



Sticky συμπεριφορά κόστους:

Πως εφαρμόζεται στις Ελληνικές μικρό-μεσαίες επιχειρήσεις

Δημητρίου Παναγιώτης

A.M. 1611044

**Εργασία υποβληθείσα στο
Τμήμα Λογιστικής & Χρηματοοικονομικής
του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών
ως μέρος των απαιτήσεων για την απόκτηση
Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης**

Αθήνα

Νοέμβριος , 2017

**Εγκρίνουμε την εργασία του
Δημητρίου Παναγιώτη**

Επιβλέπων καθηγητής κ. Μπάλλας Απόστολος

Συνεξεταστής καθηγητής κ. Χέβας Δημοσθένης

Συνεξεταστής καθηγητής κ. Τζόβας Χρήστος

30/11/2017

ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

«Δηλώνω υπεύθυνα ότι η συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία για τη λήψη του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στη Λογιστική και Χρηματοοικονομική έχει συγγραφεί από εμένα προσωπικά και δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει εγκριθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό. Η εργασία αυτή έχοντας εκπονηθεί από εμένα, αντιπροσωπεύει τις προσωπικές μου απόψεις επί του θέματος. Οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνηση της συγκεκριμένης διπλωματικής αναφέρονται στο σύνολό τους, δίνοντας πλήρεις αναφορές στους συγγραφείς, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο».

Δημητρίου Παναγιώτης

30/11/2017

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη.....	5
Εισαγωγή.....	7
1. Ανασκόπηση βιβλιογραφίας.....	11
1.α. Συμπεριφορά κόστους.....	11
1.β. Sticky συμπεριφορά.....	13
1.γ. Παράγοντες επηρεασμού της Sticky συμπεριφοράς.....	15
1.δ. Ανάπτυξη υποθέσεων.....	20
2. Εμπειρική ανάλυση.....	23
2.α. Δεδομένα και υπόδειγμα εκτίμησης.....	23
2.β. Λειτουργικά έξοδα και stickiness συμπεριφορά.....	25
2.γ. Κόστη πωληθέντων και stickiness συμπεριφορά.....	28
2.δ. Λειτουργικά έξοδα και stickiness συμπεριφορά και επίδραση χρόνου.....	30
3. Συμπεράσματα.....	33
4. Αναφορές βιβλιογραφίας.....	37
5. Παράρτημα (πίνακες αποτελεσμάτων).....	41

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Αυτή η διπλωματική εργασία πραγματεύεται την εμφάνιση της sticky συμπεριφοράς (τα κόστη αυξάνονται περισσότερο σε μια αύξηση των πωλήσεων από ότι μειώνονται σε μια ισόποση μείωση των πωλήσεων) σε κόστη που αφορούν μικρό-μεσαίου μεγέθους Ελληνικές επιχειρήσεις για τις χρονικές περιόδους 2011-2016. Η μελέτη επικεντρώνεται στην εκτίμηση της συμπεριφοράς του κόστους πωληθέντων και των λειτουργικών εξόδων σε ένα δείγμα που αποτελείται από 508 επιχειρήσεις. Τα αποτελέσματα της έρευνας καταδεικνύουν ότι η sticky συμπεριφορά εμφανίζεται μόνο για τα λειτουργικά έξοδα (αυξάνονται κατά 0,62% σε αύξηση των πωλήσεων κατά 1% ενώ μειώνονται με ένα ποσοστό 0,40% σε μείωση των πωλήσεων 1%), ενώ στην περίπτωση του κόστους πωληθέντων τα ευρήματα δείχνουν μια αντίστροφη anti – stickiness συμπεριφορά (καθώς αυξάνονται κατά 0,48% σε αύξηση των πωλήσεων κατά 1% ενώ η αντίστοιχη μείωση τους σε μείωση των πωλήσεων 1% ανέρχεται σε μεγαλύτερο ποσοστό της τάξης του 0,79%). Επιπλέον παρουσιάζεται και αναλύεται η έννοια της sticky συμπεριφοράς καθώς και οι παράγοντες που οδηγούν και δημιουργούν την εν λόγω κοστολογική συμπεριφορά σε επίπεδο επιχειρησιακό, κλαδικό και κοινωνικό-πολιτικό, μέσω της παρουσίασης και ερμηνείας της προγενέστερης βιβλιογραφίας.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στον απαιτητικό και συνεχώς μεταβαλλόμενο χώρο της επιχειρηματικότητας είναι εξέχουσας σημασίας η αποτελεσματική κατανόηση της συμπεριφοράς του κόστους κυρίως για το τομέα της λογιστικής κόστους και την αποδοτική εφαρμογή των λογιστικών διαδικασιών και πολιτικών που χρησιμοποιεί η εκάστοτε διοίκηση ανάλογα με την στρατηγική που θέλει να ακολουθήσει απέναντι στον ανταγωνισμό που αντιμετωπίζει. Στο πέρασμα των χρόνων η συμπεριφορά του κόστους έχει πάρει πολλές μορφές σύμφωνα με τις έρευνες που έχουν διενεργηθεί, με κυριότερη αυτής του κλασικού μοντέλου στο οποίο τα κόστη περιγράφονται ως σταθερά ή μεταβλητά σε σχέση με τις μεταβολές του όγκου της δραστηριότητας. Σε αυτή την παραδοσιακή μορφή τα κόστη μεταβάλλονται αναλογικά με τις μεταβολές στον οδηγό κόστους ή δραστηριότητας (Noreen 1991). Σε αυτή όμως την εναλλακτική τοποθέτηση ενώ δηλώνεται ξεκάθαρα ότι τα κόστη επηρεάζονται και μεταβάλλονται από το μέγεθος της μεταβολής στην δραστηριότητα της επιχείρησης, δεν λαμβάνεται καθόλου υπόψη η κατεύθυνση προς την οποία κινείται αυτή η μεταβολή δηλαδή εάν υπάρχει αύξηση ή μείωση. Για αυτό το λόγο η ανάδειξη μιας ακόμα θεωρίας για την συμπεριφορά κόστους που συμπεριλαμβάνει την παραπάνω έλλειψη ήταν φυσικός επακόλουθος. Οι Cooper και Kaplan (1998) καθώς και οι Noreen και Soderstrom (1997) ανέπτυξαν την διαπίστωση ότι τα κόστη αυξάνονται περισσότερο με τις αυξήσεις στην δραστηριότητα από ότι όταν μειώνονται με τις μειώσεις στην δραστηριότητα. Αυτή η συμπεριφορά κόστους ονομάστηκε ως Sticky από τους Anderson et al (2003), και ειδικότερα τα κόστη χαρακτηρίζονται sticky όταν η αύξηση τους η οποία συνδέεται με μια αύξηση της δραστηριότητας είναι μεγαλύτερη από την από την μείωση τους η οποία συνδέεται με μια ισόποση μείωση της δραστηριότητας.

