



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

## «ΑΝΟΙΧΤΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΜΙΚΡΟΜΕΣΑΙΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ»

Κάσαρης Εμμανουήλ – mai18024  
Επιβλέπων καθηγητής: Κίτσιος Φώτιος

Θεσσαλονίκη, Οκτώβριος, 2019

# Περιεχόμενα

- 1 Εισαγωγή
- 2 Βιβλιογραφική Ανασκόπηση
- 3 Μεθοδολογία Έρευνας
- 4 Ανάλυση Αποτελεσμάτων
- 5 Συμπεράσματα – Περιορισμοί – Μελλοντική Έρευνα

# Δημοσιεύσεις - Παρουσιάσεις



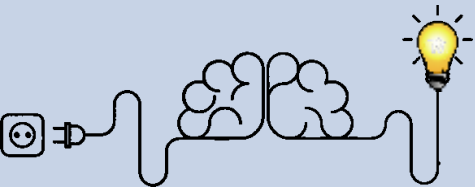
Kasaris, E. and Kitsios, F. (2019a). **Open Innovation and Entrepreneurship: The case of Small and medium-sized Enterprises**, *Paper presented at 17th Special Conference of HEL.O.R.S. & 13th Meeting of Multicriteria Decision Analysis*, Serres, Greece, pp. 3



Kasaris, E. and Kitsios, F. (2019b). **Open innovation in SMEs: Intention and Influence to contemporary entrepreneurship**, *Proceedings of the 8th International Symposium and 30th National Conference on Operational Research*, Patras, Greece, pp. 36-40.

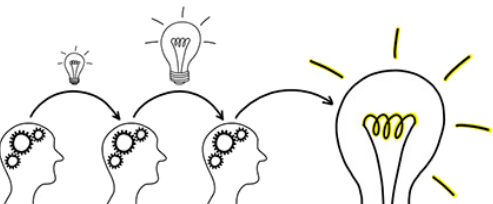
# Ορισμός Ανοιχτής Καινοτομίας

“ η χρήση των εισερχομένων ροών γνώσης και τεχνολογίας με σκοπό την **επιτάχυνση της εσωτερικής Καινοτομίας** καθώς και η επέκταση των αγορών για την **εξωτερίκευση της εσωτερικής γνώσης και τεχνολογίας** (Chesbrough, 2003).



# Εισαγωγή

- Υπάρχει αυξανόμενο ερευνητικό ενδιαφέρον για μια νέα προσέγγιση στη διαδικασία της καινοτομίας.
- Οι συγγραφείς τονίζουν ότι η ΑΚ επιφέρει θετικά αποτελέσματα στην Απόδοση της Καινοτομίας των επιχειρήσεων που την υιοθετούν.
- Ακόμα, σημειώνουν ότι είναι σημαντικό να εξεταστεί περεταίρω η υιοθέτηση της ΑΚ και τα αποτελέσματα της στις ΜμΕ διότι έχει δοθεί περισσότερη προσοχή στην μελέτη των μεγάλων επιχειρήσεων.
- Συνεπώς απαιτείται να μελετηθούν οι προοπτικές υιοθέτησης της ΑΚ από τις ΜμΕ.

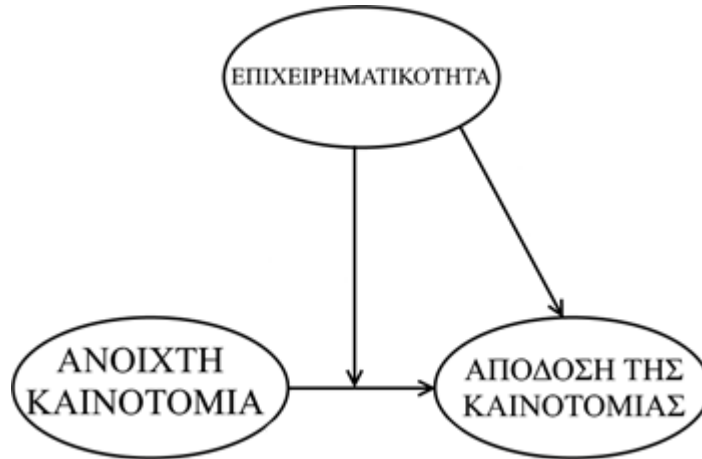


# Στόχοι

- ✓ Να **εξετάσει** ποσοτικά τους παράγοντες που επηρεάζουν θετικά και αρνητικά τις ελληνικές ΜμΕ να υιοθετήσουν την ΑΚ.
- ✓ Να **ερευνήσει** τα αποτελέσματα της υιοθέτησης στην Απόδοση της Καινοτομίας των ελληνικών ΜμΕ
- ✓ Να **αποτελέσει το έναυσμα** για περισσότερη έρευνα της ΑΚ στις ελληνικές ΜμΕ με σκοπό να επεκταθεί η βιβλιογραφία αλλά και να συνεισφέρει πρακτικά ωθώντας τις ΜμΕ στο άνοιγμα των ορίων και την αύξηση της Απόδοσης τους.



# Ερευνητικό Μοντέλο



Σχήμα 1: Το ερευνητικό μοντέλο (Yun et al., 2016)

# Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

**0**

**Μελέτη  
προηγούμενων  
βιβλιογραφικών  
ανασκοπήσεων**

**1**

**Επιλογή Λέξεων  
Κλειδιών  
Επιλογή Βάσεων  
Εφαρμογή φίλτρων  
και κριτηρίων**

**2**

**Backward Search  
(προς τα πίσω  
αναζήτηση)**

**3**

**Forward Search  
(προς τα εμπρός  
αναζήτηση)**

Σχήμα 2: Τα βήματα της μεθοδολογίας της βιβλιογραφικής ανασκόπησης (Webster and Watson, 2002)

# Βιβλιογραφική Ανασκόπηση Βήμα 0:

**Πίνακας 2:** Προηγούμενες Βιβλιογραφικές Ανασκοπήσεις (Authors' Own; Durst and Stahle, 2013; Hossain, 2015; Hossain et al., 2016; West and Bogers, 2014; Yun et al., 2016)

Author	Year	# of papers	Year range	Keywords
Hossain et al.	2016	70 papers	2003 - 2015	"Open Innovation"
Hossain	2015	61 papers	2003 - 2014	"Open Innovation" AND "SMEs"
Durst & Stahle	2013	29 papers	2003 - 2012	"Open Innovation Process", "Open Innovation practices", "Open Innovation Activities"
West & Bogers	2013	151 papers	2003 - 2010	"Open Innovation"



# Βιβλιογραφική Ανασκόπηση Αποτελέσματα

0

**Λέξεις Κλειδιά:**

“Open Innovation”  
“Open Innovation”  
AND “SMEs”  
“Open Innovation  
Process”,  
“Open Innovation  
practices”,  
“Open Innovation  
Activities”

