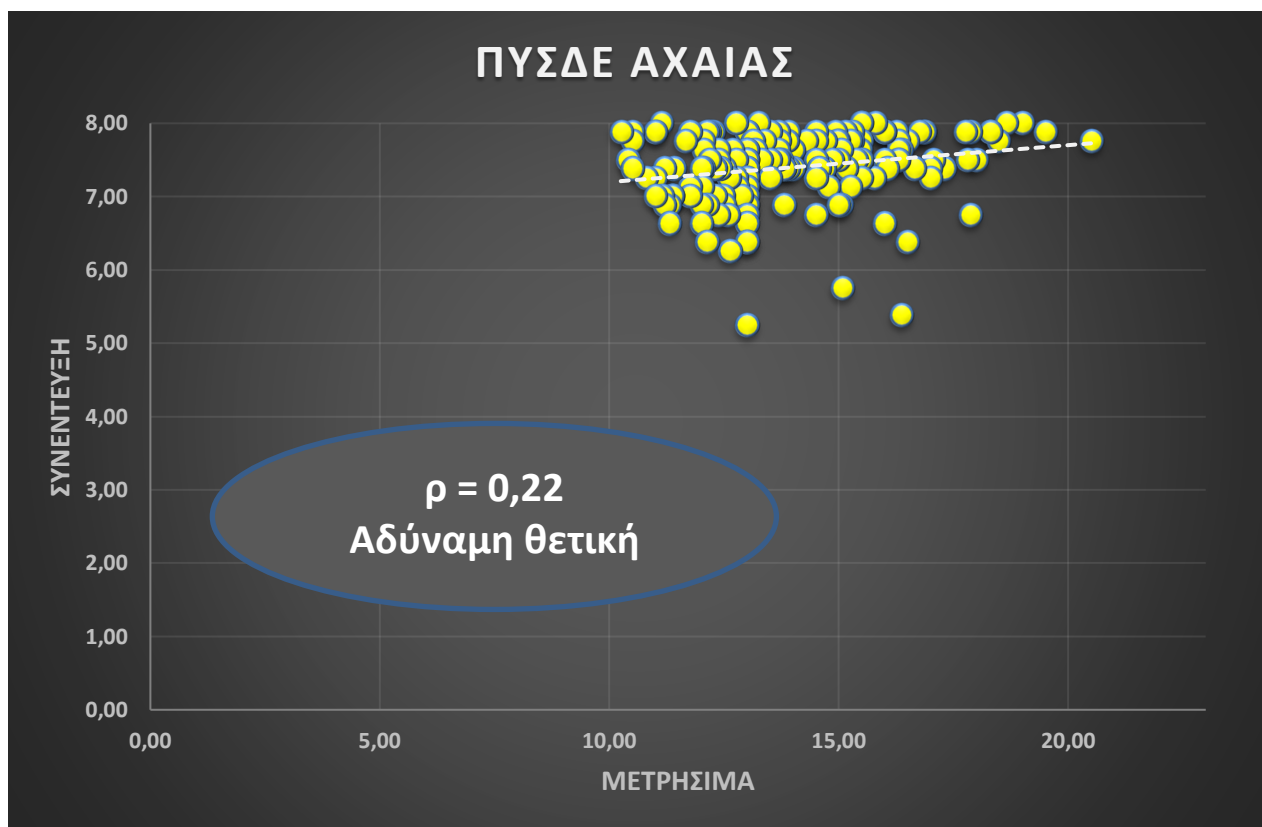
## Αχαΐα

Συντελεστής «ρ»: 0,22

Συσχέτιση: Αδύναμη θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/y9scyygm> (ΔΙΔΕ ΑΧΑΪΑΣ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 47: Αχαΐα

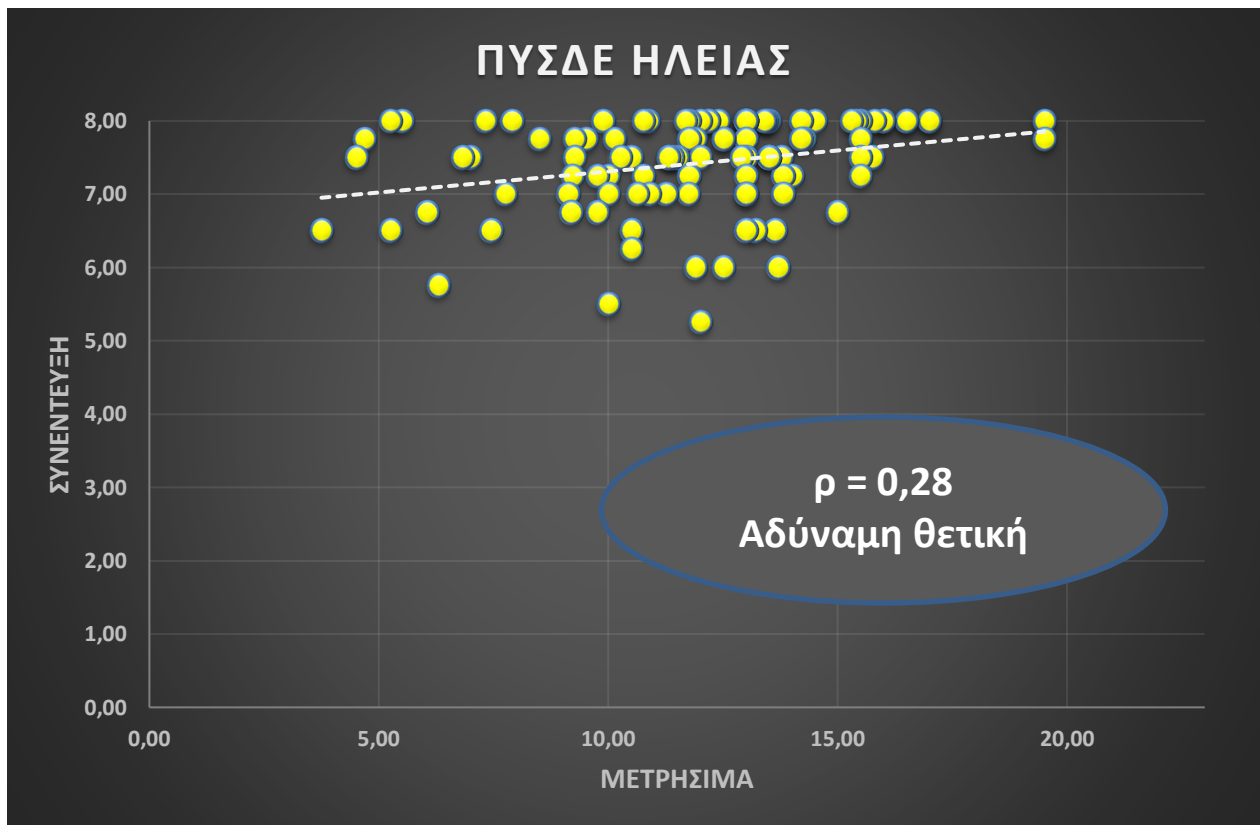
## Ηλεία

Συντελεστής «ρ»: 0,28

Συσχέτιση: Αδύναμη θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/y94mkrol> (ΔΙΔΕ ΗΛΕΙΑΣ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 48: Ηλεία

## Συγκριτική Δυτικής Ελλάδας

Η συγκριτική εικόνα στη Δυτική Ελλάδα μεταξύ του συντελεστή συσχέτισης «ρ» σε κάθε ΠΥΣΔΕ ήταν η εξής:



Διάγραμμα 49: Δυτική Ελλάδα

## ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ

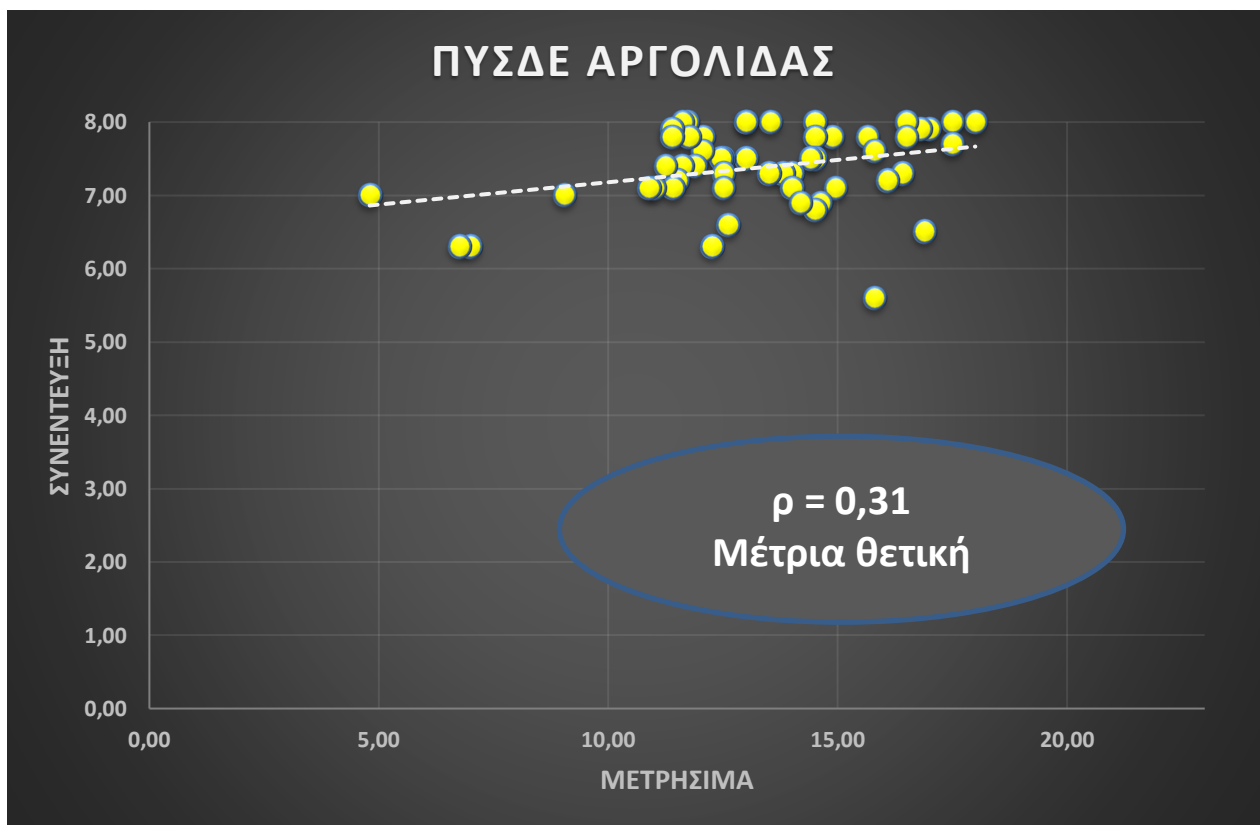
### Αργολίδα

**Συντελεστής «ρ»:** 0,31

**Συσχέτιση:** Μέτρια θετική

**Πηγή στοιχείων:** <http://tinyurl.com/y7gt2duu> (ΔΙΔΕ ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ, 2017)

**Διάγραμμα:**



Διάγραμμα 50: Αργολίδα

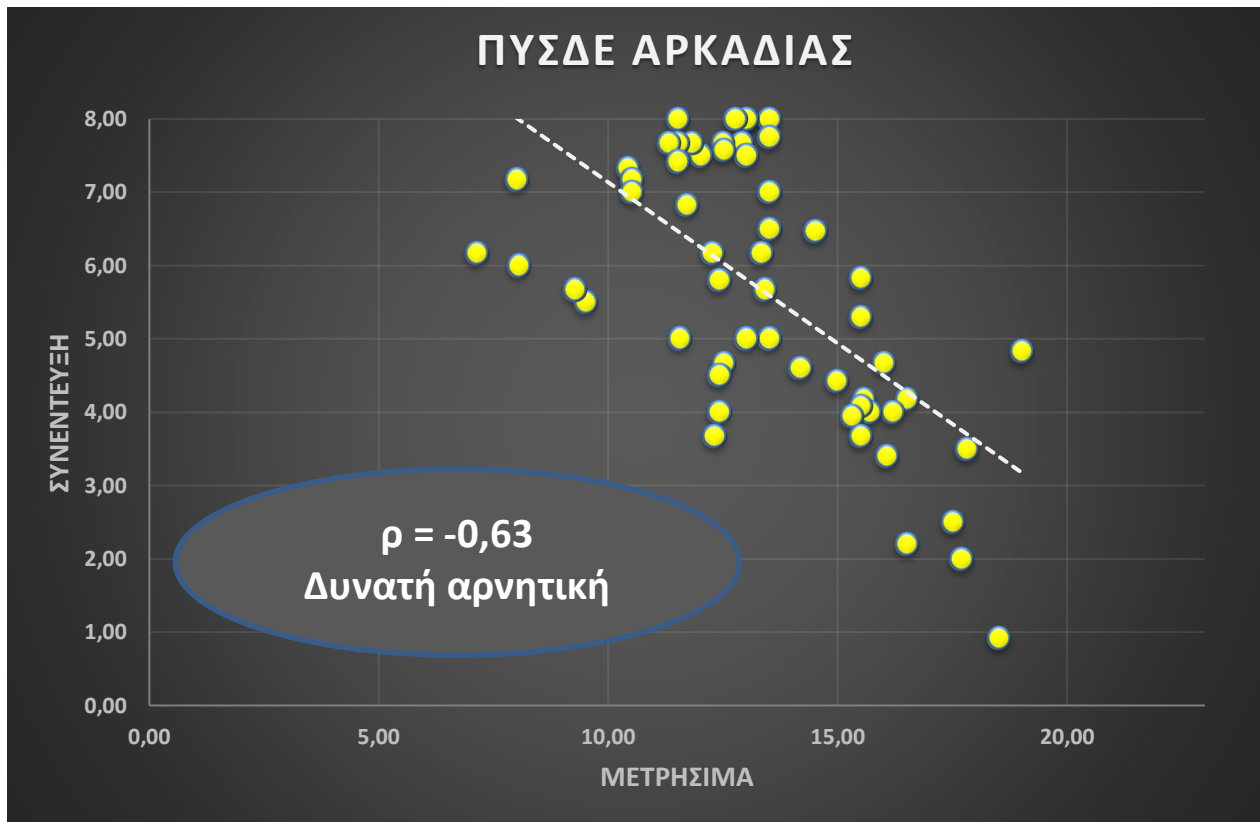
## Αρκαδία

Συντελεστής «ρ»: -0,63

Συσχέτιση: Δυνατή αρνητική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/yc3w2d2v> (ΔΙΔΕ ΑΡΚΑΔΙΑΣ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 51: Αρκαδία



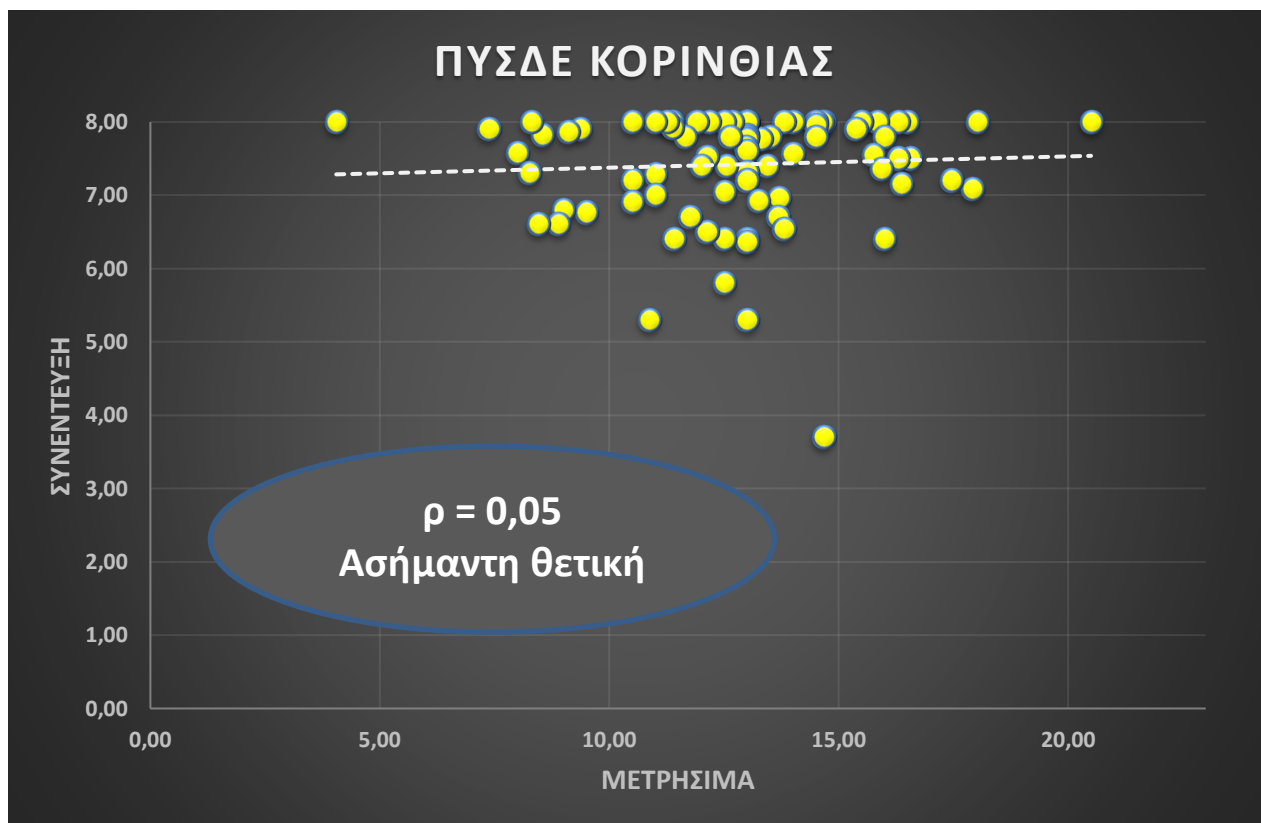
## Κορινθία

Συντελεστής «ρ»: 0,05

Συσχέτιση: Ασήμαντη θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/ybbchsoo> (ΔΙΔΕ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 52: Κορινθία