Στην παρούσα έρευνα αναφέρονται ως μεταβλητά (engineered) τα κόστη τα οποία προσαρμόζονται μηχανιστικά στις μεταβολές της δραστηριότητας και ως δεσμευμένα (committed) τα κόστη η μεταβολή των οποίων εξαρτάται κυρίως από τις αποφάσεις των διοικήσεων. Από την στιγμή που το επίπεδο της πραγματικής δραστηριότητας δεν μπορεί να ξεπερνάει την δυναμικότητα των δεσμευμένων πόρων που έχει ορίσει η εκάστοτε διοίκηση, μια αύξηση στην ζήτηση θα προκαλέσει πιέσεις προς την διοίκηση να αυξήσει τα δεσμευμένα κόστη. Όμως μια πιθανή μείωση της ζήτησης δεν θα βάλει την διοίκηση στην ίδια πειστική κατάσταση για να μειώσουν τα δεσμευμένα κόστη. Τα sticky κόστη εμφανίζονται όταν οι δεσμευμένοι πόροι δεν μειώνονται στο ελάχιστο επίπεδο που απαιτείται για να υποστηρίξουν την μείωση της ζήτησης της εν λόγω δραστηριότητας.

Παρά το γεγονός της ραγδαίας αύξησης των μελετών για την διερεύνηση του φαινομένου της sticky συμπεριφοράς, τα ευρήματα έχουν φέρει στο φως διαφορές σχετικά με την εγκυρότητα του θεωρητικού πλαισίου και της γενίκευσης αυτού του φαινομένου (Balakrishnan et al, 2011). Πιο συγκεκριμένα, ενώ το μεγαλύτερο μέρος των ερευνών έχει τεκμηριώσει διάφορους επεξηγηματικούς παράγοντες της stickiness συμπεριφοράς σε επίπεδο επιχειρήσεων όσο και σε εθνικό, στο μέγεθος των επιχειρήσεων ως σημαντικό παράγοντα επίδρασης δεν έχει δοθεί η δέουσα προσοχή. Σε αυτή την μελέτη αντικειμενικός σκοπός είναι να ερευνηθεί κατά πόσο και αν στις Ελληνικές μικρό-μεσαίες επιχειρήσεις τα λειτουργικά κόστη και τα κόστη πωληθέντων παρουσιάζουν sticky συμπεριφορά σε σχέση με τις μεταβολές των πωλήσεων.

Η συνεισφορά της έρευνας στην ήδη εκτεταμένη βιβλιογραφία είναι σημαντική διότι παρέχει τεκμήρια για το πώς τα χαρακτηριστικά της δομής κόστους μπορούν να επηρεάσουν την sticky συμπεριφορά. Αυτά τα χαρακτηριστικά διαφέρουν ανάλογα με το μέγεθος της επιχείρησης, προσφέροντας έτσι πιο εξειδικευμένη ανάλυση που συνδέει το μέγεθος της επιχείρησης με την συμπεριφορά του κόστους. Επίσης τα λειτουργικά έξοδα και τα κόστη πωληθέντων είναι τύποι κόστους που, με κάποιους μικρούς ή μεγάλους περιορισμούς, προσαρμόζονται από τις διοικήσεις και για αυτό το λόγο επηρεάζονται από την συμπεριφορά των διοικήσεων. Ενώ η έρευνα παρέχει ενδείξεις για sticky συμπεριφορά σε Ελληνικές μικρομεσαίες εταιρείες προφέροντας έτσι επιπρόσθετη κατανόηση της συμπεριφοράς κόστους σε μια οικονομία με ιδιαιτερότητες που δεν έχει γίνει τόσο εκτεταμένη εξέταση του sticky φαινομένου.