1

**Επιλογή Λέξεων  
Κλειδιών**

**Επιλογή Βάσεων**

> 1751 papers

**Εφαρμογή φίλτρων  
και κριτηρίων**

> 938 papers



**Total: 45 papers**

2

**Backward Search:  
+8 papers**

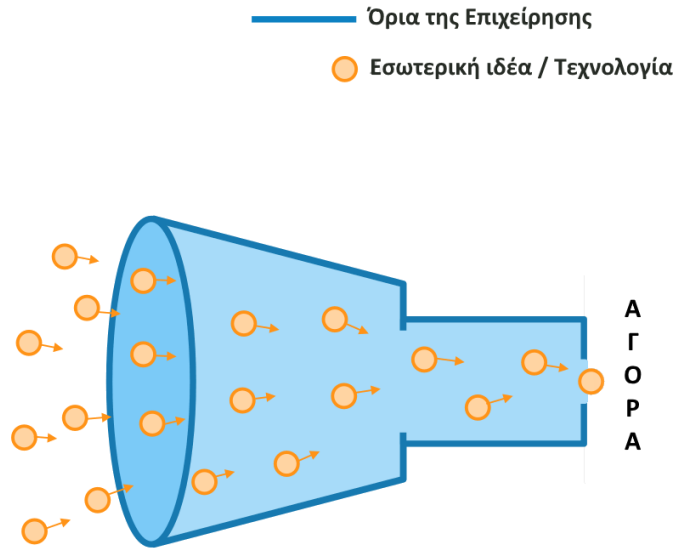
3

**Forward Search:  
+15 papers**

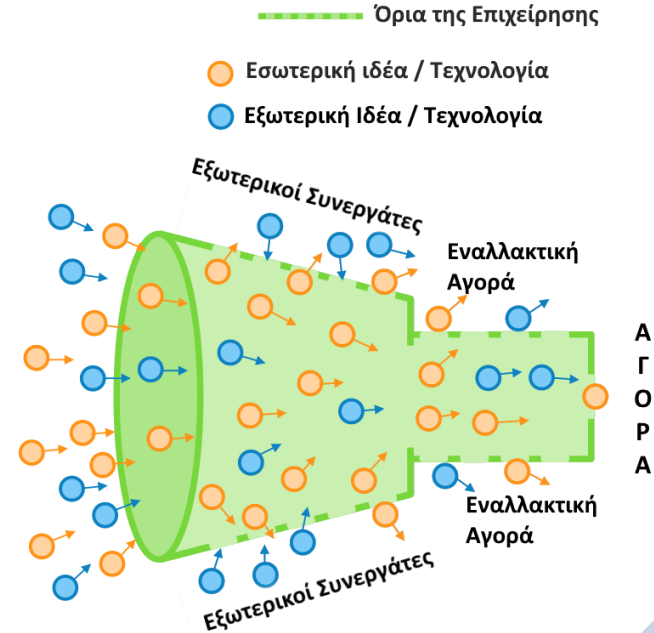
**Αποτέλεσμα:  
68 Papers**

# Διάφορες Κλειστής και Ανοιχτής Καινοτομίας

## ΚΛΕΙΣΤΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



## ΑΝΟΙΧΤΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



Σχήμα 3: Οι διαφορές μεταξύ των στρατηγικών της Κλειστής και της Ανοιχτής Καινοτομίας.

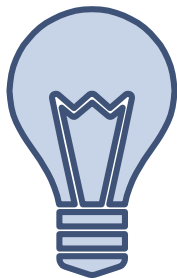
# Οι Διαστάσεις της ΑΚ

## Εισερχόμενη ΑΚ (Inbound OI):

Το «άνοιγμα» της εσωτερικής διαδικασίας Καινοτομίας προκειμένου να επιτραπεί η είσοδος εξωτερικής γνώσης.

## Εξερχόμενη ΑΚ (Outbound OI):

η εξωτερίκευση ή η εμπορευματοποίηση των εσωτερικών αχρησιμοποίητων ιδεών προκειμένου να φέρουν επιπλέον κέρδη



## Συνδυασμός ΑΚ (Coupled OI):

Ο συνδυασμός των δύο προηγούμενων διαδικασιών.

Σχήμα 4: Οι διαστάσεις της Ανοιχτής Καινοτομίας.

# Πρόθεση για Επιχειρηματικότητα και Απόδοση της Καινοτομίας

Μια ΜμΕ που χαρακτηρίζεται από Πρόθεση για Επιχειρηματικότητα (ΠΕ) είναι μια εταιρεία η οποία **ρискάρει, καινοτομεί και αλλάζει την φιλοσοφία της** πιο συχνά από ό,τι άλλες ΜμΕ, προκειμένου να έχει μεγαλύτερα κέρδη και ανάπτυξη.

Η **στάση** της ανώτερης διοίκησης **επηρεάζει ιδιαίτερα** την ομαλή και ορθή υιοθέτηση της ΑΚ καθώς και τις **θετικές επιπτώσεις** της στην απόδοση της Καινοτομίας.

Οι ΜμΕ που επιχειρούν και **ανοίγουν** τη διαδικασία καινοτομίας τους είναι πιο πιθανό να μεγιστοποιήσουν τα κέρδη καινοτομίας τους.

Η δικτύωση και η συνεργασία επηρεάζουν άμεσα την **επιτυχία** και **επιβίωση** των νέων εγχειρημάτων μιας ΜμΕ.



# Studies on OI and Innovation Performance

18

Πίνακας 2: Προηγούμενες έρευνες στην ΑΚ και την Απόδοση της Καινοτομίας

Author(s)	Year	Research aim	Sample	Method	Key Findings
Laursen and Salter	2006	To explore the link between a firm's strategy and innovative performance	A large-scale sample of industrial firms	Regression analysis	Firms which are open to external actors and sources are more likely to achieve and sustain higher innovation performance
Parida et al.	2012	To investigate the effect of four distinctive inbound oi activities, on innovation performance	Quantitative study on 252 high-tech SMEs in Sweden	Factor Analysis	Highlights the importance of the adaptation and utilization of open innovation practices in SMEs. Furthermore, the adaptation of all these distinctive inbound OI practices enable firms to partly overcome some of the barriers to innovation activities
Spithoven et al.	2013	The investigation of how OI dimensions impact the innovation performance of SMEs in compared to large companies	Quantitative study on 1427 large and SME companies	Regression analysis	The effects of OI practices in SMEs often differ from those in large firms. SMEs are more effective in using different OI practices simultaneously when they introduce new products on the market compared to large firms
Vahter et al.	2014	To examine if the benefits of openness in innovation performance are different for SMEs compared to large companies	Quantitative and comparing study on SMES and Large companies	Regression analysis	SMEs can gain significantly from networking, but for such firms appropriate partner choice is a particularly important issue. SMEs also gain significantly more than larger ones from investing in the linkages within the supply chain.

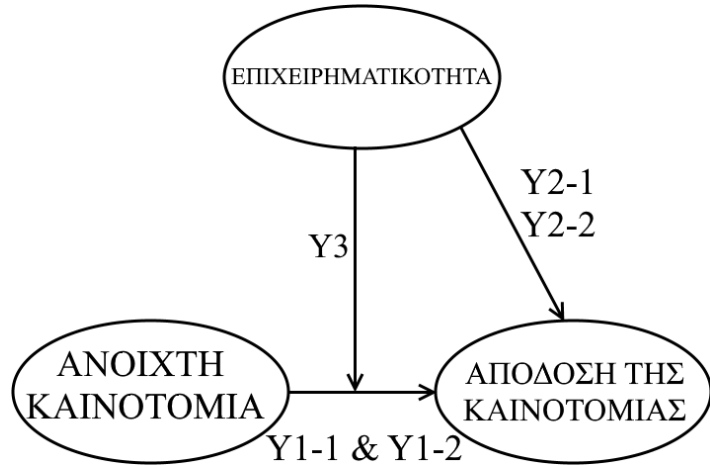
# Studies on OI and Innovation Performance

19

Πίνακας 2 (συνεχίζεται): Προηγούμενες έρευνες στην ΑΚ και την Απόδοση της Καινοτομίας

Author(s)	Year	Research aim	Sample	Method	Key Findings
Yun et al.	2016	To study the impacts of OI, entrepreneurship and their synergy effects on innovation performance, onto Korean IT SMEs	Quantitative study on 401 IT Korean SMEs	Regression analysis	The strength of the positive effect of open innovation depends on entrepreneurship and its essential roles on improving innovation performance.
Greco et al.	2016	The investigation of OI effects on Innovation Performance, also how the search breadth is used by a firm and the extent to which a firm draws deeply from them search depth	Quantitative study on a large-scale sample of SMEs	SEM	The results suggest that search breadth is curvilinearly related with all the measures of innovation performance, whereas search depth is not subject to diminishing marginal returns in most cases. Furthermore, coupled OI is curvilinearly related with the development and commercialization of radically new products.
Bigliardi & Galati	2016	This paper had three objectives: a. to identify which factors hinder the adoption of OI in SMEs, b. to investigate if different behaviors exist among SMEs in relation to these factors and 3. to understand if the same factors effectively influence the level of adoption of OI	Quantitative study on 157 Italian SMEs	Cluster and factor analysis	This study identifies four main barriers of adopting OI and three profiles of firms, different in terms of innovativeness of the industries they belong to and hampering factors perceived. Moreover, we found that some of these factors effectively impede the adoption of the paradigm

# Μεθοδολογία έρευνας



Σχήμα 6: Το ερευνητικό μοντέλο (Yun et al., 2016)

## ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Y1: Οι προσπάθειες των επιχειρήσεων για Ανοιχτή Καινοτομία έχουν θετική επίδραση στην αύξηση των εσόδων των νέων προϊόντων και υπηρεσιών (Y1-1) και στην προσθήκη νέων επιχειρηματικών μοντέλων (Y1-2).

