

# Αποτύπωση και σύγκριση της επίδοσης των υποψηφίων Σχολικών Συμβούλων με την επίδοση των υποψηφίων Προϊσταμένων και Διευθυντών Εκπαίδευσης

*Δημήτρης Οικονομόπουλος*

Έχει περάσει πάνω από ένας χρόνος από τότε που έγιναν οι εξετάσεις που προβλέπονται από το νόμο 3467/2006 για την επιλογή Σχολικών Συμβούλων, Διευθυντών και Προϊσταμένων τόσο της Πρωτοβάθμιας όσο και της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Ήδη οι Σχολικοί Σύμβουλοι και τα Στελέχη<sup>1</sup> έχουν τοποθετηθεί και κρίνονται για το έργο τους. Με την ανάλυση, που παρουσιάζεται στη συνέχεια, επιχειρείται μια «δεύτερη ανάγνωση» των αποτελεσμάτων με τη βοήθεια των ελάχιστων στοιχείων που έχουν δημοσιευθεί με σκοπό, αφενός, να αποτυπωθούν ομαδοποιημένα τα αποτελέσματα και αφετέρου, να συγκριθεί η επίδοση των υποψηφίων Σχολικών Συμβούλων από τη μια με την επίδοση των υποψηφίων Στελεχών από την άλλη.

Όπως διαπιστώνεται από τον Πίνακα 1 η μέση επίδοση -αριθμητικός μέσος (arithmetic mean) – των υποψηφίων Σχολικών Συμβούλων που πήραν μέρος στις εξετάσεις είναι 75,1 ενώ των υποψηφίων Στελεχών είναι 71,47. Από το συντελεστή μεταβλητότητας (coefficient of variance) – ο λόγος της τυπικής απόκλισης<sup>2</sup> (Std. Deviation) προς τη μέση τιμή - φαίνεται ότι οι παρατηρήσεις των υποψηφίων Σχολικών Συμβούλων έχουν οριακά μεγάλη μεταβλητότητα<sup>3</sup> που ανέρχεται στο 0,11 ή αλλιώς στο 11% ενώ των υποψηφίων Στελεχών έχουν ακόμη μεγαλύτερη μεταβλητότητα που φτάνει στο 0,12 ή 12%.

Αν εξετάσουμε τον 5% περικομμένο μέσο (5% trimmed mean), τον αριθμητικό μέσο, δηλαδή, ο οποίος προκύπτει αν περικοπούν το άνω 5% και το κάτω 5% των παρατηρήσεων προκειμένου να αποφευχθεί ο επηρεασμός του μέσου από την ύπαρξη ακραίων τιμών, παρατηρούμε ότι βρίσκεται πολύ κοντά στον αριθμητικό μέσο όλων των παρατηρήσεων τόσο για τους υποψηφίους Σχολικούς Συμβούλους με τιμή 75,4 όσο και για τα υποψήφια Στελέχη με τιμή 71,67. Η πολύ μικρή διαφορά μεταξύ των δύο μέσων αποδεικνύει την έλλειψη ακραίων παρατηρήσεων που θα μπορούσαν να επηρεάσουν τη μέση τιμή. Επίσης παρατηρούμε ότι για τους υποψηφίους Σχολικούς Συμβούλους η ανώτερη επίδοση είναι το 93 ενώ η κατώτερη το 44. Το εύρος (range) που κυμάνθηκαν οι επιδόσεις είναι 49 (93-44). Για τα υποψήφια Στελέχη η ανώτερη επίδοση είναι το 91 ενώ η κατώτερη το 36. Το εύρος (range) που κυμάνθηκαν οι επιδόσεις είναι πολύ μεγαλύτερο από

<sup>1</sup> Οι υποψήφιοι Διευθυντές και Προϊστάμενοι, χάριν συντομίας, θα αναφέρονται στη συνέχεια ως Στελέχη.

<sup>2</sup> Βλέπε σχετικά στο «Computational Handbook of Statistics (σελ.4)» J. Bruning & B. Kintz, Scott, Foresman and Company, USA 1987

<sup>3</sup> Βλέπε σχετικά στο «Εισαγωγή στη Στατιστική Σκέψη τόμος 1 (σελ. 197 – 198)» Ι. Πανάρετου & Ε. Ξεκαλάκη, Αθήνα 2000

το αντίστοιχο των υποψηφίων σχολικών Συμβούλων και ανέρχεται στο 55 (91-36).