Η εμπειρική μελέτη της παρούσας έρευνας εμπεριέχει δεδομένα που συλλέχθηκαν από την βάση δεδομένων της ICAP και αφορούν στοιχεία από τις χρηματοοικονομικές καταστάσεις 508 Ελληνικών μικρό-μεσαίων επιχειρήσεων για τις ετήσιες περιόδους 2011-2016. Το δείγμα περιλαμβάνει επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στους κλάδους της βιομηχανίας, του εμπορίου, των υπηρεσιών, της πληροφορικής, της εστίασης, του τουρισμού, της ιδιωτικής εκπαίδευσης, της ενέργειας και του αθλητισμού ενώ έχουν εξαιρεθεί οι χρηματοοικονομικό-πιστωτικοί κλάδοι. Διενεργήθηκε έλεγχος για sticky συμπεριφορά κόστους σε διαφορετικού τύπους κόστους (λειτουργικά έξοδα και κόστη πωληθέντων) εκτιμώντας ένα εμπειρικό υπόδειγμα το οποίο συσχετίζει τις μεταβολές των λειτουργικών εξόδων (ή κόστη πωληθέντων) στις μεταβολές των πωλήσεων. Το υπόδειγμα εμπεριέχει μια διακριτή μεταβλητή αλληλεπίδρασης η οποία διακρίνει τις περιόδους όπου υπάρχει μείωση των πωλήσεων με αυτές τις περιόδους όπου υπάρχει αύξηση των πωλήσεων. Τα ευρήματα της

εργασίας τεκμηριώνουν την ύπαρξη της stickiness συμπεριφοράς για τα λειτουργικά έξοδα των επιχειρήσεων καθώς η ποσοστιαία αύξηση των λειτουργικών εξόδων (0,62%) σε αύξηση των πωλήσεων κατά 1% είναι μεγαλύτερη από την ποσοστιαία μείωση των λειτουργικών εξόδων (0,40%) σε μείωση των πωλήσεων 1%. Σε αντίθεση τα κόστη πωληθέντων δεν εμφανίζουν sticky αλλά αντίστροφη συμπεριφορά (anti-stickiness) καθώς η ποσοστιαία αύξηση των λειτουργικών εξόδων (0,48%) σε αύξηση των πωλήσεων κατά 1% είναι μικρότερη από την ποσοστιαία μείωση των λειτουργικών εξόδων (0,79%) σε μείωση των πωλήσεων 1%. Επιπρόσθετα λήφθηκε υπόψη στη συμπεριφορά του κόστους η επίδραση του χρόνου επεκτείνοντας το βασικό μοντέλο (που αφορούσε τα λειτουργικά έξοδα που παρουσιάζουν sticky συμπεριφορά) και σε προηγούμενη περίοδο. Σε μεγαλύτερη χρονική περίοδο, αναμένουμε οι διοικήσεις να είναι πιο πρόθυμες να λάβουν αποφάσεις σχετικά με το επίπεδο των πόρων που πρέπει να μειώσουν, με αποτέλεσμα να υπάρχει μείωση της έντασης του sticky φαινομένου. Ωστόσο, τα ευρήματα της εκτίμηση του υποδείγματος δεν παρουσιάζουν στατιστική σημαντικότητα και για αυτό το λόγο δεν είναι δυνατή η εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με την μερική αναστροφή της sticky συμπεριφοράς σε μακροπρόθεσμη βάση.

Η εργασία δομείται με τον τρόπο που παρουσιάζεται ακολούθως. Στο κεφάλαιο 1 παρέχεται η επισκόπηση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας έχοντας ως σκοπό την στήριξη των υποθέσεων που αναπτύσσονται. Στο κεφάλαιο 2 αναλύονται η προέλευση και η δομή των δεδομένων, παρουσιάζεται η στατιστική μεθοδολογία στην εκτίμηση των υποδειγμάτων καθώς και τα αποτελέσματα αυτών των εκτιμήσεων. Το κεφάλαιο 3 συμπεριλαμβάνει τα συμπεράσματα της διπλωματικής εργασίας, τους περιορισμούς και τις πιθανές εφαρμογές της. Ενώ στο τελευταίο κεφάλαιο 4 εμφανίζονται οι πίνακες με τα αναλυτικά αποτελέσματα των εκτιμήσεων καθώς και τα περιγραφικά στοιχεία των μεταβλητών.

1. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

1.α. Συμπεριφορά κόστους

Στην παραδοσιακή θεωρία τα κόστη τα οποία συνδέονται με μια δραστηριότητα (οδηγός κόστους) μπορούν να θεωρηθούν είτε ως μεταβλητά είτε ως σταθερά σχετικά με το εύρος της δραστηριότητας. Τα μεταβλητά κόστη παρουσιάζουν μια αναλογική συμπεριφορά που εξαρτάται από την μεταβολή της δραστηριότητας, που σημαίνει ότι σε μια ενδεχόμενη αύξηση 1% της δραστηριότητας τότε και τα κόστη που συνδέονται με αυτή την δραστηριότητα θα αυξηθούν εξίσου με το ίδιο ποσοστό του 1% ενώ η ίδια συμπεριφορά εκδηλώνεται και όταν υπάρχει μείωση της εν λόγω δραστηριότητας (Noreen 1991). Από την άλλη πλευρά τα κόστη που χαρακτηρίζονται σταθερά δεν παρουσιάζουν καμία μεταβολή στο μέγεθος τους, όταν ο όγκος της δραστηριότητας αυξάνεται ή μειώνεται, και παραμένουν αναλλοίωτα και σταθερά.