Y2: Η αύξηση της πρόθεσης για επιχειρηματικότητα έχει θετική επίδραση στην αύξηση των εσόδων των νέων προϊόντων και υπηρεσιών (Y2-1) και στην προσθήκη νέων επιχειρηματικών μοντέλων (Y2-2).

Y3: Η Πρόθεση για Επιχειρηματικότητα λειτουργεί σαν ρυθμιστική μεταβλητή στην σχέση μεταξύ της Ανοιχτής Καινοτομίας και της Απόδοσης της Καινοτομίας καθώς και έχει θετικές επιπτώσεις στην τελευταία (Y3) (Greco et al., 2016; Laursen and Salter, 2006; Parida et al., 2012; Yun et al., 2016)

# Σχεδιασμός πειράματος

## Μέθοδος έρευνας

01 Εμπειρική και ποσοτική έρευνα:

*Ερωτηματολόγια*

02 Τρόπος προσέγγισης:

*Τηλεφωνική*

03 Τρόπος Αποστολής και απάντησης:

*Email και Google Form*

## Πληθυσμός

Ανωτέρα στελέχη ελληνικών ΜμΕ πληροφορικής είτε λογισμικού (software), είτε εξοπλισμού (hardware)

## Δειγματοληψία

3 online κατάλογοι

ΜμΕ (1–250 εργ.)

Σύνολο ΜμΕ πληροφορικής: **469**



Συνολικές απαντήσεις:

**62 (13,2%)**

## Συλλογή δεδομένων

3 μέρη ερωτήσεων:

*ΜΕΡΟΣ Α: Στοιχεία επιχείρησης*

*ΜΕΡΟΣ Β: Στοιχεία ερωτώμενου*

*ΜΕΡΟΣ Γ: Ανοιχτή καινοτομία, Επιχειρηματικότητα και Απόδοση*

➤ **Περίοδος μελέτης: η τριετία 2016-2018.**

# Σχεδιασμός πειράματος



## Στόχοι έρευνας - ερωτηματολογίου:

- Η μέτρηση του βαθμού απόκτησης εξωτερικών τεχνολογιών και γνώσεων
- Ο προσδιορισμός των παραγόντων υιοθέτησης της ΑΚ από τις ΜμΕ
- Αξιολόγηση του βαθμού των δράσεων καινοτομίας,
- Η αποτίμηση των επιπτώσεων την υιοθέτησης στις επιχειρήσεις «στην οικονομική και καινοτόμο απόδοση» και
- Η διερεύνηση της Πρόθεσης για δημιουργία νέων επιχειρήσεων και εγχειρημάτων

# Σχεδιασμός πειράματος

## Ομάδα ερωτήσεων 1<sup>η</sup>: Ανοιχτή Καινοτομία

«Απόκτηση Τεχνολογιών και Ιδεών»

«Παράγοντες υιοθέτησης Ανοιχτής Καινοτομίας»

➤ Ερωτήσεις 5βαθμιας κλίμακας *Likert*

## Ομάδα ερωτήσεων 2<sup>η</sup>: Δράσεις Καινοτομίας

«Καινοτομία τεχνολογιών, ιδεών και εργατικού δυναμικού»

➤ Ερωτήσεις με *NAI/OXI* και 5βαθμιας κλίμακας *Likert*

## Ομάδα ερωτήσεων 3<sup>η</sup>: Αποδόσεις

«Οικονομική Απόδοση»

«Απόδοση καινοτομίας»

➤ Ερωτήσεις 5βαθμιας κλίμακας *Likert* και *NAI/OXI*

## Ομάδα ερωτήσεων 4<sup>η</sup>: Νέα προϊόντα από τα Επιχ. Μοντέλα

«Επιχειρηματικά Μοντέλα και Επιχειρηματικότητα»

➤ 1 ερώτηση με *NAI/OXI*

## Ομάδα ερωτήσεων 5<sup>η</sup>: Πρόθεση για Επιχειρηματικότητα

«Ευκαιρίες Έναρξης νέας εταιρείας»

«Λειτουργία νέας επιχείρησης»

«Η Εικόνα του Επιχειρηματία»

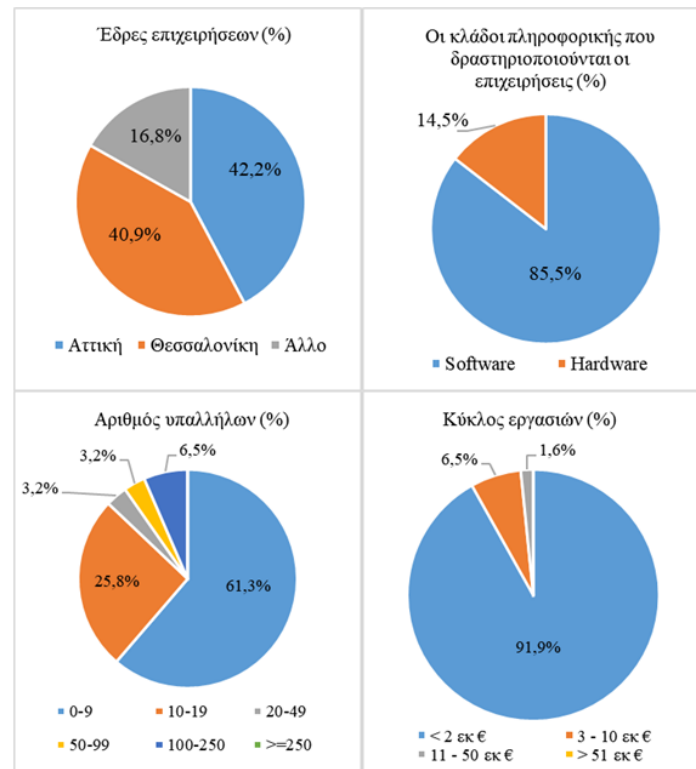
➤ Ερωτήσεις 5βαθμιας κλίμακας *Likert*



# Ανάλυση των Δεδομένων

Πίνακας 3: Τα δημογραφικά στοιχεία των ερωτηθέντων

Μεταβλητή	Δείγμα	Ποσοστό (%)
<b>Φύλο</b>		
Άνδρας	48	77,4%
Γυναίκα	14	22,6%
<b>Ηλικία</b>		
18-25	1	1,6%
26-35	17	27,4%
35-45	20	32,3%
45-55	19	30,6%
>=56	5	8,1%
<b>Εκπαίδευση</b>		
Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	0	0%
Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση	4	6,5%
ΙΕΚ – Τεχνική Σχολή	3	4,8%
Τριτοβάθμια Εκπαίδευση	28	45,2%
Μεταπτυχιακές / Διδακτορικές σπουδές	27	43,5%
<b>Έτη εργασιακής εμπειρίας</b>		
0-5	5	8,1%
5-15	19	30,6%
16-25	21	33,9%
26-35	13	21%
>=36	4	6,5%



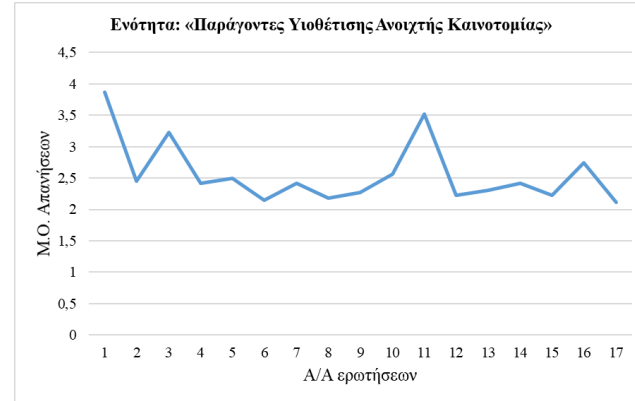
Διάγραμμα 1: Απαντήσεις στα «βασικά στοιχεία επιχείρησης»

# Ανάλυση των Δεδομένων



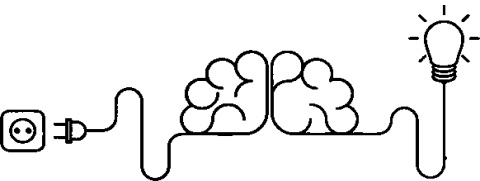
**Διάγραμμα 2:** Συνολική διακύμανση των απαντήσεων της ενότητας "Απόκτηση Τεχνολογιών και Ιδεών"

Τρόποι απόκτησης πληροφοριών: α. Σύγκριση του προϊόντος με αλλά, β. Από πελάτες και προμηθευτές, γ. επαγγελματικό δίκτυο κ.α.