	ΚΩΔΙΚΟΣ		Statistic	Std. Error
ΒΑΘΜΟΣ	<b>ΣΧΟΛΙΚΟΙ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ</b>	Mean	75,10	,173
		95% Confidence Interval for Mean	74,76	
		Lower Bound		
		Upper Bound	75,44	
		5% Trimmed Mean	75,40	
		Median	76,00	
		Variance	63,968	
		Std. Deviation	7,998	
		Minimum	44	
		Maximum	93	
		Range	49	
	<b>ΣΤΕΛΕΧΗ</b>	Mean	71,47	,254
		95% Confidence Interval for Mean	70,98	
		Lower Bound		
		Upper Bound	71,97	
		5% Trimmed Mean	71,67	
		Median	72,00	
		Variance	78,258	
		Std. Deviation	8,846	
		Minimum	36	
		Maximum	91	
		Range	55	

Πίνακας 1

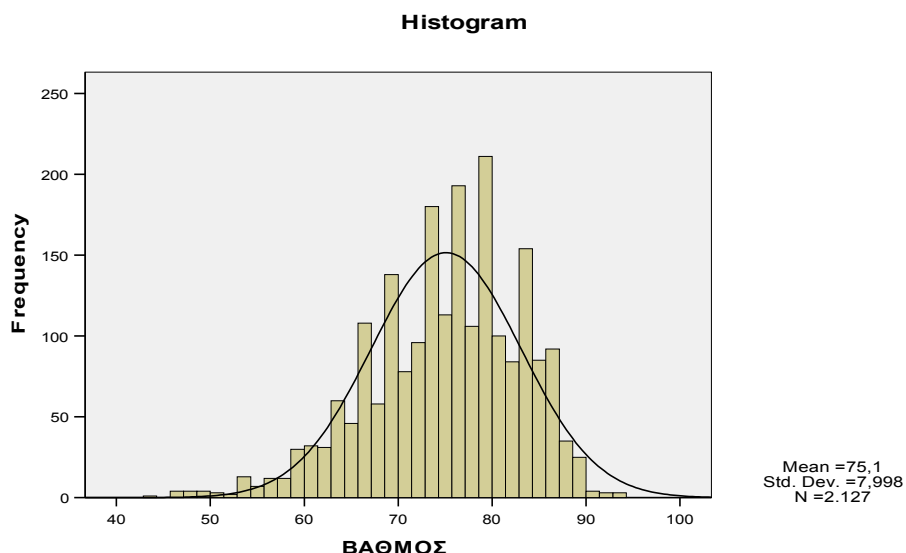
Στον επόμενο Πίνακα 2 όπου φαίνονται, ομαδοποιημένες, οι επιδόσεις που πέτυχαν οι υποψήφιοι Σχολικοί Σύμβουλοι παρατηρούμε ότι επίδοση από 75-79 (είναι το διάστημα όπου περιέχεται ο αριθμητικός μέσος) έχει επιτύχει ένας στους τέσσερις υποψηφίους ενώ επίδοση μεγαλύτερη του 80 έχουν κατακτήσει περίπου τρεις στους δέκα υποψηφίους. Ακόμη παρατηρούμε ότι μόνο 3,5% των υποψηφίων δεν κατέκτησαν τη βάση που είναι το 60.

#### GRADE

	Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid ≤59	74	3,5	3,5
60-64	141	6,6	10,1
65-69	269	12,6	22,8
70-74	435	20,5	43,2
75-79	521	24,5	67,7
80-84	440	20,7	88,4
85-89	229	10,8	99,2
≥90	18	,8	100,0
Total	2127	100,0	

Πίνακας 2

Το ιστόγραμμα που ακολουθεί αποτυπώνει και οπτικά τα στοιχεία του προηγούμενου πίνακα συχνοτήτων.