Καθώς όμως στο παραδοσιακό μοντέλο της λογιστικής κόστους τα κόστη χαρακτηρίζονται είτε ως σταθερά είτε ως μεταβλητά σχετικά με τον οδηγό κόστους, υποθέτει ότι οι μεταβολές στο κόστος εξαρτώνται μόνο από την αλλαγή στην δραστηριότητα και όχι από το εάν υπάρχει αύξηση ή μείωση στην μεταβολή αυτής της δραστηριότητας. Δηλαδή δεν λαμβάνεται καθόλου υπόψη η κατεύθυνση της μεταβολής αυτής και για αυτό το λόγο το μοντέλο της αναλογικής συμπεριφοράς πολύ γρήγορα τέθηκε υπό αμφισβήτηση και λεπτομερή έλεγχο από πολλούς ερευνητές που διαφωνούσαν με αυτόν τον χαρακτηρισμό της συμπεριφοράς του κόστους λόγω του ότι δεν είναι σύμφωνος με τον τρόπο που οι διοικήσεις διαχειρίζονται τα θέματα του κόστους.

Ενώ για πολλά χρόνια η αναλογική συμπεριφορά κόστους ήταν στο προσκήνιο ήρθαν στο φως νέες θεωρίες για το πώς συμπεριφέρεται το κόστος σχετικά με τις μεταβολές στην δραστηριότητα και από ποιους παράγοντες επηρεάζεται. Έτσι σύμφωνα με προγενέστερες έρευνες έχει διαπιστωθεί ότι υπάρχουν περιπτώσεις που τα κόστη αυξάνονται περισσότερο με την αύξηση στην δραστηριότητα από ότι μειώνονται σε αντίστοιχη μείωση της δραστηριότητας (Cooper and Kaplan 1998 p 247, Noreen and Soderstrom 1997). Αυτό το φαινόμενο συμπεριφοράς κόστους ονομάστηκε sticky, και συγκεκριμένα τα κόστη χαρακτηρίζονται ως sticky όταν η ποσοστιαία αύξηση στα κόστη από μια αύξηση στον οδηγό κόστους είναι μεγαλύτερη από την μείωση στα κόστη από μια ανάλογη ποσοστιαία μείωση του οδηγού κόστους (Anderson, Banker and Janakiraman 2003).

Μια άλλη διάκριση για τα κόστη που συνδέονται με μια συγκεκριμένη δραστηριότητα σύμφωνα με τους Cooper και Kaplan (1992) είναι σε engineered και committed (δεσμευμένα). Τα κόστη που συμπεριλαμβάνονται στην κατηγορία των engineered (όπως για παράδειγμα οι προμήθειες πωλήσεων) έχουν μια αναλογική συμπεριφορά σε σχέση με τους πόρους που παρέχονται και με την σειρά τους αυτοί οι πόροι είναι αναλογικοί με τους πόρους που τελικά καταναλώνονται συμφώνα με τον όγκο της δραστηριότητας. Εξαιτίας αυτής της διαδοχικής σχέσης είναι κατανοητό ότι αυτά τα κόστη έχουν τον ίδιο χαρακτήρα με αυτόν των μεταβλητών και κατ' επέκταση δεν μπορούν να εμφανίσουν sticky συμπεριφορά, η οποία χαρακτηρίζεται από ασύμμετρη αντίδραση στις αυξήσεις ή μειώσεις του οδηγού κόστους.

Σε αντίθεση όμως όσον αφορά τα δεσμευμένα κόστη (όπως για παράδειγμα οι μισθοί που καταβάλλονται για την υποστήριξη των πωλήσεων) οι δεσμευμένοι πόροι που παρέχονται δεν είναι πάντα ίσοι με τους δεσμευμένους πόρους που τελικά καταναλώνονται, έτσι η διοικήσεις καθορίζουν αρχικά το επίπεδο των δεσμευμένων πόρων. Στην περίπτωση που οι δεσμευμένοι πόροι που απαιτούνται για κατανάλωση ξεπερνούν το επίπεδο που αρχικά έχει καθοριστεί τότε οι διαθέσιμοι πόροι για την εκτέλεση της δραστηριότητας θα είναι στα όρια της εξάντλησης (strained) με αποτέλεσμα να οδηγήσει την διοίκηση στην αύξηση των δεσμευμένων πόρων. Ενώ στην περίπτωση που οι δεσμευμένοι πόροι που απαιτούνται είναι λιγότεροι από αυτούς που έχουν οριστεί τότε θα υπάρχει σχετική χαλάρωση (slack), η οποία δεν πιέζει τόσο την διοίκηση να προβεί σε αντίστοιχη μείωση των δεσμευμένων πόρων.