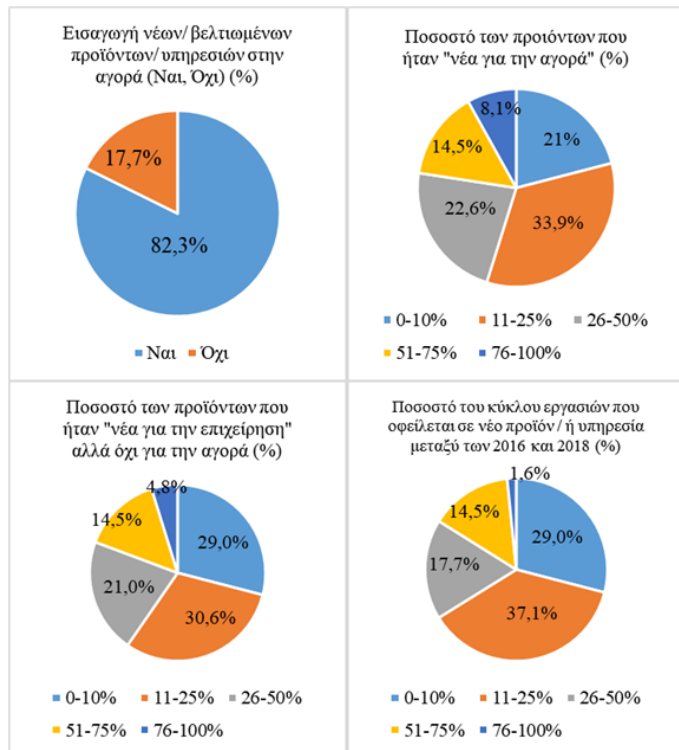


**Διάγραμμα 3:** Συνολική διακύμανση των απαντήσεων της ενότητας "Παράγοντες Υιοθέτησης της Ανοιχτής Καινοτομίας"

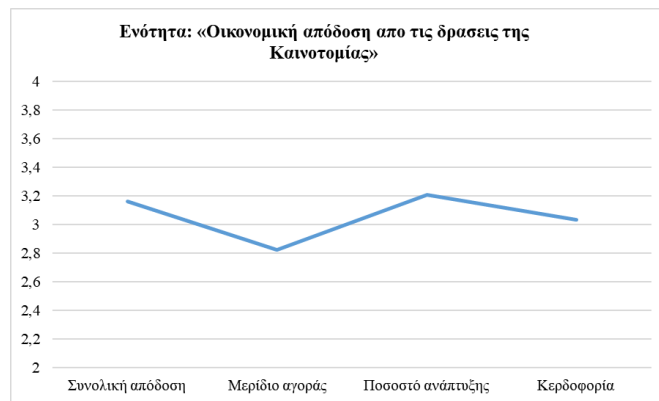
Κυρίοι παράγοντες της υιοθέτησης της ΑΚ: α. Οικονομικοί παράγοντες και β. Απαιτήσεις πελατών.



# Ανάλυση των Δεδομένων



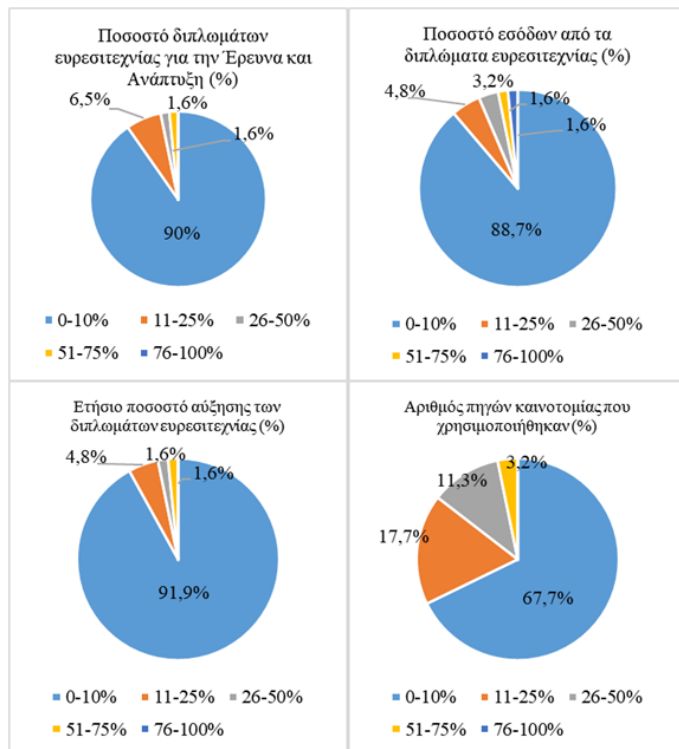
**Διάγραμμα 4:** Εισαγωγή νέων προϊόντων ή/και υπηρεσιών στην αγορά



**Διάγραμμα 5:** Συνολική διακύμανση των απαντήσεων της ενότητας "Οικονομική Απόδοση από τις δράσεις της Καινοτομίας"

Από τα διαγράμματα φαίνεται η προσπάθεια για δράσεις Καινοτομίας και η Κερδοφορία των ελληνικών ΜμΕ Πληροφορικής από τις δράσεις Καινοτομίας μεταξύ 2016 και 2018

# Ανάλυση των Δεδομένων

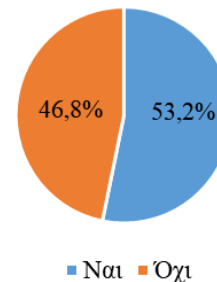


**Διάγραμμα 6:** Γραφήματα απαντήσεων σχετικά με τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας και τις δράσεις καινοτομίας των επιχειρήσεων 2016-2018

Από το διάγραμμα αριστερά φαίνεται η απόδοση της Καινοτομίας των ελληνικών ΜμΕ Πληροφορικής από τις δράσεις Καινοτομίας μεταξύ 2016 και 2018.

Ακόμα, από το διάγραμμα δεξιά φαίνεται μόνο οι μισές ΜμΕ έχουν επιχειρηματικό μοντέλο που να εισήγαγε νέα προϊόντα ή υπηρεσίες μεταξύ 2016 και 2018.

Έχετε επιχειρηματικό μοντέλο που να δημιουργήσει νέα πηγή / τρόπο κερδών με το να εισάγει νέα προϊόντα ή υπηρεσίες, πέραν από τις ήδη υπάρχουσες; (Ναι, Όχι)

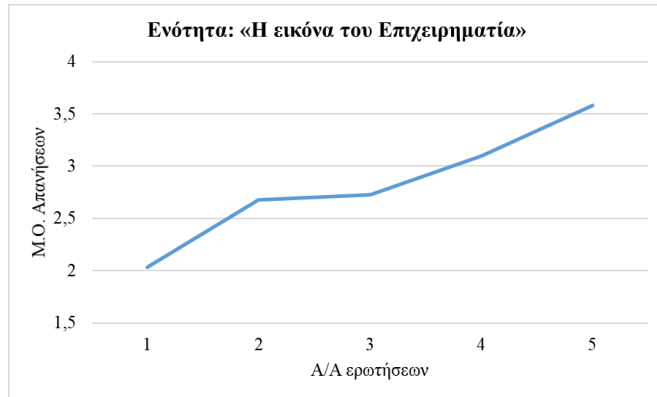


**Διάγραμμα 7:** Ενότητα "Επιχειρηματικά Μοντέλα και Επιχειρηματικότητα"

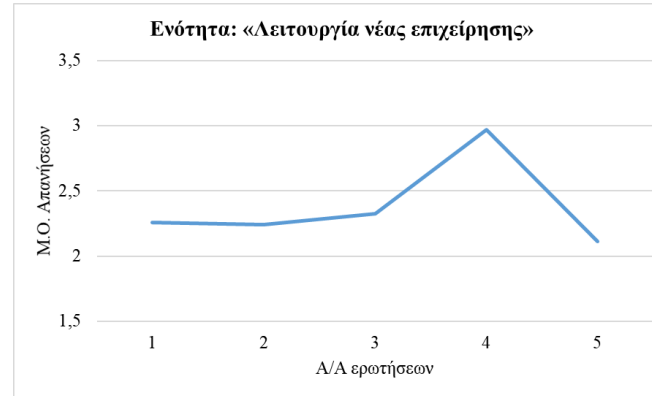
# Ανάλυση των Δεδομένων



**Διάγραμμα 8:** Συνολική διακύμανση των απαντήσεων της ενότητας "Ευκαιρίες έναρξης νέας εταιρείας"



**Διάγραμμα 9:** Συνολική διακύμανση των απαντήσεων της ενότητας "Η εικόνα του Επιχειρηματία"



**Διάγραμμα 10:** Συνολική διακύμανση των απαντήσεων της ενότητας "Λειτουργία νέας επιχείρησης"

Οι απόψεις των ερωτηθέντων σχετικά με την επιχειρηματικότητα των ελληνικών ΜμΕ Πληροφορικής.