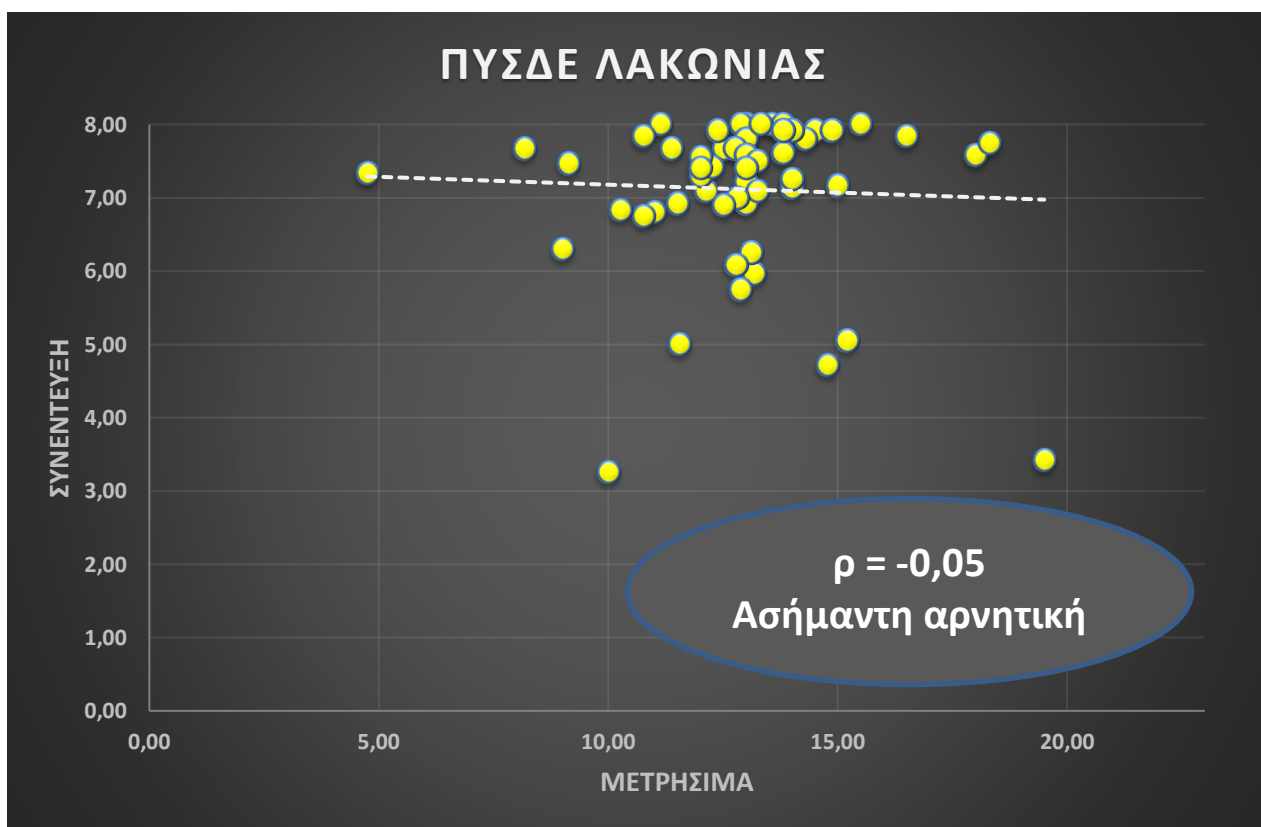
## Λακωνία

Συντελεστής «ρ»: -0,05

Συσχέτιση: Ασήμαντη αρνητική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/ybaqw493> (ΔΙΔΕ ΛΑΚΩΝΙΑΣ, 2017) και <http://tinyurl.com/y9zv9olf> (ΔΙΔΕ ΛΑΚΩΝΙΑΣ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 53: Λακωνία

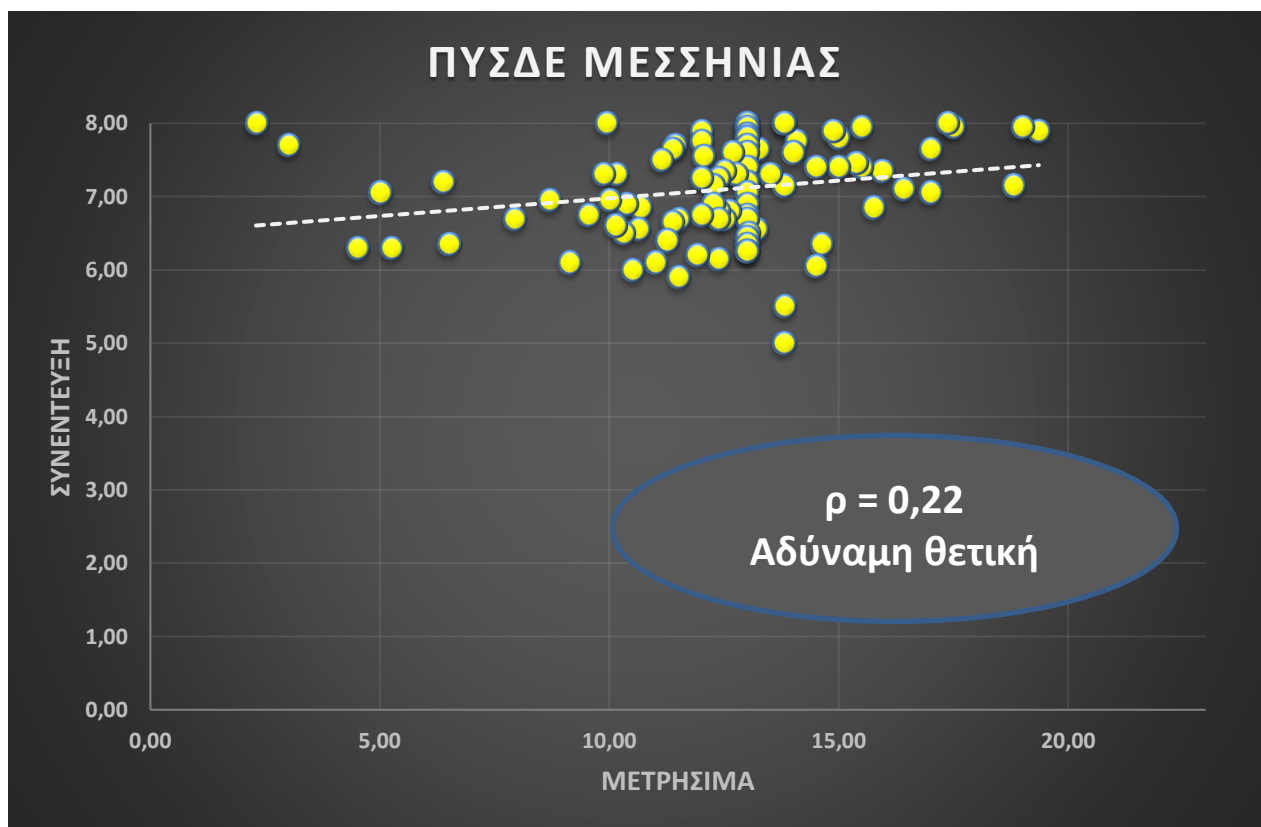
## Μεσσηνία

Συντελεστής «ρ»: 0,22

Συσχέτιση: Αδύναμη θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/ybyksg2h> (ΔΙΔΕ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ, 2017)

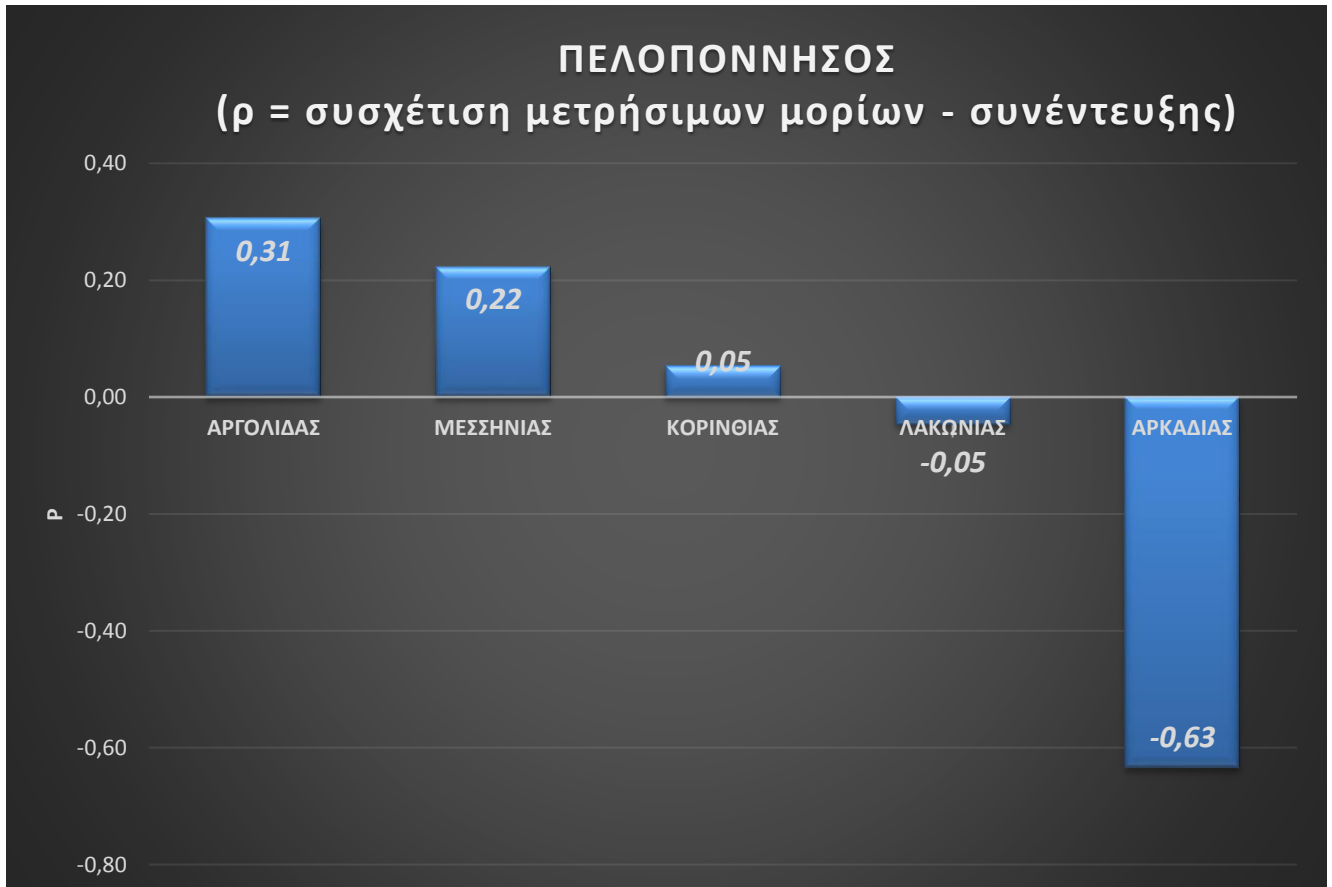
Διάγραμμα:



Διάγραμμα 54: Μεσσηνία

## Συγκριτική Πελοποννήσου

Η συγκριτική εικόνα στην Πελοπόννησο μεταξύ του συντελεστή συσχέτισης «ρ» σε κάθε ΠΥΣΔΕ ήταν η εξής:



Διάγραμμα 55: Πελοπόννησος

## ΒΟΡΕΙΟ ΑΙΓΑΙΟ

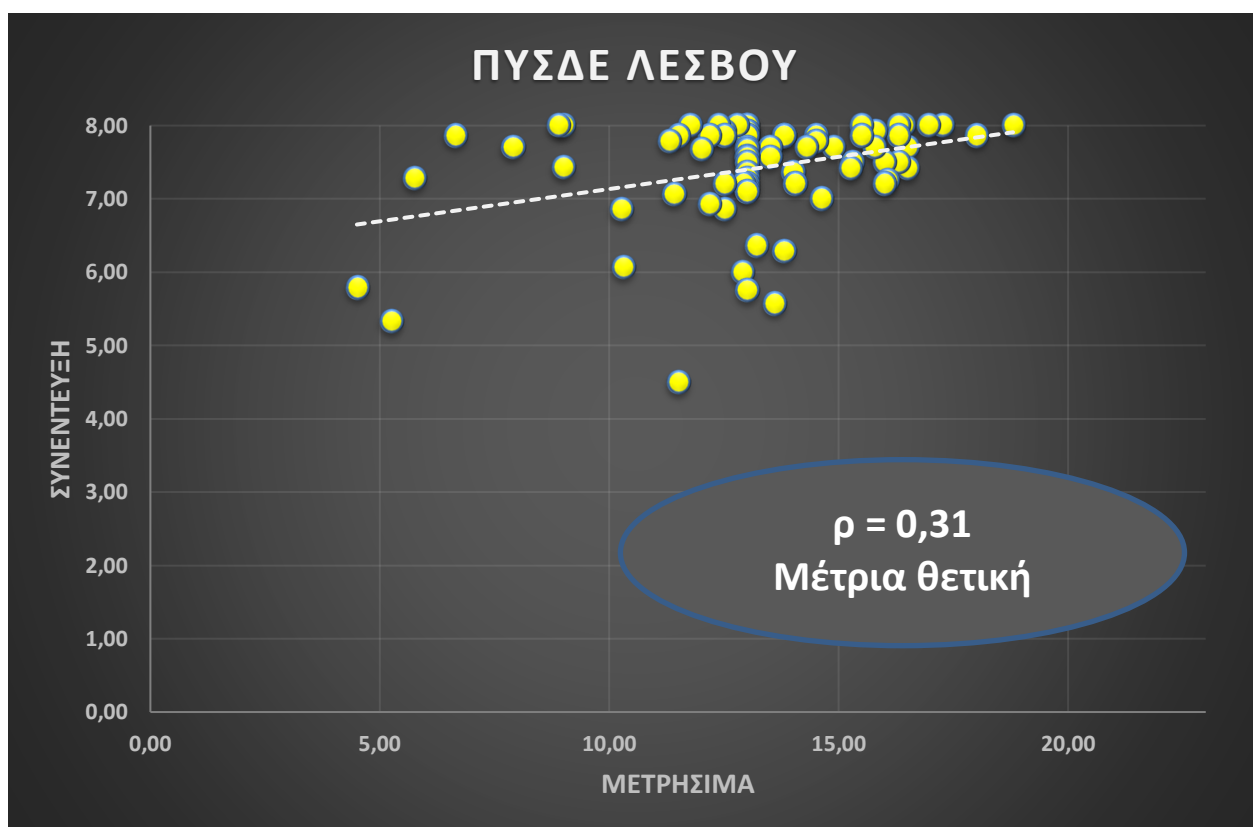
### Λέσβος

**Συντελεστής «ρ»:** 0,31

**Συσχέτιση:** Μέτρια θετική

**Πηγή στοιχείων:** <http://tinyurl.com/y7jr5teq> (ΔΙΔΕ ΛΕΣΒΟΥ, 2017)

**Διάγραμμα:**



Διάγραμμα 56: Λέσβος

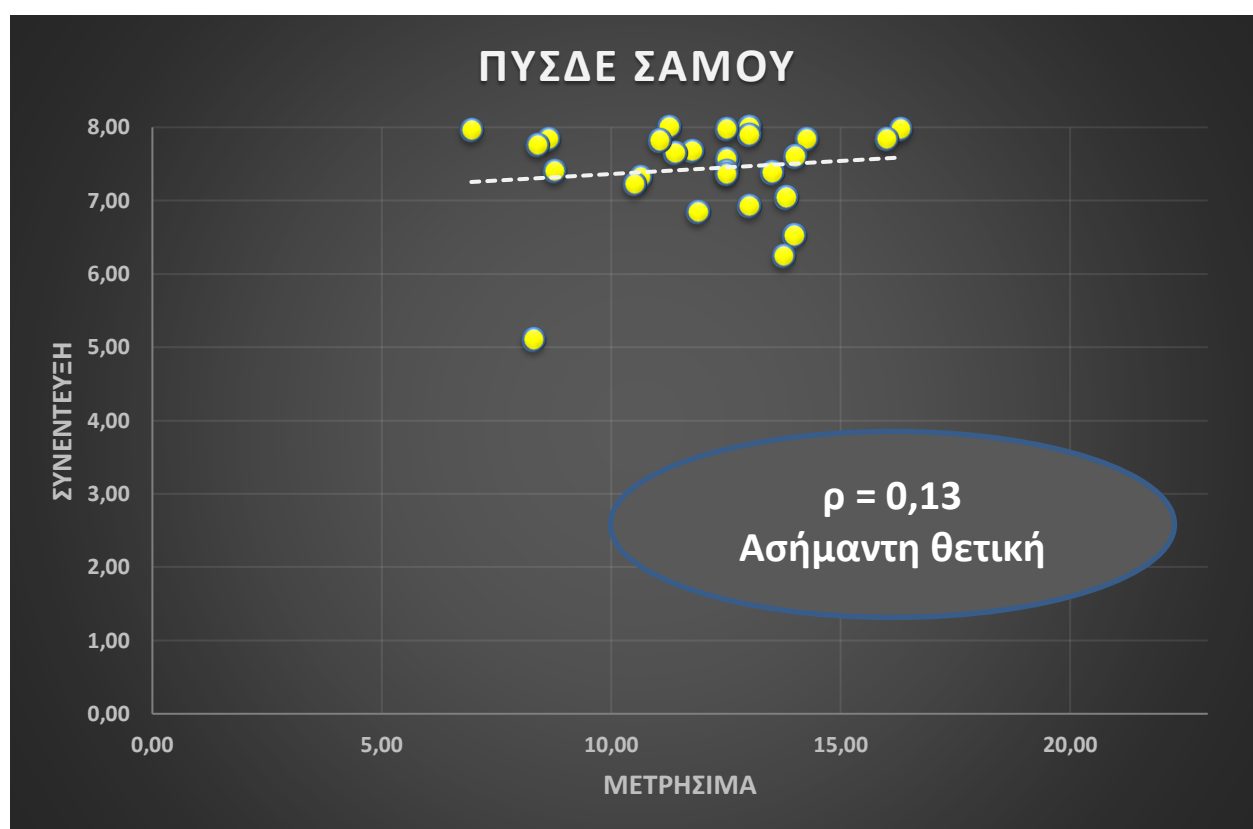
## Σάμος

Συντελεστής «ρ»: 0,13

Συσχέτιση: Ασήμαντη θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/yazwy92n> (ΔΙΔΕ ΣΑΜΟΥ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 57: Σάμος

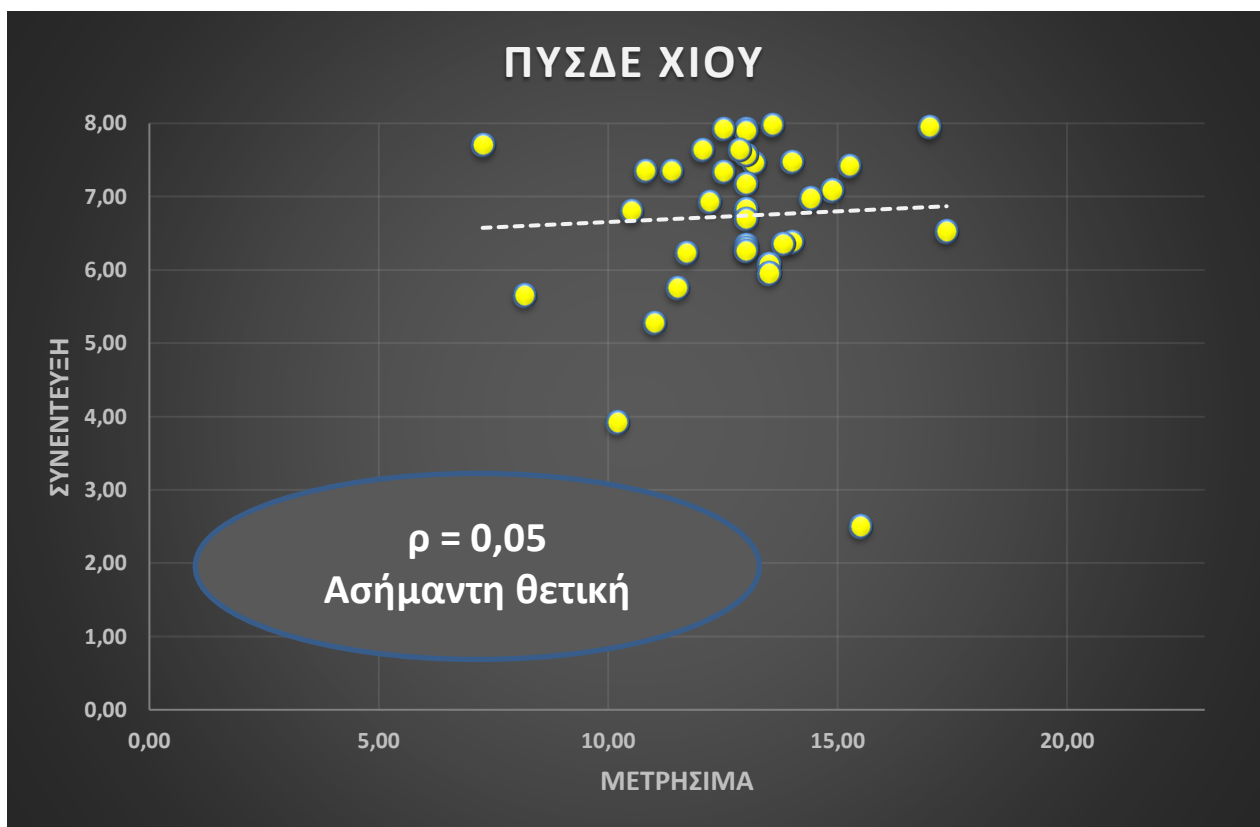
## Χίος

Συντελεστής «ρ»: 0,05

Συσχέτιση: Ασήμαντη θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/y9gjcp59> (ΔΙΔΕ ΧΙΟΥ, 2017)

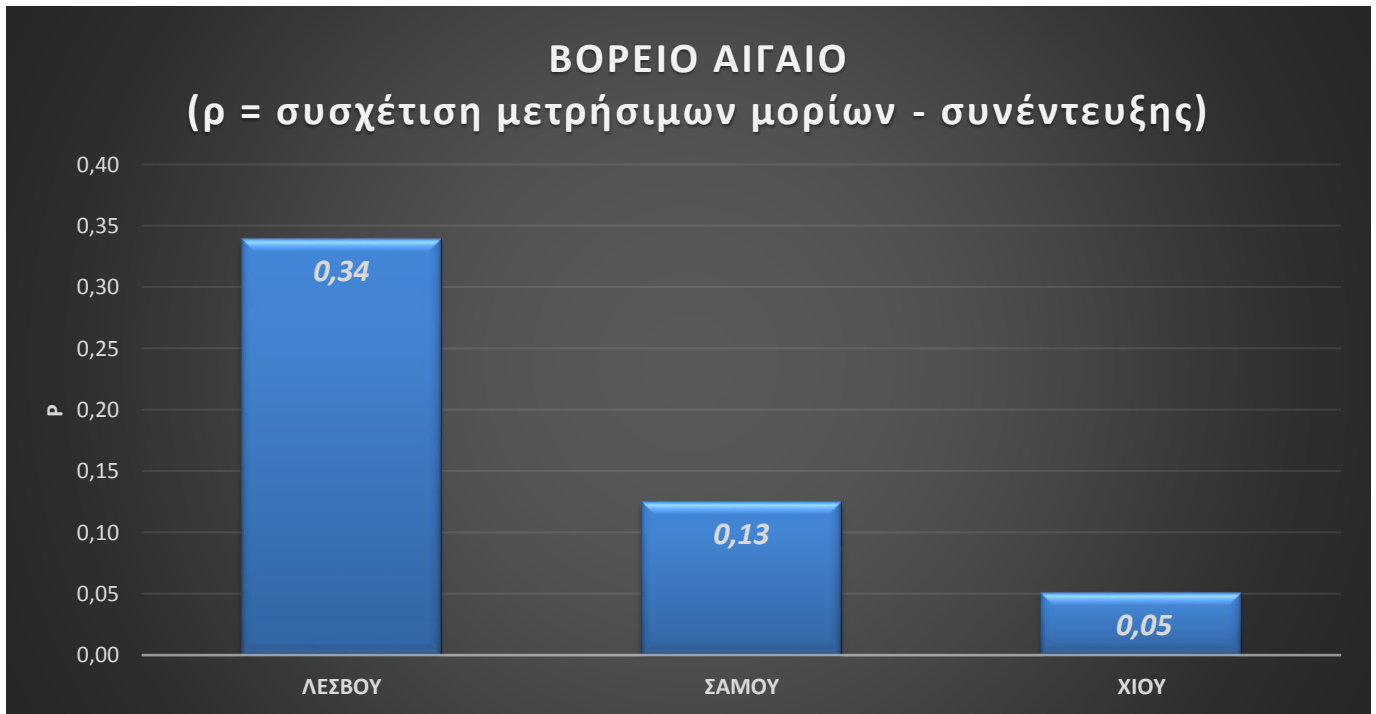
Διάγραμμα:



Διάγραμμα 58: Χίος

## Συγκριτική Βορείου Αιγαίου

Η συγκριτική εικόνα στο Βόρειο Αιγαίο μεταξύ του συντελεστή συσχέτισης «ρ» σε κάθε ΠΥΣΔΕ ήταν η εξής:



Διάγραμμα 59: Βόρειο Αιγαίο



## ΝΟΤΙΟ ΑΙΓΑΙΟ

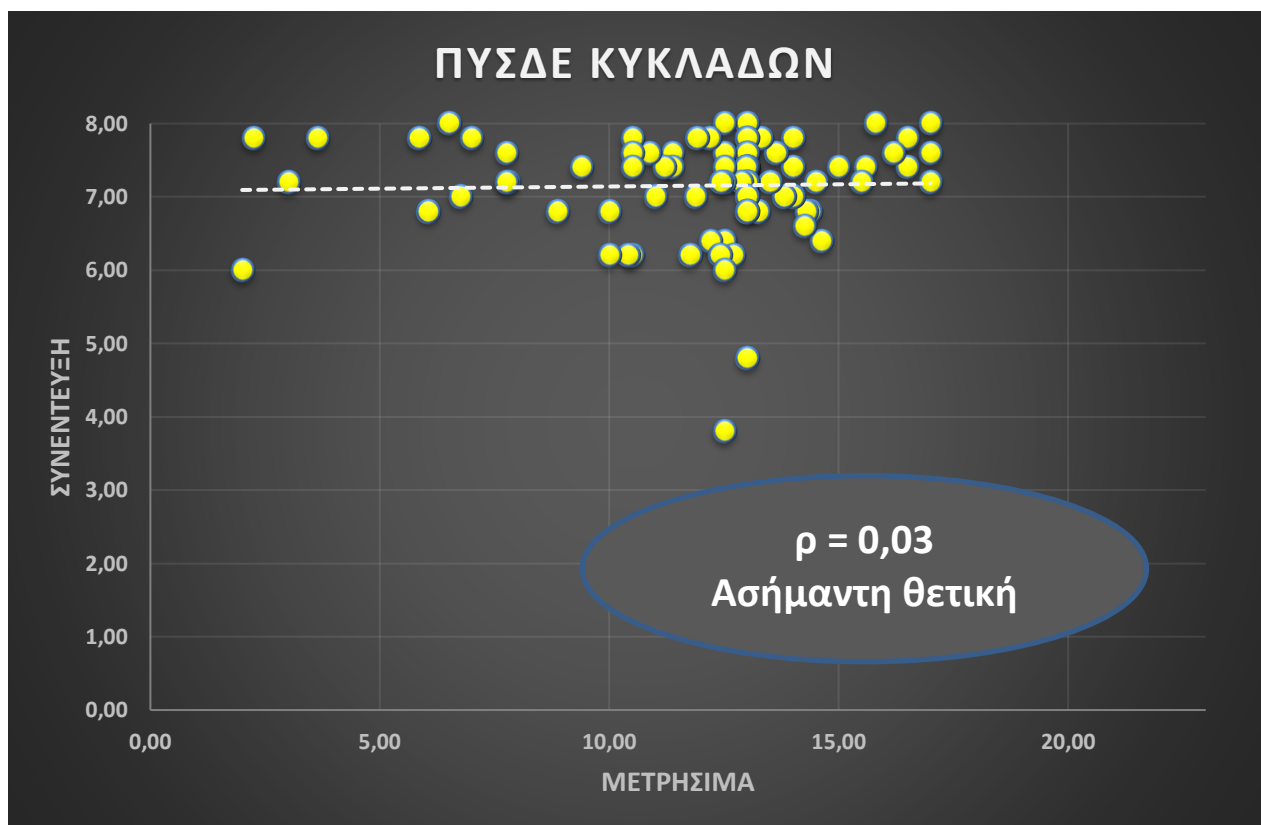
### Κυκλάδες

**Συντελεστής «ρ»:** 0,03

**Συσχέτιση:** Ασήμαντη θετική

**Πηγή στοιχείων:** <http://tinyurl.com/y7xfwkun> (ΔΙΔΕ ΚΥΚΛΑΔΩΝ, 2017)

**Διάγραμμα:**



Διάγραμμα 60: Κυκλάδες

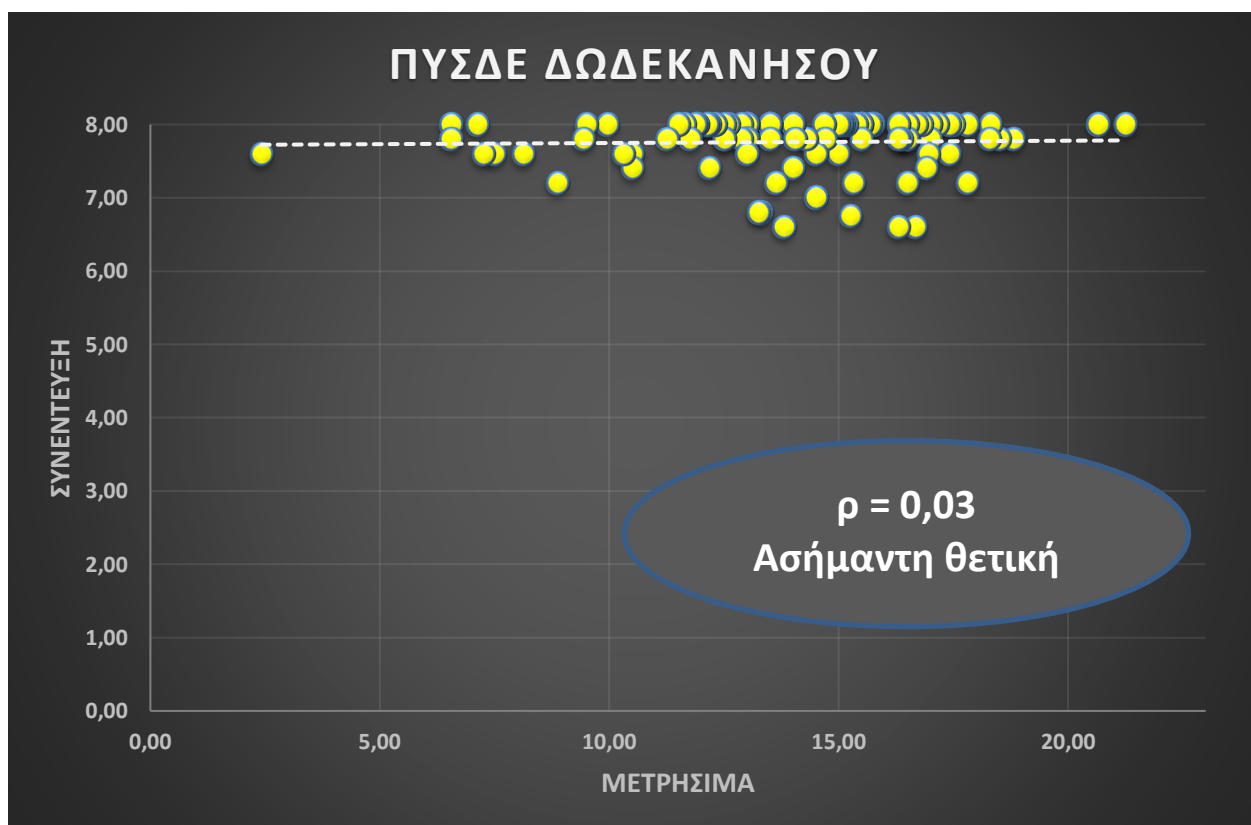
## Δωδεκάνησος

Συντελεστής «ρ»: 0,03

Συσχέτιση: Ασήμαντη θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/ya0a7xsg> (ΔΙΔΕ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 61: Δωδεκάνησος