Ας πάρουμε ως παράδειγμα του μισθούς που καταβάλλονται για την υποστήριξη των πωλήσεων τα οποία αποτελούν δεσμευμένα κόστη. Αρχικά η διοίκηση θα ορίσει ένα επίπεδο δεσμευμένων πόρων που εκτιμά ότι θα χρειαστούν για να καλύψουν τις ανάγκες των πωλήσεων, αν όμως οι πωλήσεις ανέλθουν σε επίπεδο τέτοιο όπου ξεπερνάει το καθορισμένο εξαρχής μέγεθος των δεσμευμένων κοστών τότε η διοίκηση είναι αναγκασμένη να αυξήσει αυτά τα κόστη ώστε να ικανοποιήσει τις ανάγκες των πελατών. Σε βραχυχρόνιο διάστημα θα μπορέσει να καλύψει αυτό το κενό πληρώνοντας υπερωρίες που θα χρειαστεί να πραγματοποιήσει το προσωπικό ενώ εάν το διάστημα που θα παραμείνουν οι πόροι που απαιτούνται σε υψηλά επίπεδα τότε θα πρέπει να προσλάβει επιπλέον προσωπικό. Στην περίπτωση όμως όπου οι πωλήσεις κινηθούν σε χαμηλά επίπεδα όπου δεν χρειάζεται ολόκληρη κατανάλωση των δεσμευμένων πόρων τότε έχουμε το φαινόμενο του slack και οι δεσμευμένοι πόροι θα χαρακτηριστούν υπερβολικοί. Όμως η διοίκηση δεν θα νιώσει την ίδια πίεση να προβεί σε μεταβολή (μείωση) των δεσμευμένων πόρων ειδικά εάν εκτιμά ότι αυτή

η μείωση των πωλήσεων είναι παροδική και αναμένεται αύξηση των πωλήσεων. Σύμφωνα με τα παραπάνω καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι το φαινόμενο της sticky συμπεριφοράς των κοστών εμφανίζεται όταν τα δεσμευμένα κόστη δεν είναι στο επίπεδο που απαιτείται από τον όγκο της δραστηριότητας.

1.β. Sticky συμπεριφορά

Η ασύμμετρη αυτή συμπεριφορά ερευνήθηκε (Anderson, Banker and Janakiraman 2003) για τα κόστη διοίκησης και διάθεσης σε ένα δείγμα βιομηχανικών επιχειρήσεων και τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι τα κόστη διοίκησης και διάθεσης αυξάνονται με ένα ποσοστό 0,55% σε μια αύξηση 1% στις πωλήσεις ενώ τα ίδια κόστη μειώνονται μόλις 0,35% σε μια μείωση 1% στις πωλήσεις. Παρουσιάζοντας έτσι ένα εναλλακτικό μοντέλο συμπεριφοράς κόστους όπου η διοίκηση σκόπιμα προσαρμόζει τους πόρους ανάλογα με τις μεταβολές τους οδηγού κόστους σε αντίθεση με το παραδοσιακό μοντέλο της συμμετρικής συμπεριφοράς.

Η πρώτη προσπάθεια για επέκταση του ABJ χρησιμοποιώντας ένα συγκριτικό δείγμα εξετάζοντας τα κόστη διάθεσης και διοίκησης και το κόστος πωληθέντων για την καλύτερη κατανόηση της συμπεριφοράς κόστους και κατά πόσο αυτή εξαρτάται από το απόλυτο μέγεθος της μεταβολής των εσόδων έγινε από τους Subramanian και Weidenmier το 2003. Λαμβάνοντας υπόψη κάποια εταιρικά χαρακτηριστικά και τον κλάδο που δραστηριοποιείται η εκάστοτε εταιρεία κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι τα ευρήματα τους είναι σε θέση να επιβεβαιώσουν τα συμπεράσματα των ABJ.

Η συμπεριφορά των κοστών αυτών (διάθεσης και διοίκησης, κόστη πωληθέντων) μπορεί να μελετηθεί σε σχέση με τις πωλήσεις ως οδηγό κόστους καθώς πολλά στοιχεία από αυτά τα κόστη επηρεάζονται σε μεγάλο βαθμό από τα έσοδα των πωλήσεων (Cooper and Kaplan 1998, p 341). Τα κόστη αυτά μπορεί να φτάσουν να αποτελούν ποσοστό μεγαλύτερο του 26% των πωλήσεων στα περισσότερα δείγματα.

Πρόσφατες έρευνες στην συμπεριφορά κόστους ανέδειξε ότι τα κόστη δεν μεταβάλλονται αναλογικά σχετικά με τις μεταβολές στις πωλήσεις, αλλά δείχνοντας ότι τα κόστη αυξάνονται σε ανταπόκριση στην αύξηση των πωλήσεων όχι όμως και σε αναλογική μείωση στις μειώσεις των πωλήσεων.

Η έρευνα των Subramanian and Weidenmier 2003 έδειξε ότι τα κόστη πωληθέντων και τα έξοδα διοίκησης και διάθεσης δεν παρουσιάζουν sticky συμπεριφορά για μικρές αλλαγές

στην δραστηριότητα των πωλήσεων. Αυτά τα ευρήματα προτείνουν ότι η stickiness συμπεριφορά πηγάζει από το γεγονός ότι τα κόστη δεν προσαρμόζονται αρκετά γρήγορα στις μεγάλες διακυμάνσεις των πωλήσεων.