# Ανάλυση Παλινδρόμησης

Πίνακας 4: Έλεγχος Cronbach a

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,495	4

Πίνακας 5: Μέσος όρος και τυπική απόκλιση

Item Statistics		
	Mean	Std. Deviation
OI	5,73	0,816
IP	2,44	0,930
IP4	0,53	0,503
EO	2,77	0,556

Πίνακας 6: Κωδικοποίηση δεδομένων και μεταβλητών

Μεταβλητή	Κωδικοποίηση
Open Innovation (Ανοιχτή Καινοτομία)	OI
Entrepreneurship Orientation (Πρόθεση για επιχειρηματικότητα)	EO
Ύπαρξη Επιχειρηματικού Μοντέλου	IP4
Innovation Performance (Απόδοση της Καινοτομίας)	IP
Γινόμενο OI * EO (Yun et al., 2016)	M

# Έλεγχος υποθέσεων (Y1-1)

**Πίνακας 7:** Συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών (Y1-1)

Correlations			
		IP	OI
Pearson Correlation	IP	1,000	0,268
	OI	0,268	1,000

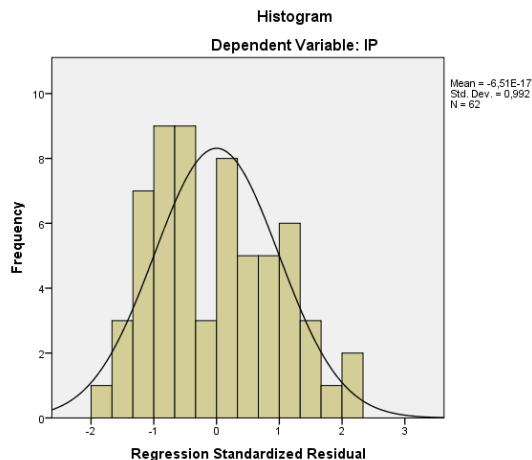
**Πίνακας 8:** Πρόβλεψη και Διακύμανση αποτελεσμάτων (Y1-1)

Model Summary <sup>b</sup>				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Durbin-Watson
1	0,268 <sup>a</sup>	0,072	0,056	1,824
a. Predictors: (Constant), OI				
b. Dependent Variable: IP				

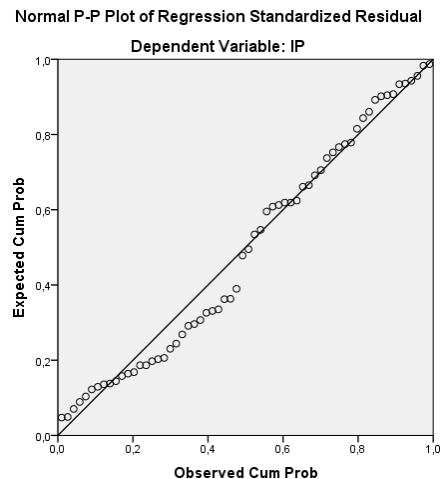
**Πίνακας 9:** Έλεγχος Υποθέσεων Y1-1

Coefficients <sup>a</sup>				
Model		Standardized Coefficients	Sig.	Collinearity Statistics
		Beta		VIF
1	(Constant)		0,404	1,000
	OI	0,268	0,035	
a. Dependent Variable: IP				
b. Sig = *p < 0.05; **p < 0.01; ***p < 0.001.				

# Έλεγχος υποθέσεων (Υ1-1)



Διάγραμμα 11: Ιστόγραμμα (Υ1-1)



Διάγραμμα 12: Κατανομή αποτελεσμάτων (Υ1-1)

Κανονική  
Κατανομή

# Έλεγχος υποθέσεων (Y1-2)

**Πίνακας 10:** Συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών (Y1-2)

Correlations			
		IP4	OI
Pearson Correlation	IP4	1,000	0,341
	OI	0,341	1,000

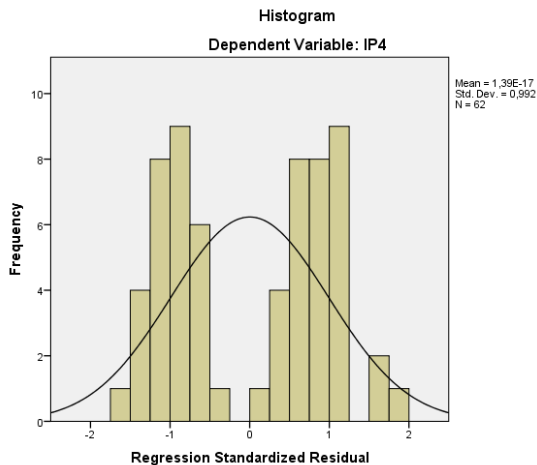
**Πίνακας 11:** Πρόβλεψη και Διακύμανση αποτελεσμάτων (Y1-2)

Model Summary <sup>b</sup>				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Durbin-Watson
1	0,341 <sup>a</sup>	0,116	0,101	2,145
a. Predictors: (Constant), OI				
b. Dependent Variable: IP4				

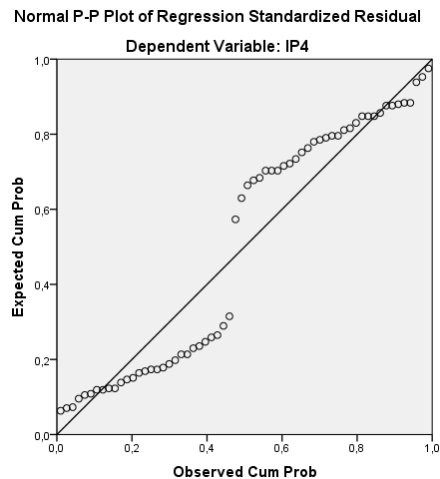
**Πίνακας 12:** Έλεγχος Υποθέσεων Y1-2

Coefficients <sup>a</sup>				
Model		Standardized Coefficients	Sig.	Collinearity Statistics
		Beta		VIF
1	(Constant)		0,126	1,000
	OI	0,341	0,007	
a. Dependent Variable: IP4				
b. Sig = *p < 0.05; **p < 0.01; ***p < 0.001.				