## Συγκριτική Νοτίου Αιγαίου

Η συγκριτική εικόνα στο Νότιο Αιγαίο μεταξύ του συντελεστή συσχέτισης « $\rho$ » σε κάθε ΠΥΣΔΕ ήταν η εξής:



Διάγραμμα 62: Νότιο Αιγαίο

## ΚΡΗΤΗ

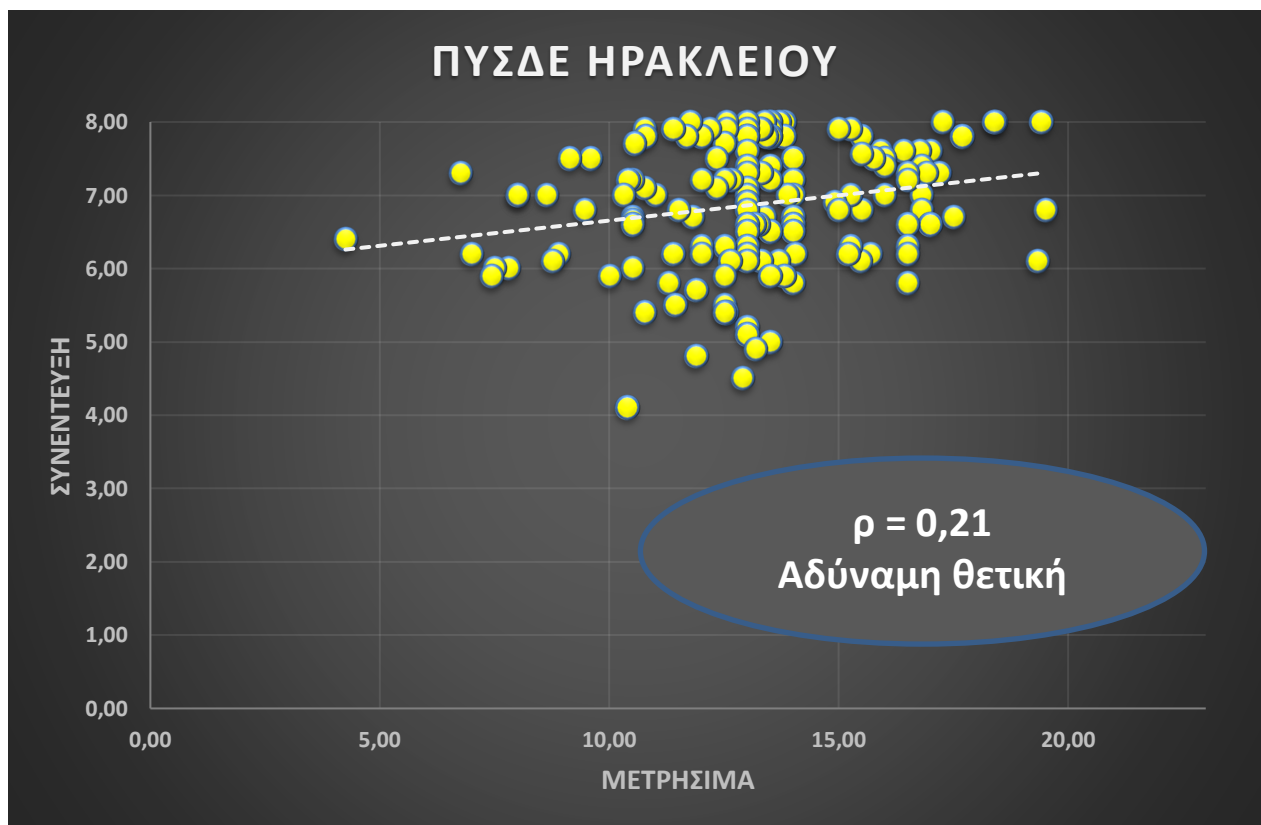
### Ηράκλειο

Συντελεστής «ρ»: 0,21

Συσχέτιση: Αδύναμη θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/y8zyxwv5> (ΔΙΔΕ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ, 2017) και <http://tinyurl.com/y9yt6297> (ΔΙΔΕ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 63: Ηράκλειο

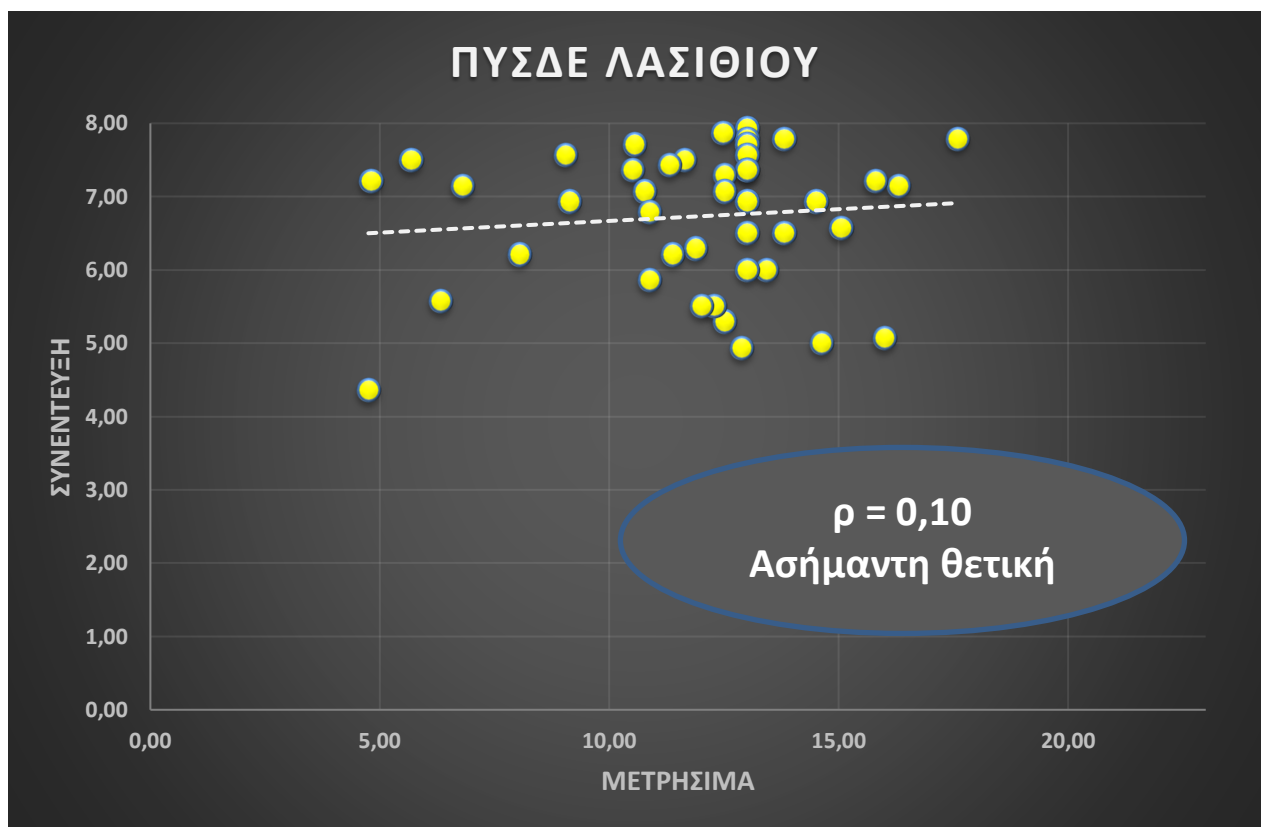
## Λασίθι

Συντελεστής «ρ»: 0,10

Συσχέτιση: Ασήμαντη θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/yagt9uyf> (ΔΙΔΕ ΛΑΣΙΘΙΟΥ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 64: Λασίθι

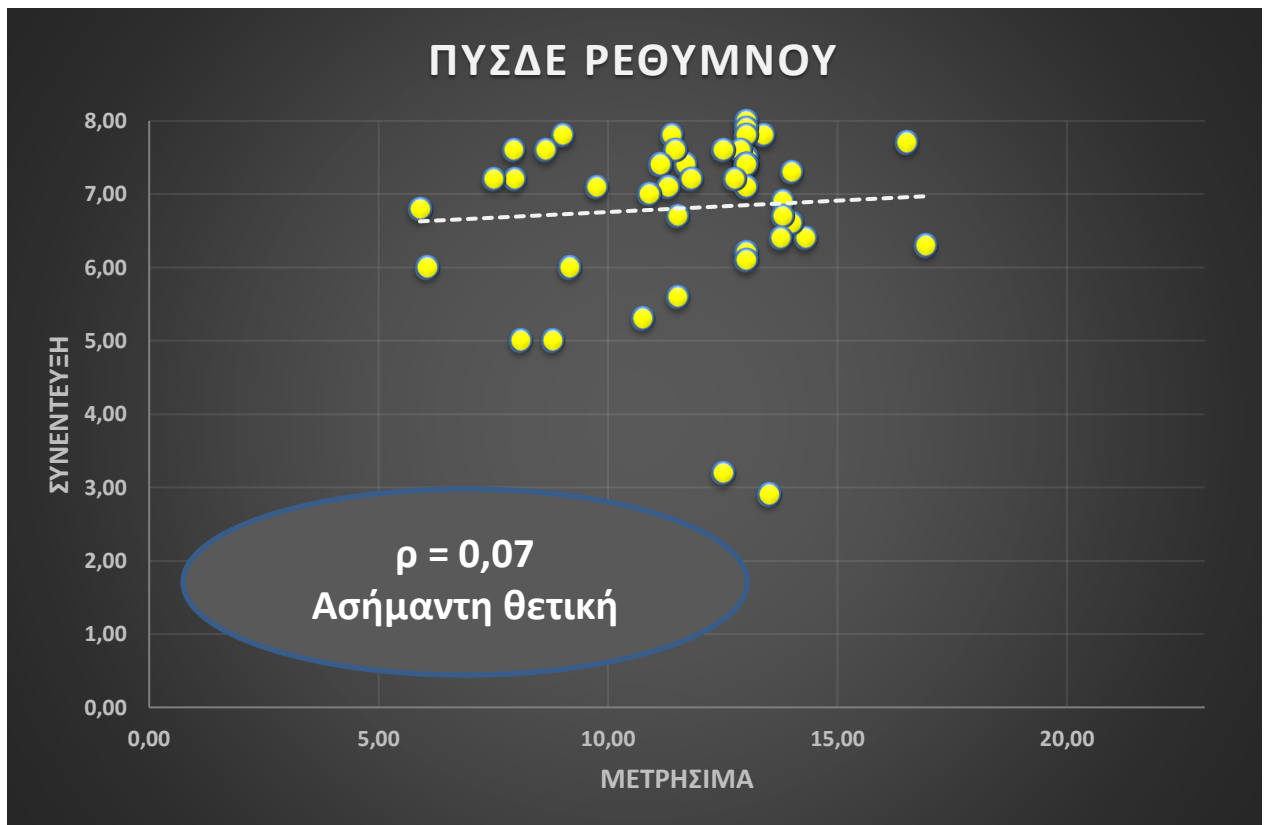
## Ρέθυμο

Συντελεστής «ρ»: 0,07

Συσχέτιση: Ασήμαντη θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/ybg9e382> (ΔΙΔΕ ΡΕΘΥΜΝΟΥ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 65: Ρέθυμο

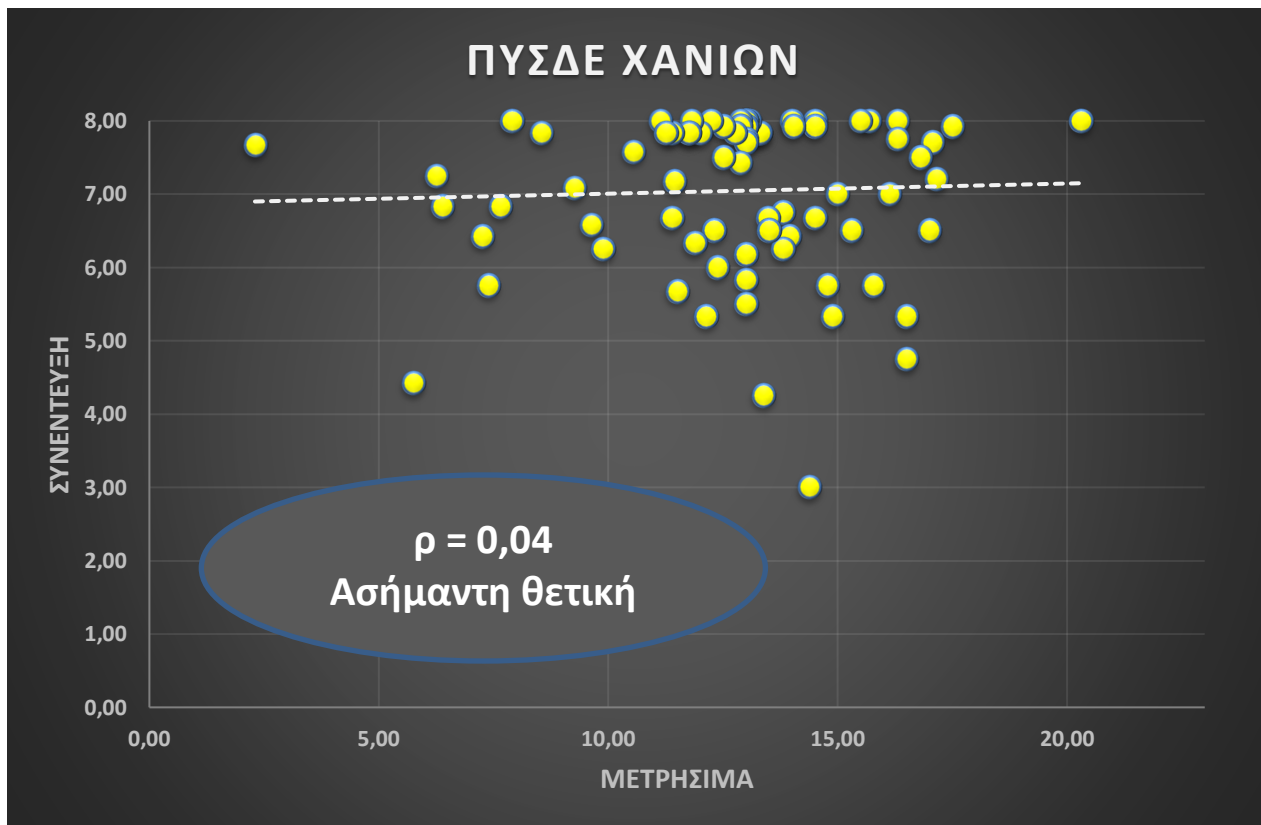
## Χανιά

Συντελεστής «ρ»: 0,04

Συσχέτιση: Ασήμαντη θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/y84xkgey> (ΔΙΔΕ ΧΑΝΙΩΝ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 66: Χανιά