Οι μικρές μεταβολές στην δραστηριότητα μπορούν να διαχειριστούν με τους ήδη υπάρχοντες επιχειρησιακούς πόρους ενώ οι μεγάλες μεταβολές αναγκάζουν την διοίκηση να προβεί σε αλλαγές των συνολικών κοστών. Ανοδικές αλλαγές στα κόστη εμφανίζονται όταν οι διοικούντες αυξάνουν τα κόστη και την παραγωγική δυναμικότητα της επιχείρησης για να μπορέσουν να ανταποκριθούν στην αύξηση της δραστηριότητας (πχ πωλήσεις) ενώ καθοδικές όταν μειώνονται τα κόστη και η πλεονάζουσα δυναμικότητα ώστε να υπάρξει συμμόρφωση με τις μειώσεις στην δραστηριότητα. Οι μεγάλες ανοδικές μεταβολές στην δραστηριότητα συνήθως ακολουθούνται από άμεση αύξηση των κοστών, στην περίπτωση όμως των μεγάλων μειώσεων στην δραστηριότητα μπορεί να μην υπάρχει άμεση αντίδραση και μείωση του κόστους εξαιτίας της πεποίθησης ότι η μείωση είναι παροδική και υπάρχει αισιοδοξία ότι μελλοντικά θα αλλάξουν τα πράγματα προς θετική κατάληξη (Cooper and Kaplan 2003). Πιο συγκεκριμένα τα κόστη παρουσιάζουν sticky συμπεριφορά όταν οι πωλήσεις μεταβάλλονται σε ποσοστό μεγαλύτερο από 10%, στην περίπτωση της αύξησης πέρα αυτού του ποσοστού η διοίκηση πρέπει να αυξήσει την παραγωγική δυνατότητα της επιχείρησης αλλάζοντας το επίπεδο των δεσμευμένων πόρων. Στην περίπτωση της μείωσης των πωλήσεων μεγαλύτερης του 10% η διοίκηση μπορεί να μην είναι διατεθειμένη να προβεί σε μείωση της παραγωγικότητας προκαλώντας έτσι το φαινόμενο της sticky συμπεριφοράς (Subramanian and Weidenmier 2003).

Υπάρχουν δύο θεωρίες που εξηγούν την αιτία της stickiness συμπεριφοράς. Η μία προτείνει ότι τα κόστη γίνονται sticky ως αποτέλεσμα των αποφάσεων της διοίκησης που επιλέγουν να χειριστούν τις όποιες καταστάσεις. Όταν οι διοικήσεις αντιμετωπίζουν μια μείωση στις πωλήσεις, υπάρχει περίπτωση αυτή η μείωση να κριθεί προσωρινή, έτσι αναμένουν ανάκαμψη των πωλήσεων στο άμεσο μέλλον. Σε αυτή την περίπτωση οι διοικήσεις παίρνουν σκόπιμη απόφαση να κρατήσουν ανέπαφους τους δεσμευμένους πόρους για τις λειτουργικές δραστηριότητες της επιχείρησης σε περιόδους που υπάρχει μείωση των πωλήσεων. Η άλλη θεωρία εξετάζει ότι η sticky συμπεριφορά είναι προϊόν της υπόθεσης ότι οι μειώσεις του κόστους δεν μπορεί να συμβαδίζει με τις πτώσεις των πωλήσεων. Όπως προαναφέραμε έχει γνωστοποιηθεί ότι τα κόστη παρουσιάζουν sticky συμπεριφορά όταν υπάρχει μεγάλη μείωση των πωλήσεων και αυτό μπορεί να είναι αποτέλεσμα ότι τα κόστη δεν προσαρμόζονται

αρκετά γρήγορα έτσι ώστε να ακολουθήσουν την ταχύτητα με την οποία μειώνονται οι πωλήσεις.

1.γ. Παράγοντες επηρεασμού της sticky συμπεριφοράς

Η εκτίμηση και ανάλυση της sticky συμπεριφοράς ερευνήθηκε και σε εθνικό επίπεδο όπου χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα από εταιρείες που δραστηριοποιούνται σε διαφορετικές χώρες. Οι έρευνες αυτές έδειξαν ότι στις εισηγμένες εταιρείες στη Βραζιλία τα κόστη διοίκησης και διάθεσης παρουσιάζουν πιο έντονα το sticky φαινόμενο σε σχέση με τις αντίστοιχες εταιρείες των ΗΠΑ (de Medeiros and de Souza Costa 2004), ενώ όσον αφορά τις εταιρείες στην Ιαπωνία παρουσιάζουν παρόμοια συμπεριφορά όσον αφορά το φαινόμενο του sticky με αυτές των ΗΠΑ.

Σύμφωνα με την έρευνα των Calleja et al 2006 οι οποίοι ανέλυσαν το φαινόμενο συγκριτικά συμπεριλαμβάνοντας στο δείγμα τους εισηγμένες εταιρείες από τις ΗΠΑ, το Ηνωμένο Βασίλειο, τη Γαλλία και την Γερμανία καταλήξαν στο συμπέρασμα ότι τα λειτουργικά κόστη αυξάνονται κατά μέσο όρο με 0,97% όταν αυξάνονται τα έσοδα κατά 1% ενώ στην αντίστοιχη μείωση των εσόδων τα κόστη αυτά μειώνονται μόνο κατά 0,91%. Επίσης σύμφωνα με την ίδια έρευνα το φαινόμενο του sticky εμφανίζεται πιο έντονο για τις εταιρείες της Γαλλίας και της Γερμανίας από ότι σε αυτές των ΗΠΑ και του Ηνωμένου Βασιλείου το οποίο οφείλεται κυρίως στο νομοθετικό πλαίσιο αυτών των κυβερνήσεων και της μικρότερης ιστορικά πίεσης από τις αγορές.