# Έλεγχος υποθέσεων (Υ1-2)



Διάγραμμα 13: Ιστόγραμμα (Υ1-2)



Διάγραμμα 14: Κατανομή αποτελεσμάτων (Υ1-2)

Μη  
Κανονική  
Κατανομή

# Έλεγχος υποθέσεων (Υ2-1)

**Πίνακας 13:** Συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών (Υ2-1)

Correlations			
		IP	OI
Pearson Correlation	IP	1,000	0,223
	EO	0,223	1,000

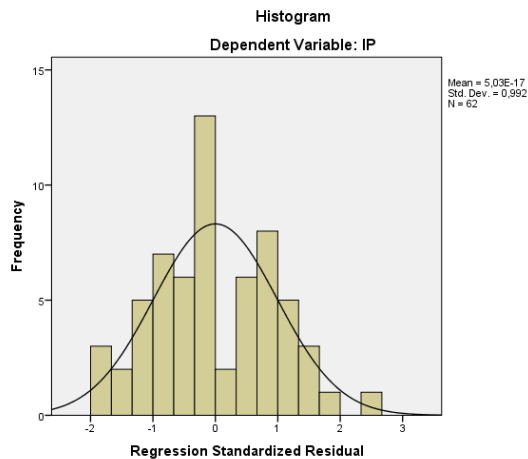
**Πίνακας 14:** Πρόβλεψη και Διακύμανση αποτελεσμάτων (Υ2-1)

Model Summary <sup>b</sup>				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Durbin-Watson
1	0,223 <sup>a</sup>	0,05	0,034	1,744
a. Predictors: (Constant), EO				
b. Dependent Variable: IP				

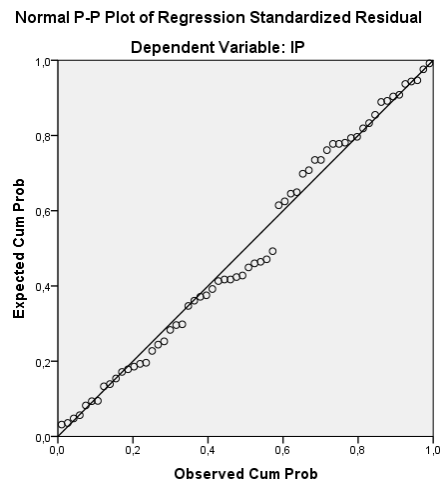
**Πίνακας 15:** Έλεγχος Υποθέσεων Υ2-1

Coefficients <sup>a</sup>				
Model		Standardized Coefficients	Sig.	Collinearity Statistics
		Beta		VIF
1	(Constant)		0,22	1,000
	EO	0,223	0,082	
a. Dependent Variable: IP				
b. Sig = *p < 0.05; **p < 0.01; ***p < 0.001.				

# Έλεγχος υποθέσεων (Υ2-1)



Διάγραμμα 15: Ιστόγραμμα (Υ2-1)



Διάγραμμα 16: Κατανομή αποτελεσμάτων (Υ2-1)

Κανονική  
Κατανομή

# Έλεγχος υποθέσεων (Y2-2)

**Πίνακας 16:** Συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών (Y2-2)

Correlations			
		IP	EO
Pearson Correlation	IP4	1,000	0,126
	EO	0,126	1,000

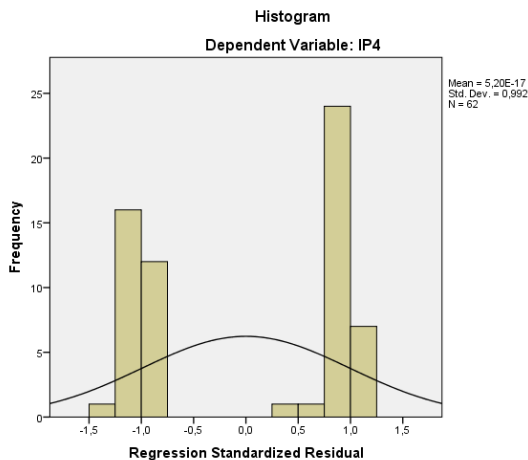
**Πίνακας 17:** Πρόβλεψη και Διακύμανση αποτελεσμάτων (Y2-2)

Model Summary <sup>b</sup>				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Durbin-Watson
1	0,126 <sup>a</sup>	0,016	-0,001	1,886
a. Predictors: (Constant), EO				
b. Dependent Variable: IP4				

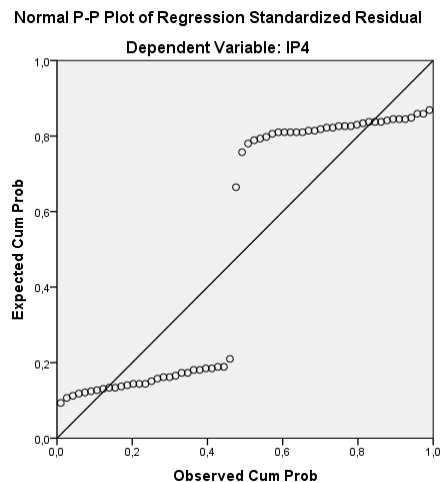
**Πίνακας 18:** Έλεγχος Υποθέσεων Y2-2

Coefficients <sup>a</sup>				
Model		Standardized Coefficients	Sig.	Collinearity Statistics
		Beta		VIF
1	(Constant)		0,514	1,000
	EO	0,126	0,329	
a. Dependent Variable: IP4				
b. Sig = *p < 0.05; **p < 0.01; ***p < 0.001.				

# Έλεγχος υποθέσεων (Υ2-2)



Διάγραμμα 17: Ιστόγραμμα (Υ2-2)



Διάγραμμα 18: Κατανομή αποτελεσμάτων (Υ2-2)

Μη  
Κανονική  
Κατανομή

# Έλεγχος υποθέσεων (Υ3)

**Πίνακας 19:** Συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών (Υ3)

Correlations			
		M	EO
Pearson Correlation	EO	1,000	0,83
	M	0,83	1,000

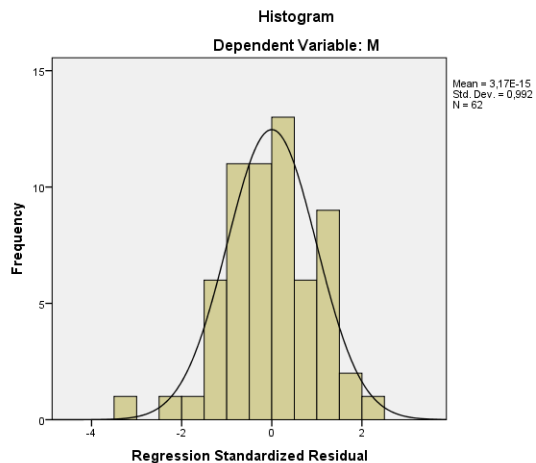
**Πίνακας 20:** Πρόβλεψη και Διακύμανση αποτελεσμάτων (Υ3)

Model Summary <sup>b</sup>				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Durbin-Watson
1	0,83 <sup>a</sup>	0,689	0,684	1,043
a. Predictors: (Constant), EO				
b. Dependent Variable: M				

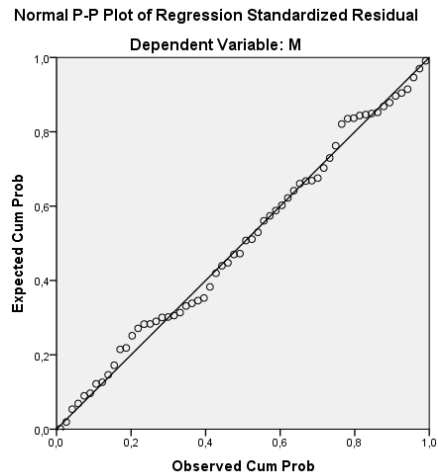
**Πίνακας 21:** Έλεγχος Υποθέσεων Υ3

Coefficients <sup>a</sup>				
Model		Standardized Coefficients	Sig.	Collinearity Statistics
		Beta		VIF
1	(Constant)		0,514	1,000
	EO	0,83	0,000	
a. Dependent Variable: M				
b. Sig = *p < 0.05; **p < 0.01; ***p < 0.001.				

# Έλεγχος υποθέσεων (Υ3)



Διάγραμμα 19: Ιστόγραμμα (Υ3)



Διάγραμμα 20: Κατανομή αποτελεσμάτων (Υ3)