## Συγκριτική Κρήτης

Η συγκριτική εικόνα στην Κρήτη μεταξύ των ΠΥΣΔΕ της είναι η εξής:



Διάγραμμα 67: Κρήτη



## ΑΤΤΙΚΗ

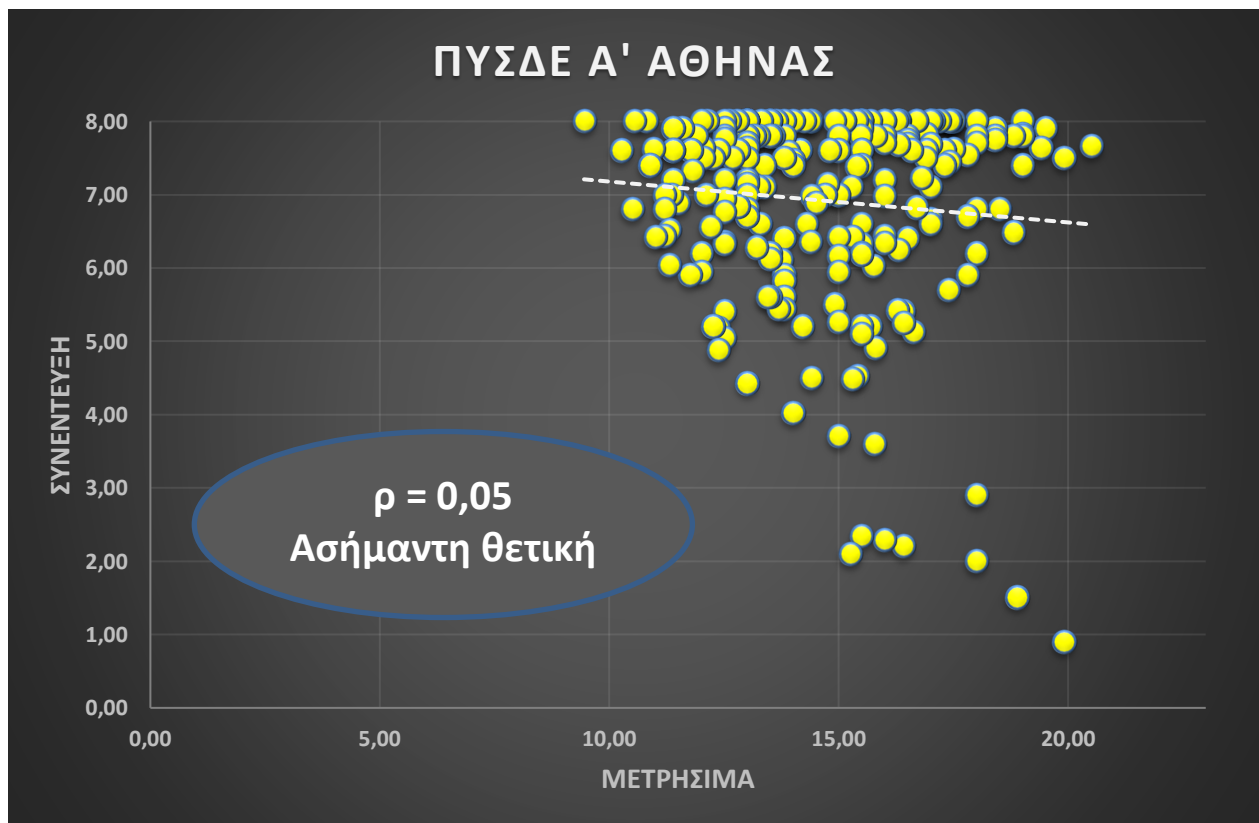
### Α' Αθήνας (Κεντρικός Τομέας Αθήνας)

Συντελεστής «ρ»: 0,05

Συσχέτιση: Ασήμαντη θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/γαχwgqgx> (ΔΙΔΕ Α ΑΘΗΝΑΣ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 68: Α' Αθήνας

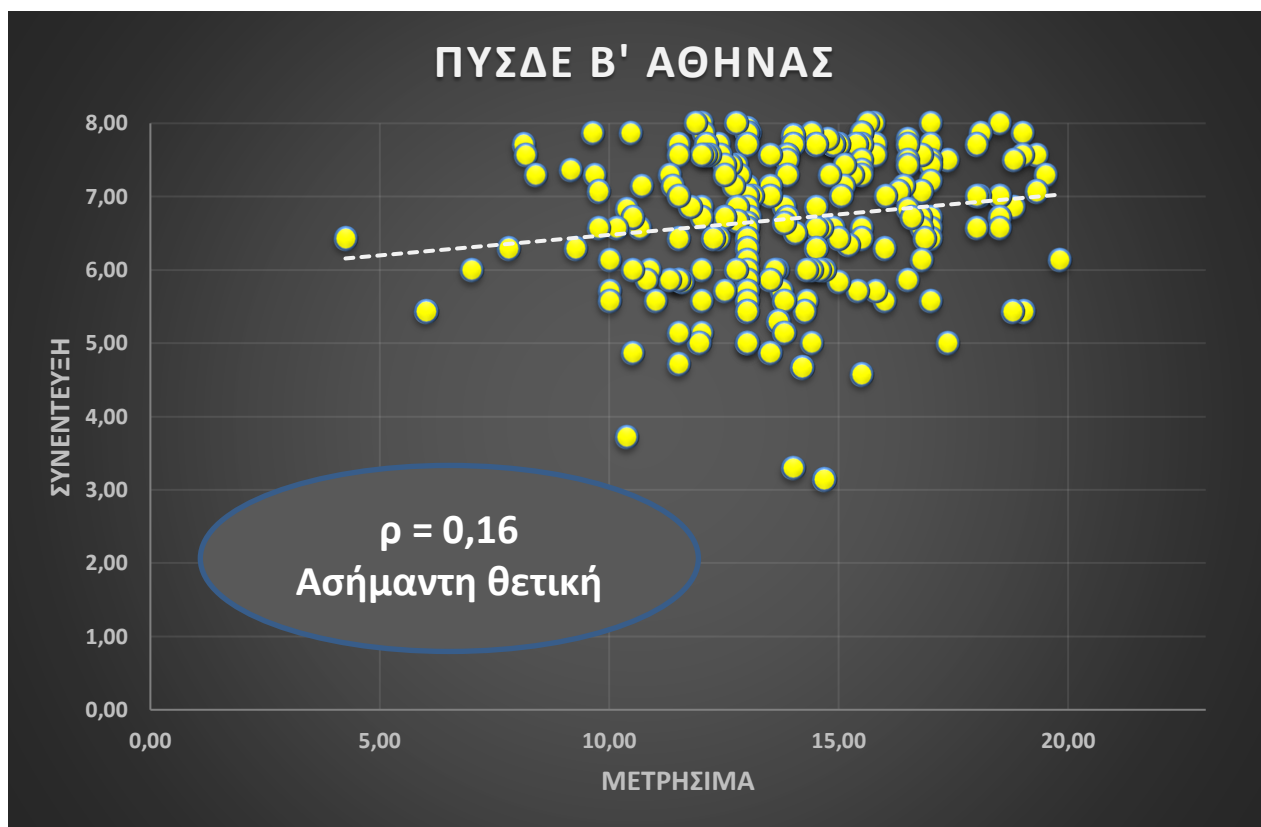
## Β' Αθήνας (Βόρειος Τομέας Αθήνας)

Συντελεστής «ρ»: 0,16

Συσχέτιση: Ασήμαντη θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/y8ejqeyd> (ΔΙΔΕ Β ΑΘΗΝΑΣ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 69: Β' Αθήνας

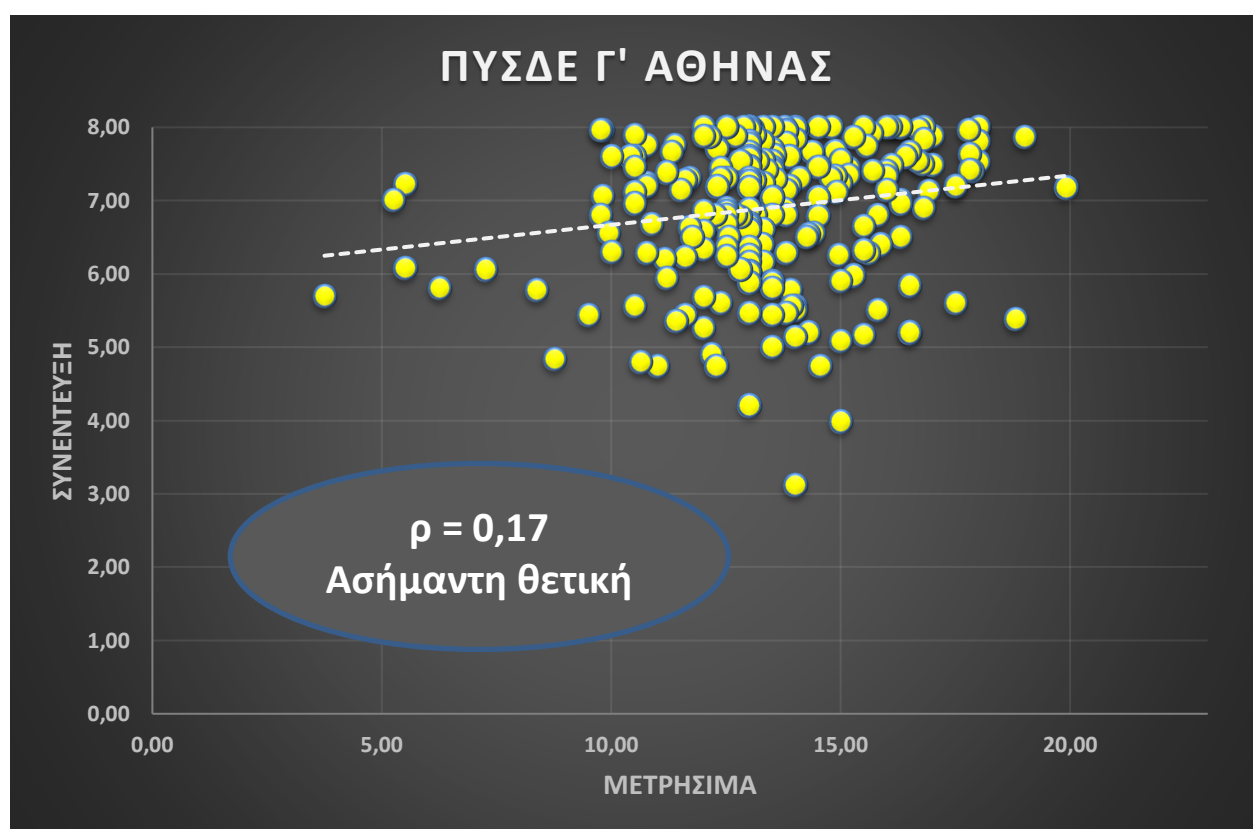
## Γ' Αθήνας (Δυτικός Τομέας Αθήνας)

Συντελεστής «ρ»: 0,17

Συσχέτιση: Ασήμαντη θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/yap9pn6l> (ΔΙΔΕ Γ ΑΘΗΝΑΣ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 70: Γ' Αθήνας

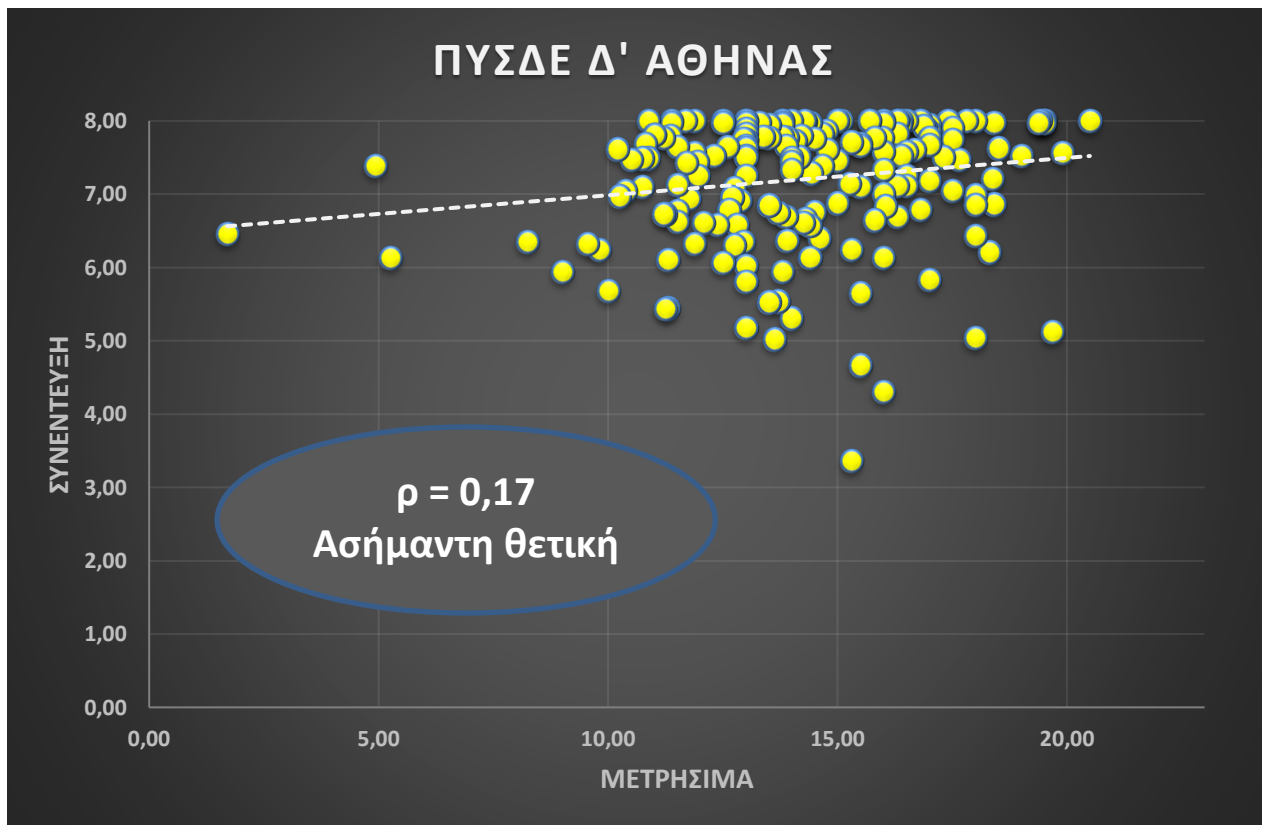
## Δ' Αθήνας (Νότιος Τομέας Αθήνας)

Συντελεστής «ρ»: 0,17

Συσχέτιση: Ασήμαντη θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/y967qouq> (Δ ΑΘΗΝΑΣ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 71: Δ' Αθήνας