Η συμπεριφορά του κόστους επηρεάζεται και από τον κλάδο στον οποίο δραστηριοποιείται η εταιρεία, και μπορεί να διαφέρει μεταξύ των διαφορετικών κλάδων καθώς κάθε κλάδος έχει το δικό του παραγωγικό και λειτουργικό περιβάλλον που συνδέεται με διαφορετικές τεχνολογίες, αγορές προϊόντος καθώς και διαφορετικό νομοθετικό πλαίσιο. Κάθε κλάδος έχει τα δικά του χαρακτηριστικά σε επίπεδο αποθεμάτων, ιδιοκτησίας, μηχανημάτων και εξοπλισμού.

Αποτελέσματα από την έρευνα των Subramanian and Weidenmier 2003 που επικεντρώθηκε στη συλλογή δεδομένων από διαφορετικούς κλάδους αποσαφήνισαν τον βιομηχανικό κλάδο ως αυτόν που παρουσιάζει πιο έντονη sticky συμπεριφορά κόστους εξαιτίας κυρίως των υψηλών αποθεμάτων και ενσώματων περιουσιακών στοιχείων, ενώ ο κλάδος με την λιγότερη sticky συμπεριφορά κόστους είναι αυτός των πωλήσεων και προώθησης εξαιτίας του έντονου ανταγωνισμού που υφίσταται σε αυτό το είδος απασχόλησης. Όσον αφορά τους

υπόλοιπους κλάδους, ο χρηματοοικονομικός παρουσιάζει κάποιο stickiness που πηγάζει πρωτίστως από τους τόκους έξοδα ενώ το ίδιο ισχύει και για τον κλάδο παροχής υπηρεσιών με οδηγούς τον όγκο των αποθεμάτων και των υπαλλήλων.

Επίσης οι τραπεζικοί κλάδοι των χωρών όπως της Αργεντινή, της Βραζιλία και του Καναδά (οι οποίες έχουν παρόμοια κοστολογική δομή και οικονομίες κλίμακας) επιβεβαιώνουν την ύπαρξη του stickiness.

Τα κόστη μπορούν να παρουσιάσουν τέτοια συμπεριφορά (sticky) όταν σχετίζονται με βασικές και κύριες λειτουργίες της επιχείρησης. Σύμφωνα με την έρευνα των Balakrishnan and Gruca (2008) αξιολογώντας δεδομένα από εταιρείες του κλάδου της υγείας σύγκριναν την συμπεριφορά των κοστών που είναι άμεσα συσχετιζόμενα την λειτουργία των κύριων τμημάτων και τα λειτουργικά κόστη τα οποία συσχετίζονται με τα βοηθητικά τμήματα και δεν είναι άμεσα συνδεδεμένα με την κύρια αποστολή περίθαλψης ενός νοσοκομείου. Συμπέρασμα αυτής της έρευνας είναι ότι stickiness εμφάνιζαν μόνο τα κόστη που είναι άμεσα συνδεδεμένα με τις βασικές λειτουργίες και τμήματα, ενώ τα υπόλοιπα κόστη δεν είχαν την ίδια συμπεριφορά.

Στοιχεία από προγενέστερες έρευνες έχουν δείξει πως διάφορα στοιχεία εταιρικής διακυβέρνησης επηρεάζουν την ασυμμετρία στα κόστη διοίκησης και διάθεσης. Έχει αποδειχτεί θετική συσχέτιση μεταξύ του βαθμού του stickiness και των προβλημάτων αντιπροσώπευσης (Chen et al 2012), όπως και ότι η πρόβλεψη των κερδών επηρεάζεται από την stickiness συμπεριφορά και πιο συγκεκριμένα ότι στις επιχειρήσεις με πιο έντονο stickiness υπάρχει λιγότερη ακρίβεια στην ανάλυση της πρόβλεψης των κερδών από ότι σε αυτές όπου το φαινόμενο εμφανίζεται με λιγότερη ένταση (Weiss 2010).

Το φαινόμενο του stickiness όσον αφορά τα κόστη συνδέεται σε μεγάλο βαθμό με τις αποφάσεις και την στρατηγική που ακολουθούν οι διοικήσεις στην διαχείριση των δεσμευμένων πόρων με σκοπό να διατηρήσουν ή να αλλάξουν, προσαρμόσουν (adjustment costs) τον όγκο αυτών των πόρων σε περίπτωση που η δραστηριότητα (πχ πωλήσεις) μειωθεί.