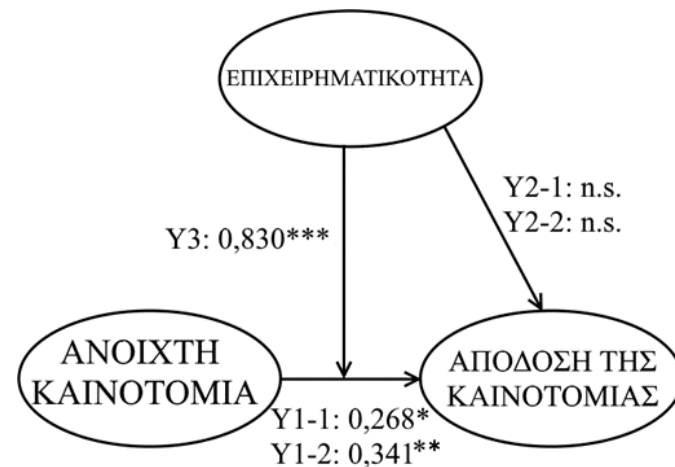
Κανονική  
Κατανομή

# Αποτελέσματα Ανάλυσης



Πίνακας 22: Τελικά αποτελέσματα ελέγχου υποθέσεων

Υποθέσεις	Έλεγχος υποθέσεων
<b>Υπόθεση 1η:</b> Οι προσπάθειες των επιχειρήσεων για Ανοιχτή Καινοτομία έχουν θετική επίδραση στην αύξηση των εσόδων των νέων προϊόντων και υπηρεσιών (Y1-1) και στην προσθήκη νέων επιχειρηματικών μοντέλων (Y1-2).	<u>Y1-1: Επαληθεύεται</u> <u>Y1-2: Επαληθεύεται</u>
<b>Υπόθεση 2η:</b> Η αύξηση της πρόθεσης για επιχειρηματικότητα έχει θετική επίδραση στην αύξηση των εσόδων των νέων προϊόντων και υπηρεσιών (Y2-1) και στην προσθήκη νέων επιχειρηματικών μοντέλων (Y2-2).	<u>Y2-1: Δεν Επαληθεύεται</u> <u>Y2-2: Δεν Επαληθεύεται</u>
<b>Υπόθεση 3η:</b> Η Πρόθεση για Επιχειρηματικότητα λειτουργεί σαν ρυθμιστική μεταβλητή στην σχέση μεταξύ της Ανοιχτής Καινοτομίας και της Απόδοσης της Καινοτομίας καθώς και έχει θετικές επιπτώσεις στην τελευταία (Y3).	<u>Y3: Επαληθεύεται</u>



# Συμπεράσματα

Η μελέτη της Βιβλιογραφικής Ανασκόπησης ανέδειξε πέντε βασικές ομάδες εννοιών που καλύπτουν όλο το εύρος της στρατηγικής της Ανοιχτής Καινοτομίας:

α. Διαφορές Κλειστής και Ανοιχτής Καινοτομίας

β. Διαστάσεις ΑΚ,

γ. Πρόθεση για Επιχειρηματικότητα και

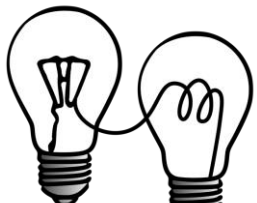
δ. Απόδοση της Καινοτομίας.

Πολλοί συγγραφείς έχουν ασχοληθεί με τη στρατηγική και της Ανοιχτής Καινοτομίας.

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας συμφωνούν με το σύνολο των ερευνών που μελετήθηκαν, δηλαδή ότι «η ΑΚ επιφέρει θετικά αποτελέσματα στις ΜμΕ που την ασκούν».

Διαπιστώνεται ότι στην Ελλάδα η συσχέτιση των μεταβλητών είναι θετική σε όλες τις υποθέσεις και επαληθεύονται οι τρεις από τις πέντε που υιοθετήθηκαν από τους Yun et al. (2016).

Επίσης, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι τα R squared και οι συσχετίσεις των μεταβλητών των ευρημάτων της παρούσας εργασίας έχουν πολύ μικρή διαφορά, συγκριτικά με αυτά των ιδίων συγγραφέων.



# Συμπεράσματα

Υπάρχει ισχυρή και θετική επίπτωση της ΑΚ στην Απόδοση της Καινοτομίας, ωστόσο εξαρτάται από τα επίπεδα της Πρόθεσης για Επιχειρηματικότητα των ελληνικών ΜμΕ πληροφορικής, συμφωνώντας με το αντίστοιχο εύρημα των Yun et al. (2016).

Ακόμα, και οι δυο προαναφερθείσες μεταβλητές έχουν θετική συσχέτιση με την Απόδοση της Καινοτομίας, όπως επιβεβαιώνουν και άλλοι ερευνητές.

Σύμφωνα με άλλους συγγραφείς οι ΜμΕ δημιουργούν συμμαχίες και συνεργάζονται για κοινούς στόχους.

Αντιθέτως, στη παρούσα έρευνα οι απαντήσεις σε ερωτήσεις συνεργασίας είχαν μέτρια αποτελέσματα.

Ταυτόχρονα, οι ερωτήσεις που αναφέρονται στην απόκτηση πληροφοριών από πελάτες, προμηθευτές (user innovation) και επαγγελματικά δίκτυα ενημέρωσης έχουν υψηλά ποσοστά απαντήσεων, συμφωνώντας με κάποιες προηγούμενες έρευνες.

Το βασικότερο εύρημα είναι ότι οι ελληνικές ΜμΕ πληροφορικής ασκούν την ΑΚ σε μικρότερο βαθμό από αυτό των επιχειρήσεων που εξέτασαν οι άλλοι συγγραφείς.

Ωστόσο ακόμα και αυτή η μικρή προσπάθεια έχει θετικά αποτελέσματα στην Απόδοση της Καινοτομίας, με την Πρόθεση για Επιχειρηματικότητα των επιχειρήσεων να έχει ρυθμιστικό ρολό μεταξύ της ΑΚ και της Απόδοσης.



# Συμπεράσματα

**01.** Η έρευνα αναφέρεται στην τριετία 2016-2018, κατά την οποία η Ελλάδα βρίσκεται σε δύσκολη οικονομική κατάσταση και ενδεχομένως αυτό επηρεάζει τις προσπάθειες για Καινοτομία και Επιχειρηματικότητα.

**02.** Ενώ οι υπόλοιποι συγγραφείς είχαν μεγάλα δείγματα (πάνω από 400 απαντήσεις), η παρούσα έρευνα είχε μόλις 62.

**03.** Ο όρος της Ανοιχτής Καινοτομίας και η νοοτροπία συνεργασίας και δικτύωσης με άλλους φορείς είναι σχετικά νέος στον χώρο της διαχείρισης της Καινοτομίας.



Καθίσταται φανερό από την βιβλιογραφία και από τα αποτελέσματα της έρευνας, πως οι επιχειρήσεις θα πρέπει να ανοίξουν τα όρια τους και να καινοτομήσουν συνεργατικά με όλους τους εξωτερικούς φορείς, προκειμένου να αυξήσουν την απόδοση και τη κερδοφορία τους.



# Συνεισφορά έρευνας



Η παρούσα έρευνα συνεισφέρει σε τρία επίπεδα:

1. Σε θεωρητικό επίπεδο με την κάλυψη του κενού της βιβλιογραφίας σχετικά με την υιοθέτηση και τα αποτελέσματα της Ανοιχτής Καινοτομίας στις ΜμΕ,
2. Σε ερευνητικό επίπεδο με την μελέτη του βαθμού υιοθέτησης και των αποτελεσμάτων της ΑΚ στην απόδοση της Καινοτομίας των ελληνικών ΜμΕ πληροφορικής και τεχνολογίας και
3. Σε πρακτικό επίπεδο αφού αποτελεί μια αρχική προσπάθεια στο να εισαχθεί η νοοτροπία και στρατηγική της ΑΚ στις ελληνικές μικρομεσαίες επιχειρήσεις προσφέροντας τους την γνώση και την ώθηση προκειμένου να ανοίξουν τα όρια τους και να συνεργαστούν με άλλες με σκοπό την συνδημιουργία καινοτομίας και κερδοφορίας.



# Περιορισμοί – Μελλοντική Έρευνα



## Περιορισμοί:

1. Μελέτη των ΜμΕ πληροφορικής (469 στο σύνολο). Αποδοχή: 13,2% -> 62 απαντήσεις. (Οι άλλοι συγγραφείς είχαν πάνω από 400).
2. Το μέγεθος των περισσότερων ΜμΕ είναι αποτρεπτικό στο να συσταθεί ξεχωριστό τμήμα Έρευνας & Ανάπτυξης.

## Μελλοντική Έρευνα:

1. Να διεξαχθεί η ίδια ή παρόμοια έρευνα στις ελληνικές ΜμΕ άλλων δραστηριοτήτων πέραν της Πληροφορικής έτσι ώστε να αυξηθεί το δείγμα και να υπάρξει μεγαλύτερη και πιο ολοκληρωμένη εικόνα,
2. Να συγκριθούν τα αποτελέσματα των ελληνικών ΜμΕ με αντίστοιχα άλλων χωρών (π.χ. Βαλκάνιων κ.α.) και
3. Να συγκριθούν οι τρόποι άσκησης της ΑΚ ανάμεσα στις ΜμΕ και τις μεγάλες ελληνικές επιχειρήσεις.