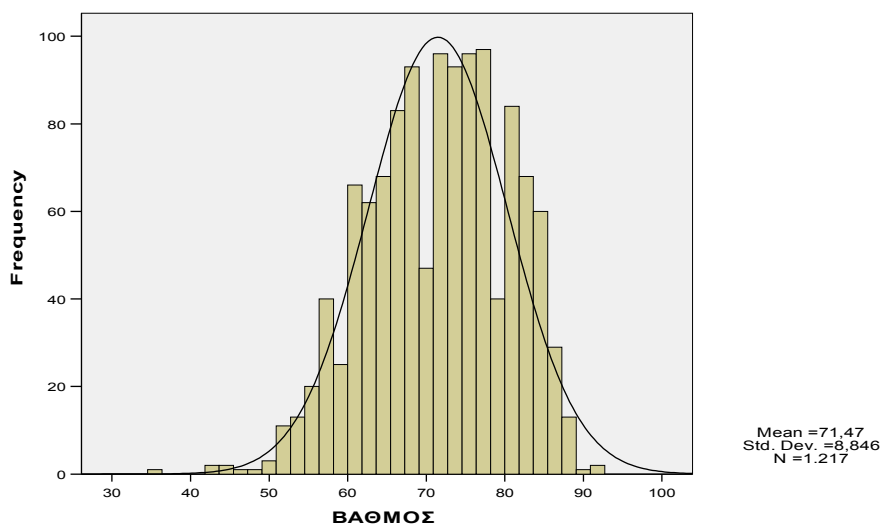
Ο Πίνακας 3, που ακολουθεί, παρουσιάζει τις συχνότητες των επιδόσεων που πέτυχαν τα υποψήφια Στελέχη. Σ' αυτόν τον Πίνακα παρατηρούμε ότι επίδοση από 70-74 (είναι το διάστημα όπου περιέχεται ο αριθμητικός μέσος) έχει επιτύχει ένας στους πέντε υποψηφίους ενώ επίδοση μεγαλύτερη του 80 έχουν κατακτήσει περίπου δύο στους δέκα υποψηφίους. Ακόμη παρατηρούμε ότι μόνο 9,8% των υποψηφίων δεν κατέκτησαν τη βάση που είναι το 60. Το ποσοστό αυτό είναι υπερδιπλάσιο του αντίστοιχου ποσοστού των υποψηφίων Σχολικών Συμβούλων.

**GRADE**

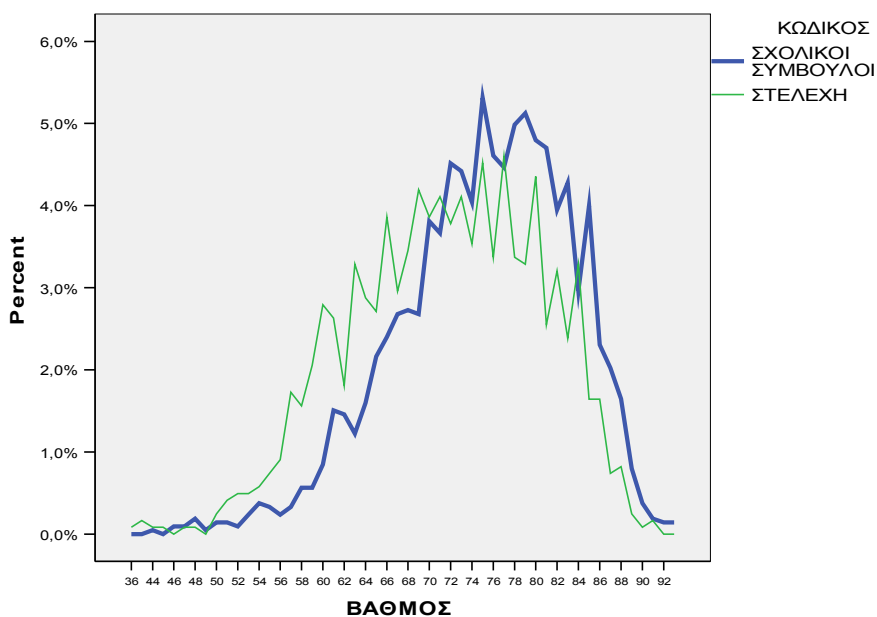
		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	≤ 59	119	9,8	9,8
	60-64	163	13,4	23,2
	65-69	209	17,2	40,3
	70-74	236	19,4	59,7
	75-79	233	19,1	78,9
	80-84	192	15,8	94,7
	85-89	62	5,1	99,8
	≥ 90	3	,2	100,0
	Total	1217	100,0	

Πίνακας 3

Ανάλογες διαπιστώσεις προκύπτουν από το ιστόγραμμα που ακολουθεί.