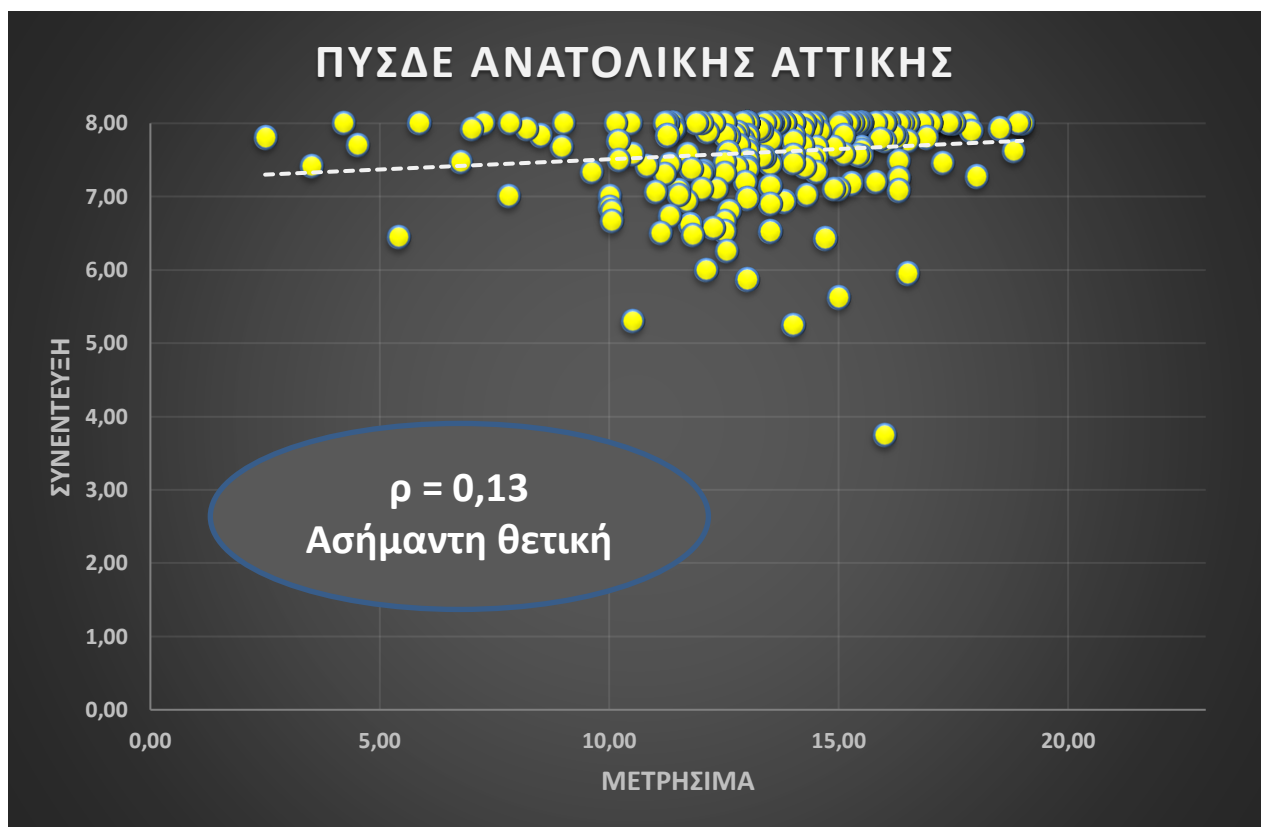
## Ανατολική Αττική

Συντελεστής «ρ»: 0,13

Συσχέτιση: Ασήμαντη θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/y7czgm3h> (ΔΙΔΕ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 72: Ανατολική Αττική

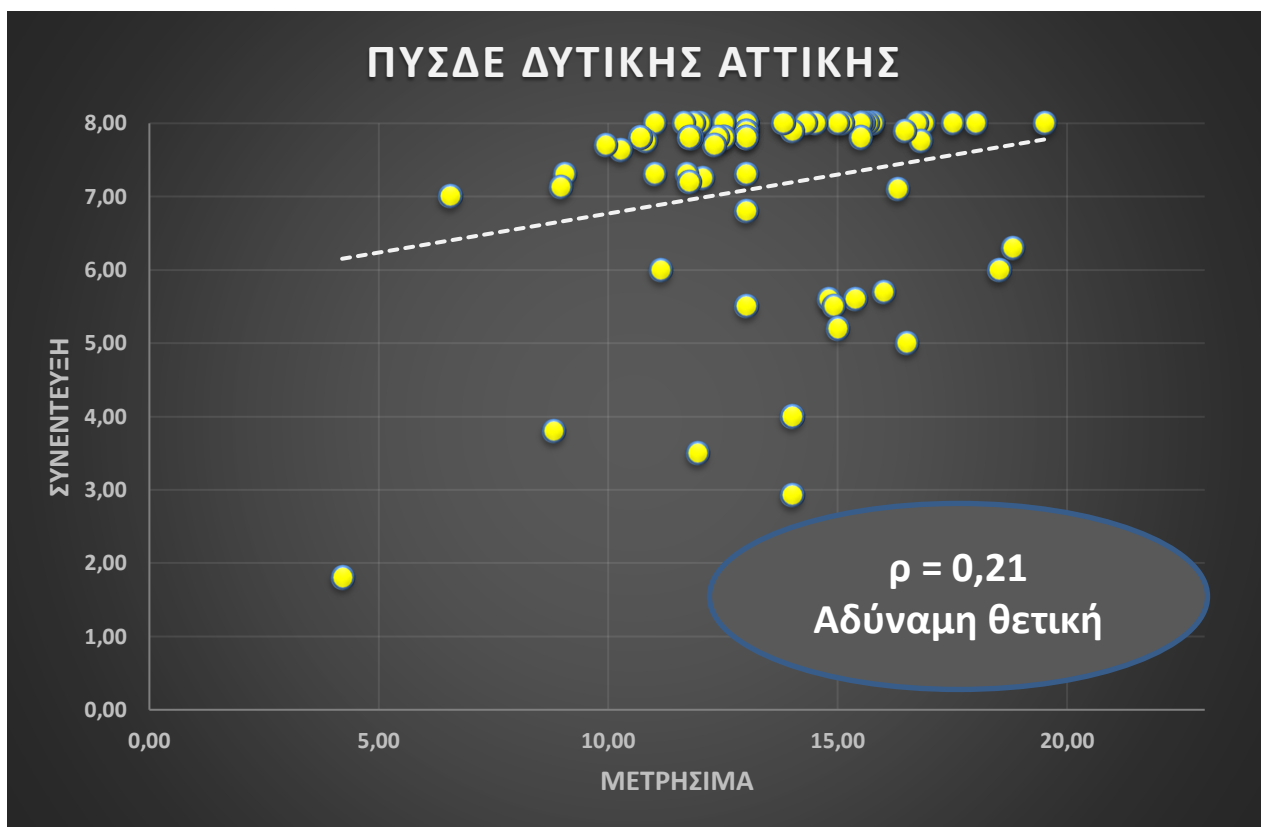
## Δυτική Αττική

Συντελεστής «ρ»: 0,21

Συσχέτιση: Αδύναμη θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/y7odpxce> (ΔΙΔΕ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, 2017)

Διάγραμμα:



Διάγραμμα 73: Δυτική Αττική

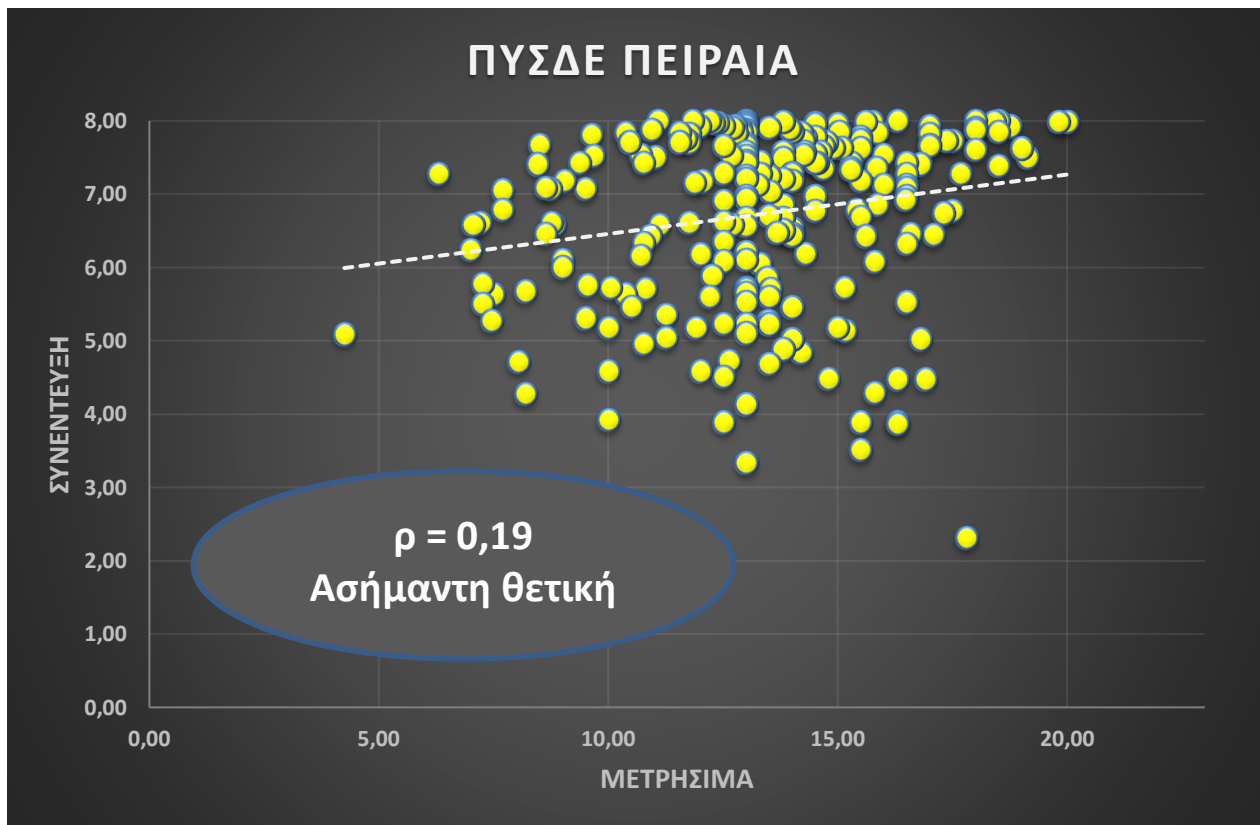
## Πειραιάς

Συντελεστής «ρ»: 0,19

Συσχέτιση: Ασήμαντη θετική

Πηγή στοιχείων: <http://tinyurl.com/y9ecr72o> (ΔΙΔΕ ΠΕΙΡΑΙΑ, 2017)

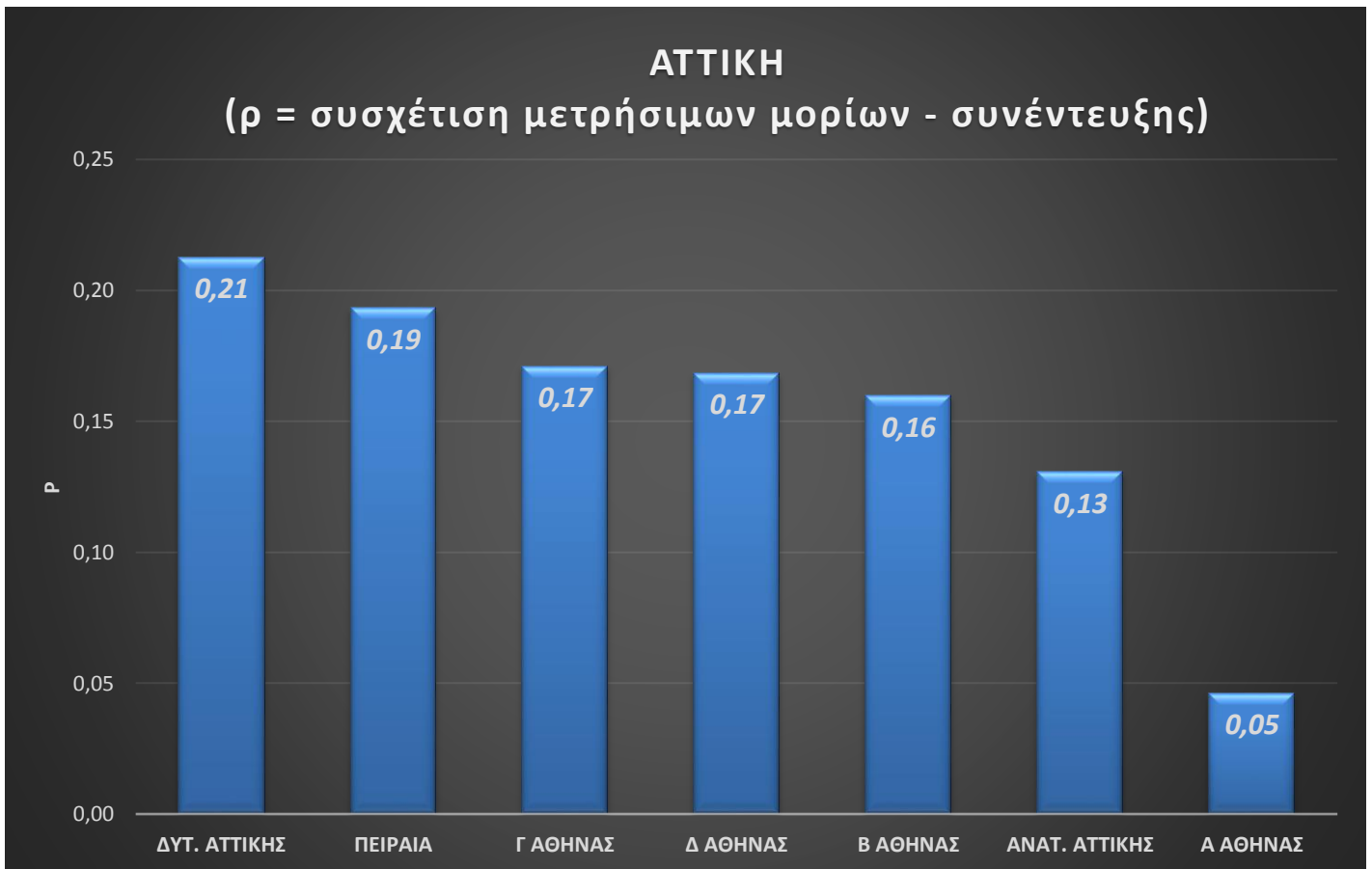
Διάγραμμα:



Διάγραμμα 74: Πειραιάς

## Συγκριτική Αττικής

Η συγκριτική εικόνα στην Αττική μεταξύ του συντελεστή συσχέτισης «ρ» σε κάθε ΠΥΣΔΕ ήταν η εξής:



Διάγραμμα 75: Αττική



## ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΗ

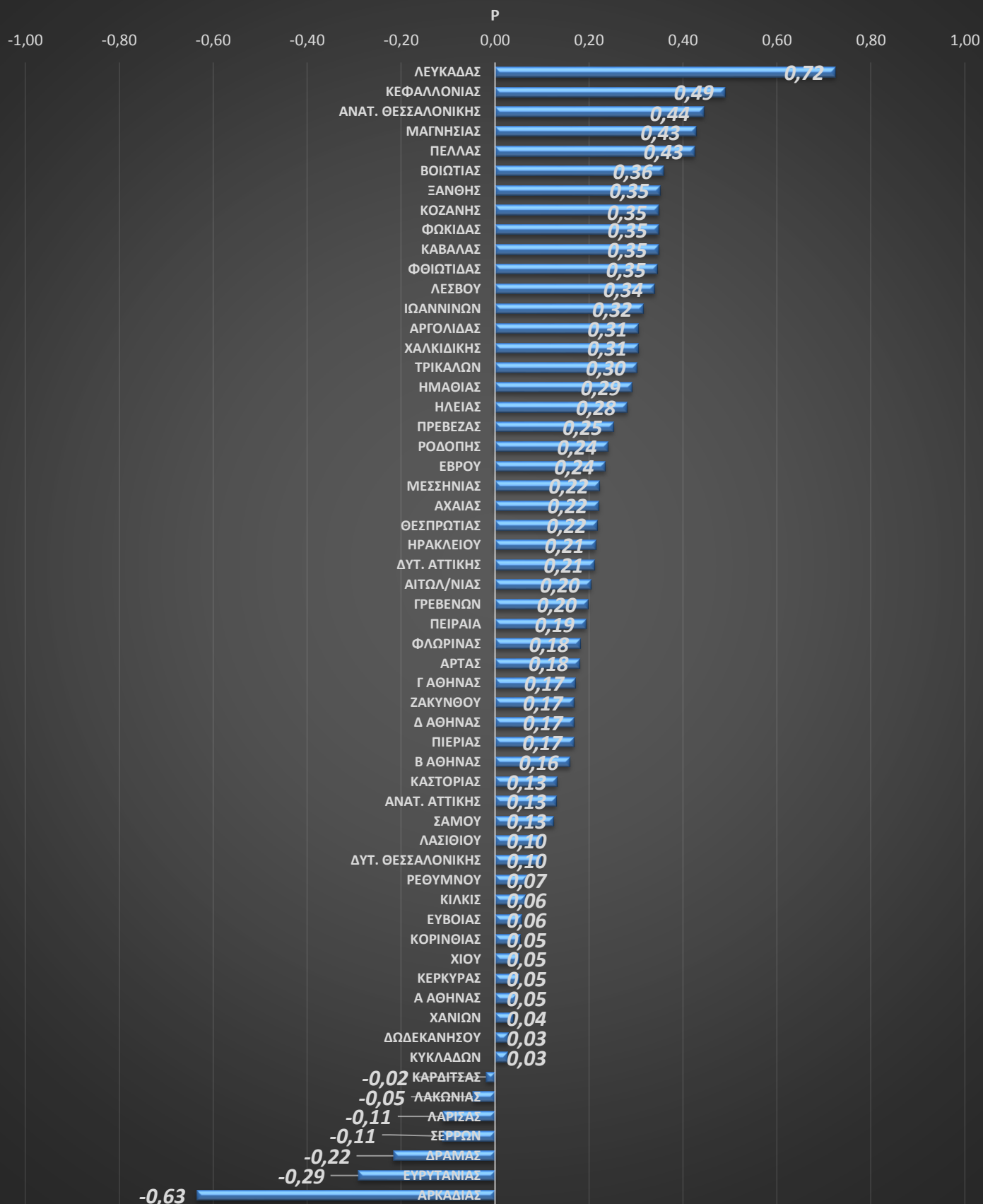
Ακολουθεί σύγκριση πανελλαδική των ΠΥΣΔΕ μεταξύ τους με Πίνακα, Διάγραμμα και Χάρτη:

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΠΥΣΔΕ	$\rho$	ΔΥΝΑΜΗ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ
ΙΟΝΙΑ	ΛΕΥΚΑΔΑΣ	0,72	Πολύ δυνατή θετική
ΙΟΝΙΑ	ΚΕΦΑΛΛΟΝΙΑΣ	0,49	Δυνατή θετική
ΚΕΜΑΚ	ΑΝΑΤ. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	0,44	Δυνατή θετική
ΘΕΣΣ	ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	0,43	Δυνατή θετική
ΚΕΜΑΚ	ΠΕΛΛΑΣ	0,43	Δυνατή θετική
ΣΤΕΡΕΑ	ΒΟΙΩΤΙΑΣ	0,36	Μέτρια θετική
ΑΜΘ	ΞΑΝΘΗΣ	0,35	Μέτρια θετική
ΔΥΜΑΚ	ΚΟΖΑΝΗΣ	0,35	Μέτρια θετική
ΣΤΕΡΕΑ	ΦΩΚΙΔΑΣ	0,35	Μέτρια θετική
ΑΜΘ	ΚΑΒΑΛΑΣ	0,35	Μέτρια θετική
ΣΤΕΡΕΑ	ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ	0,35	Μέτρια θετική
ΒΑΙΓΑΙΟΥ	ΛΕΣΒΟΥ	0,34	Μέτρια θετική
ΗΠΕΙΡ	ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	0,32	Μέτρια θετική
ΠΕΛ	ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	0,31	Μέτρια θετική
ΚΕΜΑΚ	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	0,31	Μέτρια θετική
ΘΕΣΣ	ΤΡΙΚΑΛΩΝ	0,30	Μέτρια θετική
ΚΕΜΑΚ	ΗΜΑΘΙΑΣ	0,29	Αδύναμη θετική
ΔΥΤΕΛΛ	ΗΛΕΙΑΣ	0,28	Αδύναμη θετική
ΗΠΕΙΡ	ΠΡΕΒΕΖΑΣ	0,25	Αδύναμη θετική
ΑΜΘ	ΡΟΔΟΠΗΣ	0,24	Αδύναμη θετική
ΑΜΘ	ΕΒΡΟΥ	0,24	Αδύναμη θετική
ΠΕΛ	ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	0,22	Αδύναμη θετική
ΔΥΤΕΛΛ	ΑΧΑΪΑΣ	0,22	Αδύναμη θετική
ΗΠΕΙΡ	ΘΕΣΣΠΡΩΤΙΑΣ	0,22	Αδύναμη θετική
ΚΡΗΤΗΣ	ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	0,21	Αδύναμη θετική
ΑΤΤΙΚΗΣ	ΔΥΤ. ΑΤΤΙΚΗΣ	0,21	Αδύναμη θετική
ΔΥΤΕΛΛ	ΑΪΤΩΛ/ΝΙΑΣ	0,20	Αδύναμη θετική
ΔΥΜΑΚ	ΓΡΕΒΕΝΩΝ	0,20	Αδύναμη θετική
ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΙΡΑΙΑ	0,19	Ασήμαντη θετική
ΔΥΜΑΚ	ΦΛΩΡΙΝΑΣ	0,18	Ασήμαντη θετική
ΗΠΕΙΡ	ΑΡΤΑΣ	0,18	Ασήμαντη θετική
ΑΤΤΙΚΗΣ	Γ ΑΘΗΝΑΣ	0,17	Ασήμαντη θετική
ΙΟΝΙΑ	ΖΑΚΥΝΘΟΥ	0,17	Ασήμαντη θετική
ΑΤΤΙΚΗΣ	Δ ΑΘΗΝΑΣ	0,17	Ασήμαντη θετική
ΚΕΜΑΚ	ΠΙΕΡΙΑΣ	0,17	Ασήμαντη θετική
ΑΤΤΙΚΗΣ	Β ΑΘΗΝΑΣ	0,16	Ασήμαντη θετική
ΔΥΜΑΚ	ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	0,13	Ασήμαντη θετική
ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΝΑΤ. ΑΤΤΙΚΗΣ	0,13	Ασήμαντη θετική
ΒΑΙΓΑΙΟΥ	ΣΑΜΟΥ	0,13	Ασήμαντη θετική
ΚΡΗΤΗΣ	ΛΑΣΙΘΙΟΥ	0,10	Ασήμαντη θετική
ΚΕΜΑΚ	ΔΥΤ. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	0,10	Ασήμαντη θετική
ΚΡΗΤΗΣ	ΡΕΘΥΜΝΟΥ	0,07	Ασήμαντη θετική
ΚΕΜΑΚ	ΚΙΛΚΙΣ	0,06	Ασήμαντη θετική
ΣΤΕΡΕΑ	ΕΥΒΟΙΑΣ	0,06	Ασήμαντη θετική
ΠΕΛ	ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	0,05	Ασήμαντη θετική
ΒΑΙΓΑΙΟΥ	ΧΙΟΥ	0,05	Ασήμαντη θετική
ΙΟΝΙΑ	ΚΕΡΚΥΡΑΣ	0,05	Ασήμαντη θετική
ΑΤΤΙΚΗΣ	Α ΑΘΗΝΑΣ	0,05	Ασήμαντη θετική
ΚΡΗΤΗΣ	ΧΑΝΙΩΝ	0,04	Ασήμαντη θετική
ΝΑΪΓΑΙΟΥ	ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ	0,03	Ασήμαντη θετική
ΝΑΪΓΑΙΟΥ	ΚΥΚΛΑΔΩΝ	0,03	Ασήμαντη θετική
ΘΕΣΣ	ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	-0,02	Ασήμαντη αρνητική
ΠΕΛ	ΛΑΚΩΝΙΑΣ	-0,05	Ασήμαντη αρνητική
ΘΕΣΣ	ΛΑΡΙΣΑΣ	-0,11	Ασήμαντη αρνητική
ΚΕΜΑΚ	ΣΕΡΡΩΝ	-0,11	Ασήμαντη αρνητική
ΑΜΘ	ΔΡΑΜΑΣ	-0,22	Αδύναμη αρνητική
ΣΤΕΡΕΑ	ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ	-0,29	Αδύναμη αρνητική
ΠΕΛ	ΑΡΚΑΔΙΑΣ	-0,63	Δυνατή αρνητική

Πίνακας 5: Πανελλαδική σύγκριση ΠΥΣΔΕ

## ΕΛΛΑΔΑ

( $\rho$  = συσχέτιση μετρήσιμων μορίων - συνέντευξης)

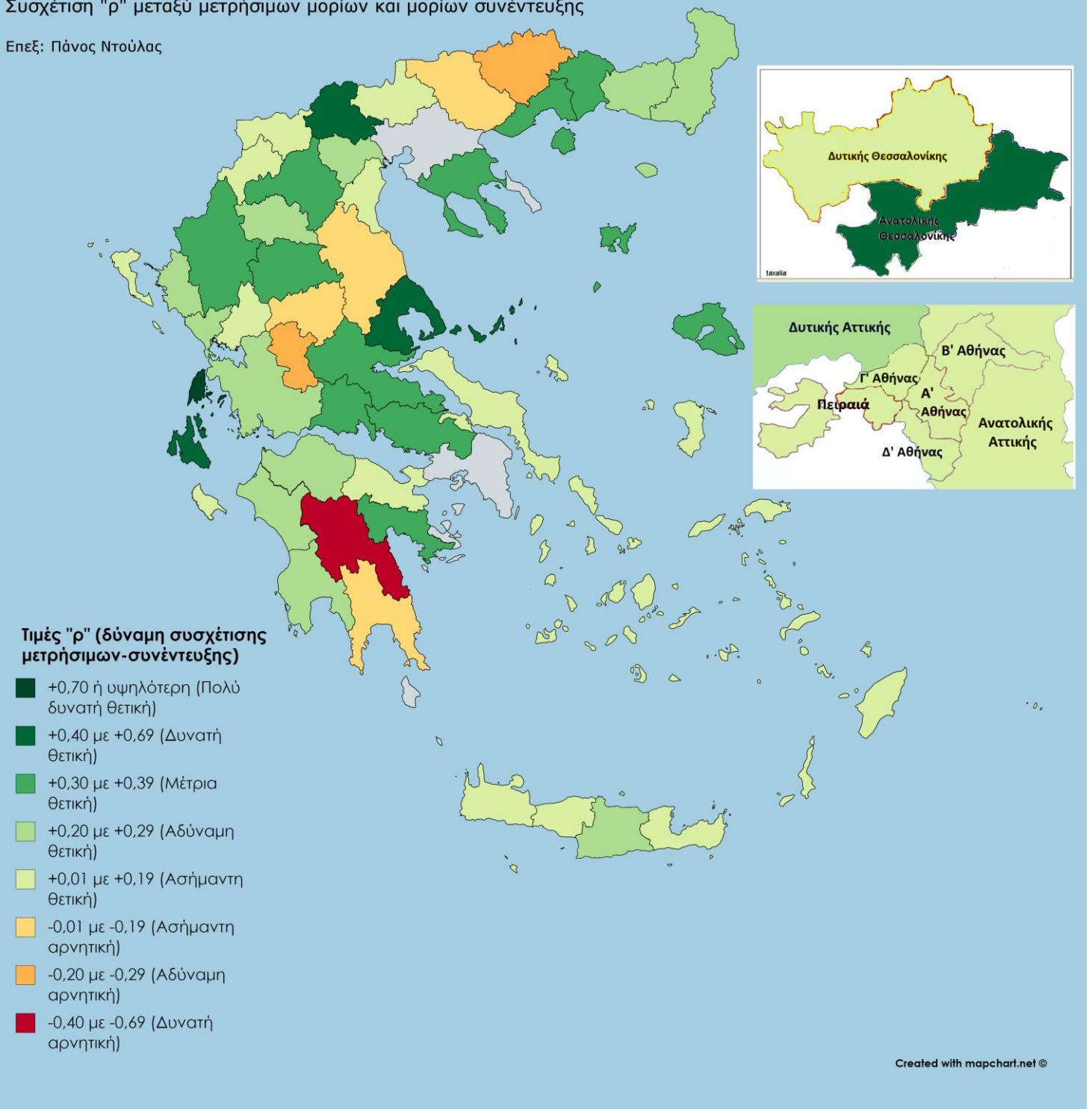


Διάγραμμα 76: Πανελλαδική σύγκριση ΠΥΣΔΕ

# ΚΡΙΣΕΙΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΩΝ ΣΧΟΛΕΙΩΝ ΔΕ 2017

Συσχέτιση "ρ" μεταξύ μετρήσιμων μορίων και μορίων συνέντευξης

Επεξ: Πάνος Ντούλας



Χάρτης 1: Πανελλαδική σύγκριση ΠΥΣΔΕ

Η σύγκριση ανά ΠΥΣΔΕ μας δίνει τα εξής: Θετική συσχέτιση (δηλ από 0 έως 1) έχουν 51/58 ΠΥΣΔΕ ενώ αρνητική (δηλ από -1 έως 0) έχουν 7/58.



Διάγραμμα 77: Πρόσημο Συσχέτισης πανελλαδικά

Μια πιο αναλυτική εικόνα μας δείχνει ότι τα πιο πολλά ΠΥΣΔΕ είχαν ασήμαντη ή αδύναμη θετική συσχέτιση ενώ κάποιες κατηγορίες δεν υπάρχουν καθόλου:

ΕΝΤΑΣΗ	ΠΥΣΔΕ	%
ΠΟΛΥ ΔΥΝΑΤΗ ΘΕΤΙΚΗ	1	2%
ΔΥΝΑΤΗ ΘΕΤΙΚΗ	4	7%
ΜΕΤΡΙΑ ΘΕΤΙΚΗ	11	19%
ΑΔΥΝΑΜΗ ΘΕΤΙΚΗ	12	21%
ΑΣΗΜΑΝΤΗ ΘΕΤΙΚΗ	23	40%
ΑΣΗΜΑΝΤΗ ΑΡΝΗΤΙΚΗ	4	7%
ΑΔΥΝΑΜΗ ΑΡΝΗΤΙΚΗ	2	3%
ΜΕΤΡΙΑ ΑΡΝΗΤΙΚΗ	0	0%
ΔΥΝΑΤΗ ΑΡΝΗΤΙΚΗ	1	2%
ΠΟΛΥ ΔΥΝΑΤΗ ΑΡΝΗΤΙΚΗ	0	0%

Πίνακας 6: Πανελλαδικά είδος σχέσης ανά κατηγορία



Διάγραμμα 78: Κατανομή έντασης "ρ"

## Επίλογος

Σε αυτήν την εργασία επιχειρήθηκε να περιγραφεί η συσχέτιση ανάμεσα στα μετρήσιμα μόρια και τα μόρια συνέντευξης, που στο μεγαλύτερο μέρος της Ελλάδας υπήρχε με μικρή ένταση και θετικό πρόσημο. Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, όμως, συσχέτιση δεν σημαίνει απαραίτητα και αιτιώδης συνάφεια ούτε πρέπει να σημαίνει αυτό απαραίτητα.

Ελπίζω αυτή η εργασία να χρησίμευσε για να φωτίσει κάποιες πτυχές της διαδικασίας επιλογής Διευθυντών Σχολείων της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Ίσως θα είχε μια αξία να μελετηθεί και η αλλαγή στην αρχική με την τελική σειρά ή άλλες μεταβλητές αλλά αυτά είναι θέματα μιας άλλης εργασίας...