# Βιβλιογραφία (1)

---

- Akinwale, Y.O., 2018. "Empirical analysis of inbound open innovation and small and medium-sized enterprises' performance: Evidence from oil and gas industry", *S. Afr. j. econ. Manag.* 21, pp. 1-9
- Bianchi, M., Campodall'Orto, S., Frattini, F. and Vercesi, P., 2010. "Enabling open innovation in small- and medium-sized enterprises: how to find alternative applications for your technologies", *RD Manag.* 40, pp. 414-431
- Bigliardi, B., Galati, F., 2016. "Which factors hinder the adoption of open innovation in SMEs?". *Technol. Anal. Strateg. Manag.* 28, pp. 869-885.
- Birkle, M. and Gewald, H., 2013. "Open Innovation - A Phased Adoption Model and its Application to German SMEs", *ICDIM*, pp. 396-401
- Brunswicker, S. and Vanhaverbeke, W., 2015. "Open Innovation in Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs): External Knowledge Sourcing Strategies and Internal Organizational Facilitators", *J. Small Bus. Manag.* 53, pp. 1241-1263
- Burcharth, A.L. de A., Knudsen, M.P. and Søndergaard, H.A., 2014. "Neither invented nor shared here: The impact and management of attitudes for the adoption of open innovation practices". *Technovation*, 34, pp. 149-161
- Carvalho, A.C.S. and Moreira, A.C., 2015. "Open innovation profile in small and medium-sized firms. The perspective of technology centres and business associations". *Int. J. Innov. Learn.* 18, pp. 4-22
- Chaston I. and Gregory J. Scott G. J., (2012) "Entrepreneurship and open innovation in an emerging economy", *Management Decision*, 50:7, pp. 1161-1177
- Chesbrough, H., 2010. "How Smaller Companies Can Benefit from Open Innovation". *Jpn. Spotlight*, 3, pp. 1-3
- Chesbrough, H. and Crowther, A.K., 2006. "Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries". *R Manag.* 36, pp. 229-236
- Chesbrough, H.W., 2006. "Open Business Models: How to Thrive in the New Innovation Landscape". *Harvard Business Review*, USA
- Chiaroni, D., Chiesa, V. and Frattini, F., 2011. "The Open Innovation Journey: How firms dynamically implement the emerging innovation management paradigm". *Technovation* 31, pp. 34-43
- Cunningham, P., 2015. "Insights into open innovation and ICT entrepreneurship in Africa", *ISTAS*, pp. 1-8
- Durst, S. and Stahle, P., 2013. "Success Factors of Open Innovation - A Literature Review", *International Journal of Business Research and Management*, 4, pp. 111-131
- Eftekhari, N. and Bogers, M., 2015. "Open for Entrepreneurship: How Open Innovation Can Foster New Venture Creation: Open Innovation and New Venture Creation". *Creat. Innov. Manag.* 24, pp. 574-584
- Enkel, E., Gassmann, O. and Chesbrough, H., 2009. "Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon". *RD Manag.* 39, pp. 311-316
- Freel, M. and Robson, P.J., 2016. "Appropriation strategies and open innovation in SMEs". *Int. Small Bus. J.* 35(5), pp. 578-596
- Gassmann, O., Enkel, E. and Chesbrough, H., 2010. "The future of open innovation". *RD Manag.* 40, pp. 213-221.
- Henkel, J., Schöberl, S. and Alexy, O., 2014. "The emergence of openness: How and why firms adopt selective revealing in open innovation". *Res. Policy* 43, pp. 879-890
- Hossain, M., 2015. "A review of literature on open innovation in small and medium-sized enterprises". *J. Glob. Entrep. Res.* 5, pp. 6-18

# Βιβλιογραφία (2)

---

- Hossain, M., Islam, K.M.Z., Sayeed, M.A. and Kauranen, I., 2016. "A comprehensive review of open innovation literature". J. Sci. Technol. Policy Manag. 7, pp. 2–25
- Huang, H.-C., Lai, M.-C., Lin, L.-H. and Chen, C.-T., 2013. "Overcoming organizational inertia to strengthen business model innovation: An open innovation perspective". J. Organ. Change Manag. 26, pp. 977–1002
- Iwamoto, T. and Yasuda, A., 2017. "Open Innovation through Interconnection between Small and Medium-Sized Enterprises and Large Enterprises", PICMET, pp. 1–9
- Jang, H., Lee, K. and Yoon, B., 2015. "A study on the open innovation model for win-win collaboration between large and small-medium enterprises", PICMET. pp. 672–679
- Laursen, K. and Salter, A., 2006. "Open for innovation: the role of openness in explaining innovation performance among U.K. manufacturing firms". Strateg. Manag. J. 27, pp. 131–150
- Lee, S., Park, G., Yoon, B. and Park, J., 2010. "Open innovation in SMEs—An intermediated network model". Res. Policy 39, pp. 290–300
- Parida, V., Westerberg, M. and Frishammar, J., 2012. "Inbound Open Innovation Activities in High-Tech SMEs: The Impact on Innovation Performance". J. Small Bus. Manag. 50, pp. 283–309
- Presenza, A., Abbate, T., Meleddu, M. and Cesaroni, F., 2017. "Small-and medium scale Italian winemaking companies facing the open innovation challenge". Int. Small Bus. J. 35, pp. 327–348
- Radziwon, A. and Bogers, M., 2018. "Open innovation in SMEs: Exploring inter-organizational relationships in an ecosystem". Technol. Forecast. Soc. Change. 34, pp.
- Rahman, H. and Ramos, I., 2010. "Open Innovation in SMEs: From Closed Boundaries to Networked Paradigm". Sci. Inf. Technol. 7, pp. 471–487
- Sağ, S., Sezen, B. and Güzel, M., 2016. "Factors That Motivate or Prevent Adoption of Open Innovation by SMEs in Developing Countries and Policy Suggestions". Soc. Behav. Sci. 235, pp. 756–763
- Schwab, S., Koch, J., Flachskampf, P. and Isenhardt, I., 2011. "Strategic Implementation of Open Innovation Methods in Small and Medium-sized Enterprises". ACCSE, pp. 141–151
- Spithoven, A., Vanhaverbeke, W. and Roijakkers, N., 2013. "Open innovation practices in SMEs and large enterprises". Small Bus. Econ. 41, pp. 537–562
- Vahter, P., Love, J.H. and Roper, S., 2014. "Openness and Innovation Performance: Are Small Firms Different?" Ind. Innov. 21, pp. 553–573.
- van de Vrande, V., de Jong, J.P.J., Vanhaverbeke, W. and de Rochemont, M., 2009. "Open innovation in SMEs: Trends, motives and management challenges". Technovation 29, pp. 423–437
- Webster, J. and Watson, R.T., 2002. "Analyzing the Past to Prepare for the Future: Writing a literature Review". 26, pp. 13–23
- West, J. and Bogers, M., 2014. "Leveraging External Sources of Innovation: A Review of Research on Open Innovation". J. Prod. Innov. Manag. 31, pp. 814–831
- Wynarczyk, P., 2013. "Open innovation in SMEs: A dynamic approach to modern entrepreneurship in the twenty-first century". J. Small Bus. Enterp. Dev. 20, pp. 258–278
- Yun, J.J., Park, K., Kim, J. and Yang, J., 2016. "Open Innovation Effort, Entrepreneurship Orientation and their Synergies onto Innovation Performance in SMEs of Korea". Sci. Technol. Soc. 21, pp. 366–390
- Zhao, S., Sun, Y. and Xu, X., 2016. "Research on open innovation performance: a review". Inf. Technol. Manag. 17, pp. 279–287.



# ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΓΙΑ ΤΟΝ ΧΡΟΝΟ ΣΑΣ

*“Οι περισσότερες προσπάθειες για καινοτομία **αποτυγχάνουν**. Οι επιχειρήσεις που δεν καινοτομούν **εξαφανίζονται**” – Henry Chesbrough.*

*“Στο μέλλον δεν θα υπάρχει η **Ανοιχτή Καινοτομία**, διότι θα λέγεται απλά **Καινοτομία**” – Oliver Gassmann.*

Κάσαρης Εμμανουήλ – 18024  
mai18024@uom.edu.gr