Εξαιρετικό ενδιαφέρον παρουσιάζει η μελέτη του επόμενου διαγράμματος όπου απεικονίζονται οι επιδόσεις τόσο των υποψηφίων Σχολικών Συμβούλων όσο και των υποψηφίων Στελεχών. Όπως μπορούμε να δούμε επίδοση έως 70 καταλαμβάνει μεγαλύτερο ποσοστό υποψηφίων Στελεχών ενώ πάνω από 70 υπερέχει το ποσοστό των υποψηφίων Σχολικών Συμβούλων.



Επιχειρώντας να ελέγξουμε αν η διαφορά ανάμεσα στις μέσες επιδόσεις των υποψηφίων Σχολικών Συμβούλων και Στελεχών της Εκπαίδευσης είναι, στατιστικά, σημαντική θα πραγματοποιήσουμε έλεγχο για την ισότητα των μέσων<sup>4</sup>. Για τις ανάγκες του ελέγχου θεωρούμε ότι οι υπό έρευνα πληθυσμοί είναι ανεξάρτητοι (δυστυχώς δεν γνωρίζουμε πόσοι είναι υποψήφιοι για όλες τις θέσεις) και ακολουθούν κανονική κατανομή.

<sup>4</sup> Βλέπε σχετικά στα: 1. «Εισαγωγή στη Στατιστική Σκέψη τόμος 2 (κεφ. 19)» Ι. Πανάρετου & Ε. Ξεκαλάκη, Αθήνα 2000 και 2. «Ανάλυση δεδομένων με τη βοήθεια στατιστικών πακέτων (3-112)» Ν. Τσάντα, Χ. Μωυσιάδη, Ντ. Μπαγιάτη & Θ. Χατζηπαντελή, Εκδόσεις ΖΗΤΗ, Θεσσαλονίκη 1999

Οι υποθέσεις που θα εξεταστούν είναι:

$H_0$ : Η μέση επίδοση είναι ίδια τόσο για τους υποψηφίους Σχολικούς Συμβούλους όσο και για τα υποψήφια Στελέχη της Εκπαίδευσης.

$H_1$ : Η μέση επίδοση των υποψηφίων Σχολικών Συμβούλων και των υποψηφίων Στελεχών διαφέρει.

Από τον επόμενο Πίνακα 4 διαπιστώνουμε ότι οι υποψήφιοι Σχολικοί Σύμβουλοι κατάκτησαν μέση επίδοση μεγαλύτερη κατά 3,6 μονάδες μεγαλύτερη από τη μέση επίδοση των υποψηφίων Στελεχών της Εκπαίδευσης. Επίσης απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση  $H_0$  (σε οποιοδήποτε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας) αφού, όπως μπορούμε να δούμε, από το δεύτερο τμήμα του παρακάτω πίνακα το παρατηρούμενο επίπεδο σημαντικότητας είναι μηδενικό.

				N	Μέσος	Τυπική απόκλιση	Τυπικό σφάλμα του μέσου			
ΒΑΘΜΟΣ	ΣΧΟΛΙΚΟΙ	2127		75,10	7,998	,173				
	ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ	1217		71,47	8,846	,254				
	ΣΤΕΛΕΧΗ									
		Levene's Test για ισότητα διασπορών		t-test για ισότητα μέσων						
		Παρατηρούμενο επίπεδο σημαντικότητας		Βαθμοί ελευθερίας	Παρατηρούμενο επίπεδο σημαντικότητας	Διαφορά μέσω ν	Τυπικό σφάλμα της διαφοράς	95% δ.ε. για τη διαφορά των μέσων		
		F	t					κατώτερη τιμή	ανώτερη τιμή	
ΒΑΘΜΟΣ	Ίσες διασπορές	25,308	,000	12,117	3342	,000	3,622	,299	3,036	4,208
	Άνισες διασπορές			11,790	2328,134	,000	3,622	,307	3,019	4,224

Πίνακας 4

Συμπερασματικά, καταλήγουμε ότι η διαφορά στη μέση επίδοση μεταξύ των υποψηφίων Σχολικών Συμβούλων και Στελεχών είναι, στατιστικά, σημαντική και μάλιστα είναι υψηλότερη των υποψηφίων Σχολικών Συμβούλων. Η καλύτερη επίδοση των υποψηφίων Σχολικών Συμβούλων μπορεί να οφείλεται σε κάποιους παράγοντες τους οποίους δεν μπορούμε να προσδιορίσουμε στην παρούσα ανάλυση αφού λείπουν απαραίτητα στοιχεία όπως, για παράδειγμα, ο βαθμός δυσκολίας των θεμάτων.