## Βιβλιογραφία-Πηγές

- Glen, S. (2014). *How to Find Pearson's Correlation Coefficients*. Ανάκτηση από statisticshowto.com: <http://tinyurl.com/qxu5fmq>
- MS. (n.d.). *Excel statistical functions: PEARSON*. Ανάκτηση από microsoft.com: <http://tinyurl.com/yajnd39z>
- ΒΙΚΙΠΑΙΔΕΙΑ. (2017, 05 06). *Συντελεστής συσχέτισης Spearman*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/ybqrl3ng>
- Δ ΑΘΗΝΑΣ. (2017, 07 24). *Αναμορφωμένος 24/7/2017 Τελικός Αξιολογικός Πίνακας Διευθυντών*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/y967qoup>
- ΔΙΔΕ Α ΑΘΗΝΑΣ. (2017, 07 24). *Κατάρτιση Αναμορφωμένου Τελικού Ενιαίου Αξιολογικού Πίνακα της Τελικής Βαθμολογίας των Υποψηφίων Διευθυντών της Δ.Δ.Ε. Α' Αθήνας*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/yaxwyaqx>
- ΔΙΔΕ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ. (2017, 07 19). *Σύνταξη Ενιαίου Πίνακα αξιολογικών μονάδων υποψηφίων Διευθυντών Σχολικών Μονάδων έτους 2017 μετά την προσωπική, Προφορική συνέντευξη*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/y849ylos>
- ΔΙΔΕ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ. (2017, 07 24). *ΑΝΑΜΟΡΦΩΜΕΝΟΣ Τελικός Ενιαίος Αξιολογικός Πίνακας της τελικής βαθμολογίας των υποψηφίων Διευθυντών Σχολικών Μονάδων και Ε.Κ. της ΔΔΕ Αν. Αττικής*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/y7czgm3h>
- ΔΙΔΕ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ. (2017, 07 24). *Αναμορφωμένος τελικός ενιαίος αξιολογικός πίνακας υποψηφίων Διευθυντών*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/y7flz4m8>
- ΔΙΔΕ ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ. (2017, 07 24). *ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΑΝΑΜΟΡΦΩΜΕΝΟΥ ΤΕΛΙΚΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΑΞΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΔΙΕΥΘΥΝΤΩΝ*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/y7gt2duu>
- ΔΙΔΕ ΑΡΚΑΔΙΑΣ. (2017, 07 24). *Ανακοίνωση τελικού ενιαίου αξιολογικού πίνακα για την επιλογή Διευθυντών Σχολικών Μονάδων της ΔΔΕ και ΕΚ Αρκαδίας*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/yc3w2d2v>
- ΔΙΔΕ ΑΡΤΑΣ. (2017, 07 24). *ΑΝΑΜΟΡΦΩΜΕΝΟΣ ΤΕΛΙΚΟΣ ΕΝΙΑΙΟΣ ΑΞΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/ycrshk2l>
- ΔΙΔΕ ΑΧΑΪΑΣ. (2017, 07 24). *Νέος τελικός ενιαίος αξιολογικός πίνακας υποψηφίων δ/ντών μετά από ενστάσεις*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/y9scyymm>
- ΔΙΔΕ Β ΑΘΗΝΑΣ. (2017, 07 24). *ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΑΝΑΜΟΡΦΩΜΕΝΟΥ ΤΕΛΙΚΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΑΞΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΔΙΕΥΘΥΝΤΩΝ/ΝΤΡΙΩΝ*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/y8ejqeyd>
- ΔΙΔΕ ΒΟΙΩΤΙΑΣ. (2017, 07 24). *ΑΝΑΜΟΡΦΩΜΕΝΟΣ ΤΕΛΙΚΟΣ ΕΝΙΑΙΟΣ ΑΞΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/y8cu8hexe>
- ΔΙΔΕ Γ ΑΘΗΝΑΣ. (2017, 07 25). *ΤΕΛΙΚΟΣ ΚΥΡΩΜΕΝΟΣ ΕΝΙΑΙΟΣ ΑΞΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΔΙΕΥΘΥΝΤΩΝ*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/yap9pn6l>
- ΔΙΔΕ ΓΡΕΒΕΝΩΝ. (2017, 07 24). *Νέος κυρωμένος τελικός ενιαίος αξιολογικός πίνακας υποψηφίων Διευθυντών σχολικών μονάδων και Ε.Κ. Δ.Δ.Ε. Γρεβενών*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/ya8fhshw>

- ΔΙΔΕ ΔΡΑΜΑΣ. (2017, 07 24). Ανάκτηση από Ανάρτηση του οριστικού τελικού ενιαίου αξιολογικού πίνακα της τελικής βαθμολογίας υποψηφίων διευθυντών της Δ.Δ.Ε Δράμας και πρόσκληση για δήλωση προτίμησης σχολείου: <http://tinyurl.com/yccaqcbc>
- ΔΙΔΕ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ. (2017, 07 24). Αναμορφωμένος τελικός ενιαίος αξιολογικός πίνακας. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/y7odpxce>
- ΔΙΔΕ ΔΥΤΙΚΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ. (2017, 07 24). Τελικός αναμορφωμένος ενιαίος αξιολογικός πίνακας υποψηφίων διευθυντών σχολικών μονάδων και ΕΚ της Δ/νσης Δ.Ε. Δυτ. Θεσσαλονίκης μετά την εξέταση ενστάσεων. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/y7psouue>
- ΔΙΔΕ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ. (2017, 07 19). Ανακοίνωση τελικού ενιαίου αξιολογικού πίνακα υποψηφίων Διευθυντών-Διευθυντριών. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/yaoa7xsg>
- ΔΙΔΕ ΕΒΡΟΥ. (2017, 07 24). ΝΕΟΣ ΤΕΛΙΚΟΣ ΕΝΙΑΙΟΣ ΑΞΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/yaejfyw4>
- ΔΙΔΕ ΕΥΒΟΙΑΣ. (2017, 07 24). Τελικός ενιαίος αξιολογικός πίνακας μορίων υποψηφίων Διευθυντών/τριών μετά την εξέταση των ενστάσεων και την επίλυση των ισοβαθμιών. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/ybywrhzi>
- ΔΙΔΕ ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ. (2017, 07 24). ΤΕΛΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΩΝ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΕΝΣΤΑΣΕΙΣ-ΔΗΛΩΣΗ ΠΡΟΤΙΜΗΣΗΣ ΣΧΟΛ. ΜΟΝΑΔΩΝ. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/ydh3r37p>
- ΔΙΔΕ ΖΑΚΥΝΘΟΥ. (2017, 07 24). ΑΝΑΜΟΡΦΩΜΕΝΟΣ ΤΕΛΙΚΟΣ ΕΝΙΑΙΟΣ ΑΞΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/ybjen9sn>
- ΔΙΔΕ ΗΛΕΙΑΣ. (2017, 07 24). Αναμορφωμένος Τελικός Ενιαίος Αξιολογικός Πίνακας Διευθυντών. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/y94mkrol>
- ΔΙΔΕ ΗΜΑΘΙΑΣ. (2017, 07 24). Τελικός πίνακας συνολικών μορίων υποψηφίων Διευθυντών. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/yc8cc982>
- ΔΙΔΕ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ. (2017, 06 21). ΑΝΑΜΟΡΦΩΜΕΝΟΣ ΑΞΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΩΝ ΜΟΡΙΩΝ ΚΑΤΑ ΦΘΙΝΟΥΣΑ ΣΕΙΡΑ... Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/y9yt6297>
- ΔΙΔΕ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ. (2017, 07 24). Κύρωση τελικού ανασυνταγμένου ενιαίου αξιολογικού πίνακα υποψηφίων διευθυντών σχολικών μονάδων και Ε.Κ., της Διεύθυνσης Δ. Ε. Περιφ. Ενότητας Ηρακλείου. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/y8zyxwn5>
- ΔΙΔΕ ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ. (2017, 07 24). ΑΝΑΜΟΡΦΩΜΕΝΟΣ ΤΕΛΙΚΟΣ ΕΝΙΑΙΟΣ ΑΞΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/y8qmgvev>
- ΔΙΔΕ ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ. (2017, 06 17). ΤΕΛΙΚΟΣ ΑΝΑΜΟΡΦΩΜΕΝΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΩΝ ΜΟΡΙΩΝ. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/yb2vbwjl>
- ΔΙΔΕ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ. (2017, 07 24). ΑΝΑΜΟΡΦΩΜΕΝΟΣ ΤΕΛΙΚΟΣ ΕΝΙΑΙΟΣ ΑΞΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/yd4uk9kv>
- ΔΙΔΕ ΚΑΒΑΛΑΣ. (2017, 07 24). Ανακοίνωση τελικού ενιαίου αξιολογικού πίνακα υποψηφίων Διευθυντών σχολικών μονάδων και Ε.Κ. Καβάλας μετά την εκδίκαση των ενστάσεων. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/yd4fh2ok>
- ΔΙΔΕ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ. (2017, 07 24). Τελικός Ενιαίος Αξιολογικός Πίνακας Υποψηφίων Διευθυντών. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/y79g7zt9>
- ΔΙΔΕ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ. (2017, 07 24). ΤΕΛΙΚΟΣ ΕΝΙΑΙΟΣ ΑΞΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/yc28r8as>

- ΔΙΔΕ ΚΕΡΚΥΡΑΣ. (2017, 07 24). *ΑΝΑΜΟΡΦΩΜΕΝΟΣ ΤΕΛΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/yb5l3rzs>
- ΔΙΔΕ ΚΕΦΑΛΛΟΝΙΑΣ. (2017, 07 24). *Νέος (μετά από την εκδίκαση ενστάσεων) Τελικός Ενιαίος Αξιολογικός Πίνακας Υποψήφιων Διευθυντών*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/ybo84lsv>
- ΔΙΔΕ ΚΙΛΚΙΣ. (2017, 07 24). *Ανακοίνωση τελικού ενιαίου αξιολογικού πίνακα, μετά τον έλεγχο των ενστάσεων, υποψηφίων Διευθυντών Σχολικών Μονάδων και Ε.Κ. της Διεύθυνσης Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Κιλκίς*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/y7k8dg8n>
- ΔΙΔΕ ΚΟΖΑΝΗΣ. (2017, 07 20). *Ανακοίνωση τελικού ενιαίου αξιολογικού πίνακα των υποψηφίων Διευθυντών σχολικών μονάδων και Εργαστηριακών Κέντρων (Ε.Κ.) της Διεύθυνσης Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Κοζάνης*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/yαναρpn48>
- ΔΙΔΕ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ. (2017, 07 18). *Ενιαίος Αξιολογικός Πίνακας Τελικής Βαθμολογίας Υποψηφίων Διευθυντών*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/ybbchsoo>
- ΔΙΔΕ ΚΥΚΛΑΔΩΝ. (2017, 07 25). *Τελικός αξιολογικός πίνακας υποψήφιων Διευθυντών/Διευθυντριών σχολικών μονάδων και Ε.Κ.* Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/y7xfwkun>
- ΔΙΔΕ ΛΑΚΩΝΙΑΣ. (2017, 06 19). *Ανακοίνωση Αναμορφωμένου Ενιαίου Αξιολογικού Πίνακα Αντικειμενικών Μορίων Υποψηφίων Διευθυντών*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/y9zv9olf>
- ΔΙΔΕ ΛΑΚΩΝΙΑΣ. (2017, 07 24). *Ανακοίνωση Τελικού Ενιαίου Αξιολογικού Πίνακα Μορίων Υποψηφίων Διευθυντών Σχολικών Μονάδων Δ.Ε. και Ε.Κ. μετά την Εξέταση των Ενστάσεων*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/ybaqw493>
- ΔΙΔΕ ΛΑΡΙΣΑΣ. (2017, 07 24). <http://tinyurl.com/y8297uu9>. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/y8297uu9>
- ΔΙΔΕ ΛΑΣΙΘΙΟΥ. (2017, 07 24). *Κύρωση οριστικοποιημένου τελικού πίνακα υποψηφίων διευθυντών - δηλώσεις προτίμησης*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/yagt9uyf>
- ΔΙΔΕ ΛΕΣΒΟΥ. (2017, 07 19). *Τελικός αξιολογικός πίνακας Υποψηφίων Διευθυντών Σχολικών Μονάδων Δ.Δ.Ε. Λέσβου*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/y7jr5teq>
- ΔΙΔΕ ΛΕΥΚΑΔΑΣ. (2017, 07 24). *Ανακοίνωση τελικού ενιαίου αξιολογικού πίνακα μορίων υποψηφίων Διευθυντών σχολικών μονάδων της Δ/νσης ΔΕ Λευκάδας*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/y8ys5frb>
- ΔΙΔΕ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ. (2017, 07 19). *Τελικός ενιαίος αξιολογικός πίνακας μορίων (μετά το πέρας των συνεντεύξεων) των υποψηφίων Διευθυντών των σχολικών μονάδων αρμοδιότητας της Δ.Δ.Ε. Μαγνησίας*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/y7mnpmyr>
- ΔΙΔΕ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ. (2017, 07 25). *ΑΝΑΜΟΡΦΩΜΕΝΟΣ ΤΕΛΙΚΟΣ ΕΝΙΑΙΟΣ ΑΞΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΔΙΕΥΘΥΝΤΩΝ ΠΡΟΣ ΚΥΡΩΣΗ*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/ybyksg2h>
- ΔΙΔΕ ΞΑΝΘΗΣ. (2017, 06 17). *Ανακοίνωση τελικού αναμορφωμένου αξιολογικού πίνακα των αντικειμενικών μορίων κατά φθίνουσα σειρά υποψηφίων Δ/ντων Σχολικών Μονάδων ΔΔΕ Ξάνθης*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/y8fdgd4q>
- ΔΙΔΕ ΞΑΝΘΗΣ. (2017, 07 24). *Ανάρτηση του Οριστικού Αναμορφωμένου Τελικού Ενιαίου Αξιολογικού Πίνακα της τελικής βαθμολογίας υποψηφίων διευθυντών της Δ.Δ.Ε Ξάνθης και πρόσκληση για δήλωση προτίμησης σχολείου ή Ε.Κ.* Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/y7ohtvz>
- ΔΙΔΕ ΠΕΙΡΑΙΑ. (2017, 07 24). *ΤΕΛΙΚΟΣ ΕΝΙΑΙΟΣ ΑΞΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΔΝΤΩΝ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΕΝΣΤΑΣΕΙΣ*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/y9ecr72o>



- ΔΙΔΕ ΠΕΛΛΑΣ. (2017, 07 24). *ΤΕΛΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΟΡΙΟΔΟΤΗΣΗΣ*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/y95q6hze>
- ΔΙΔΕ ΠΕΛΛΑΣ. (2017, 07 24). *ΤΕΛΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΟΡΙΟΔΟΤΗΣΗΣ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/y95q6hze>
- ΔΙΔΕ ΠΙΕΡΙΑΣ. (2017, 07 24). *Ανακοίνωση του νέου τελικού ενιαίου αξιολογικού πίνακα των μορίων των υποψηφίων Διευθυντών/ντριών της Δ/νσης Β/θμιας Εκπ/σης Πιερίας μετά την εκδίκαση των ενστάσεων και του πίνακα με τις προς πλήρωση σχολικές μονάδες και εργαστηριακό κέντρο αρμοδιότητας*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/y974ts5d>
- ΔΙΔΕ ΠΡΕΒΕΖΑΣ. (2017, 07 24). *Τελικός αξιολογικός πίνακας μορίων υποψηφίων διευθυντών (μετά τις ενστάσεις)*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/yd63dfwd>
- ΔΙΔΕ ΡΕΘΥΜΝΟΥ. (2017, 07 19). *ΤΕΛΙΚΟΣ ΑΞΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ...* Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/ybg9e382>
- ΔΙΔΕ ΡΟΔΟΠΗΣ. (2017, 07 24). *Τελικός αναμορφωμένος πίνακας τελικής βαθμολογίας υποψηφίων διευθυντών*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/y8n8evhq>
- ΔΙΔΕ ΣΑΜΟΥ. (2017, 07 09). *ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΤΕΛΙΚΟΥ ΑΞΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΔΙΕΥΘΥΝΤΩΝ/ΤΡΙΩΝ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ 2017*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/yazwy92n>
- ΔΙΔΕ ΣΕΡΡΩΝ. (2017, 07 24). *Ανακοίνωση του τελικού ενιαίου αξιολογικού πίνακα της τελικής βαθμολογίας των υποψηφίων Διευθυντών όλων των τύπων Σχολικών Μονάδων και Ε.Κ. της Δ.Ε. Σερρών και πρόσκληση για υποβολή δήλωσης προτίμησης*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/y9j4jwue>
- ΔΙΔΕ ΤΡΙΚΑΛΩΝ. (2017, 07 24). *ΑΝΑΜΟΡΦΩΜΕΝΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/y9ejrqnv>
- ΔΙΔΕ ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ. (2017, 07 24). *ΑΝΑΜΟΡΦΩΜΕΝΟΣ ΤΕΛΙΚΟΣ ΕΝΙΑΙΟΣ ΑΞΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΔΙΕΥΘΥΝΤΩΝ ΔΔΕ ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/y9rf5jum>
- ΔΙΔΕ ΦΛΩΡΙΝΑΣ. (2017, 07 24). *ΑΝΑΜΟΡΦΩΜΕΝΟΣ ΤΕΛΙΚΟΣ ΑΞΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/ycy24t3c>
- ΔΙΔΕ ΦΩΚΙΔΑΣ. (2017, 07 24). *ΤΕΛΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΩΝ*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/y7lemvww>
- ΔΙΔΕ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ. (2017, 07 24). *ΟΡΙΣΤΙΚΟΣ ΕΝΙΑΙΟΣ ΑΞΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/y8zfyfmg>
- ΔΙΔΕ ΧΑΝΙΩΝ. (2017, 07 24). *Απόφαση Κύρωσης Αξιολογικού Πίνακα Διευθυντων Ν. Χανίων - Δηλώσεις Σχολείων*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/y84xkgey>
- ΔΙΔΕ ΧΙΟΥ. (2017, 07 19). *Κατάρτηση τελικού ενιαίου αξιολογικού πίνακα της τελικής βαθμολογίας των υποψηφίων Διευθυντών Σχολικών Μονάδων*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/y9gjc59>
- ΔΡΑΚΑΤΟΣ, Κ. (1982). *ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ*. ΑΘΗΝΑ: ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΠΑΖΗΣΗ.
- ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ. (2017, 05 30). *ΦΕΚ 78, τ.Α, Νόμος 4473, "Μέτρα για την επιτάχυνση του κυβερνητικού έργου σε θέματα εκπαίδευσης"*. Ανάκτηση από <http://tinyurl.com/y9jxbg26>