Ολοκληρώνοντας θα πρέπει να υπογραμμιστούν τα εξής:

- ✓ Η παραπάνω στατιστική ανάλυση στηρίζεται στα ελάχιστα στοιχεία που ήταν διαθέσιμα ( επίδοση και αριθμός υποψηφίων).
- ✓ Μεγάλο ενδιαφέρον θα παρουσίαζε η μελέτη που θα λάμβανε υπόψη της και άλλες παραμέτρους όπως υποψήφιοι Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης ή άνδρες και γυναίκες ή περιφέρειες των υποψηφίων ή ήδη υπηρετούντες ως Σχολικοί Σύμβουλοι- Στελέχη και νέοι υποψήφιοι ή χρόνια υπηρεσίας των

υποψηφίων ή υποψήφιοι τόσο για θέσεις Σχολικών Συμβούλων όσο και για θέσεις Στελεχών κ.ά.

### **Βιβλιογραφικός πίνακας**

- Bruning, James & Kintz, B. (1987<sup>3</sup>). *Computational Handbook of Statistics*, Scott, Foresman and Company, USA
- Πανάρετος, Ιωάννης & Ξεκαλάκη, Ευγενία (1997). *Εισαγωγή στη Στατιστική σκέψη*, Τόμος Ι (Περιγραφική Στατιστική), Αθήνα
- Πανάρετος, Ιωάννης & Ξεκαλάκη, Ευγενία (1998). *Εισαγωγή στη Στατιστική σκέψη*, (Συμπλήρωμα), (Ειδικά θέματα), Αθήνα
- Πανάρετος, Ιωάννης & Ξεκαλάκη, Ευγενία (2000). *Εισαγωγή στη Στατιστική σκέψη*, Τόμος ΙΙ (Εισαγωγή στις Πιθανότητες και στην Στατιστική Συμπερασματολογία), Αθήνα
- Τσάντας Νίκος, Μουσιιάδης Χρόνης, Μπαγιάτης Ντίνος & Χατζηπαντελής Θόδωρος (1999). *Ανάλυση δεδομένων με τη βοήθεια στατιστικών πακέτων*, Εκδόσεις ΖΗΤΗ, Θεσσαλονίκη

### **SUMMARY**

The present work refers to the results of the written examinations of the candidate School Advisers, Heads and Directors of Education not only of the Primary but also of the Secondary Education that took place in 2007.

The average, the variability and the breadth of grades of each category of candidates is shown and the medium grades between candidate School Advisers and candidate Heads and Directors of Education are compared to each other.

Δημήτρης Ι. Οικονομόπουλος  
Δάσκαλος 24<sup>ου</sup> Δημοτικού Σχολείου Καλαμάτας  
Τηλ. Σχολείου: 2721082884  
Δ/ση κατοικίας: Παν. Καίσαρη 45, 24100, Καλαμάτα  
Τηλ. : 2721086691, 6932236592  
e-mail: [ekonomopoulos@sch.gr](mailto:ekonomopoulos@sch.gr)

**Παρουσιάστηκε στο 6<sup>ο</sup> Συνέδριο της Π.Ε.Ε. το Δεκέμβριο 2008.**  
**(Πρακτικά του 6<sup>ου</sup> Συνεδρίου της Παιδαγωγικής Εταιρείας Ελλάδος,**  
**Ελληνική Παιδαγωγική & Εκπαιδευτική Έρευνα, Επιμέλεια:**  
**Τριλιανός, Αθ. & Καραμήνας, Ιγν., τόμος Β, σελ. 1222, Δεκέμβριος**  
**2008, Αθήνα: Ατραπός)**