Τα προσαρμοσμένα κόστη περιλαμβάνουν και τα κόστη αναζήτησης, πρόσληψης, εκπαίδευσης του νέου προσωπικού καθώς και τα ηθικά κόστη του οργανισμού στην περίπτωση περικοπής και απόλυσης υπαλλήλων

Όταν τα κόστη προσαρμογής (δηλαδή οικονομικές θυσίες, κόστη που απορρέουν από συμβόλαια κτλ που εμφανίζονται όταν πρέπει να γίνει προσαρμογή του κόστους) είναι υψηλά τότε η διοίκηση το πιο πιθανό είναι να μην προχωρήσει σε κάποια μεταβολή ώστε να μην επιβαρυνθεί με αυτά τα επιπρόσθετα υψηλά κόστη (ABJ 2003, Calleja, Steliaros and Thomas 2006). Από την άλλη όσον αφορά τις προσδοκίες για τις αναμενόμενες πωλήσεις, όταν αυτές είναι αρνητικές και αναμένεται μείωση στο επίπεδο των πωλήσεων τότε θα πιο πιθανό είναι να υπάρξει στροφή προς την μείωση των κοστών με αποτέλεσμα να μειώνεται το φαινόμενο του stickiness, και αντίστροφα στην προσδοκία για αύξηση των πωλήσεων όπου η επιχείρηση δεν θα προβεί σε κάποια προσαρμογή το stickiness εμφανίζεται σε πιο έντονο επίπεδο. Η διατήρηση των πόρων ανέπαφων σε περιπτώσεις όπου αναμένεται υψηλή κερδοφορία από την πλευρά της διοίκησης οδηγεί εξίσου σε πιο έντονο stickiness.(Chen, Lu and Sougiannis 2012).

Σύμφωνα με τους Banker and Byzalov (2014) οι σχετικές αποφάσεις της διοίκησης εκτός από τις τρέχουσες πωλήσεις εξαρτώνται και από άλλους παράγοντες όπως το επίπεδο των προγενέστερων πωλήσεων και των μελλοντικών πωλήσεων που επηρεάζουν τα προσαρμοσμένα κόστη, και παράγοντες όπως συμπεριφοριστικούς των εκάστοτε μελών της διοίκησης και στο τρόπο που λειτουργούν και παίρνουν αποφάσεις.

Το μοντέλο που ορίζει την sticky συμπεριφορά κόστους αναγνωρίζει ότι τα κόστη που πραγματοποιούνται στην τρέχουσα χρήση εξαρτώνται σε κάποιο βαθμό από τα κόστη που πραγματοποιήθηκαν στην προηγούμενη περίοδο. Έτσι το επίπεδο της δραστηριότητας στην τρέχουσα χρήση καθώς και το επίπεδο των κοστών και της δραστηριότητας της προηγούμενης χρήσης επηρεάζουν τα κόστη που εμφανίζονται στην τρέχουσα περίοδο. Σε σύγκριση με το παραδοσιακό μοντέλο της συμπεριφοράς κόστους (σταθερά / μεταβλητά κόστη) που υποστηρίζει ότι το επίπεδο του τρέχοντος κόστους εξαρτάται μόνο από τον όγκο της δραστηριότητας που πραγματικά πραγματοποιείται στην τρέχουσα περίοδο. Η εξάρτηση αυτή προκύπτει κυρίως επειδή τα sticky κόστη εμφανίζονται εξαιτίας των αποφάσεων της διοίκησης να προσαρμόζει ή όχι τους δεσμευμένους πόρους ανάλογα με τις μεταβολές στις δραστηριότητες.

Οι διοικούντες χρησιμοποιούν τα δεδομένα της λογιστικής κόστους για να πάρουν αποφάσεις σχετικά με τα επίπεδα των εισαγωγών (πρώτες ύλες κτλ) και των εξαγωγών (έτοιμα προϊόντα κτλ) με σκοπό να μεγιστοποιήσουν τα κέρδη τους σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα (αυτό που ονομάζουμε διοίκηση κόστους). Το κύριο συστατικό της διαχείρισης του κόστους είναι ο

τρόπος που αποφασίζουν οι διοικήσεις να ανταποκριθούν σε εξωγενείς παράγοντες που επηρεάζουν την ζήτηση για τα παρεχόμενα προϊόντα ή υπηρεσίες που προσφέρουν και την πρόσφορα των προμηθειών που είναι απαραίτητες για την αποτελεσματική λειτουργία των επιχειρήσεων τους

Εξίσου παρόμοια συμπεράσματα τεκμηρίωσαν οι Balakrishnan et al 2004 όπου προέβησαν στην ανάλυση της επίδρασης της χειραγώγησης της παραγωγικής δυναμικότητας από την διοίκηση ως αποτέλεσμα των μεταβολών πάνω στην δραστηριότητα (οδηγός κόστους). Η sticky συμπεριφορά συνδέεται σε μεγάλο βαθμό με την παραγωγική δυναμικότητα της επιχείρησης και τις μεταβολές των τιμών πώλησης των έτοιμων προϊόντων ή των παρεχόμενων υπηρεσιών, όταν οι διοικήσεις προσαρμόζουν την παραγωγική δυναμικότητα με τον όγκο των πωλήσεων. Είναι πιθανό τα στελέχη της διοίκησης των επιχειρήσεων να επιλέξουν να διατηρήσουν την παραγωγική δυναμικότητα σε σταθερά επίπεδα παρόλο της μείωσης της ζήτησης επειδή η διαδικασία αυτή συνήθως είναι δαπανηρή και είτε διότι υπάρχει η πιθανότητα η ζήτηση στο μέλλον να επανέλθει στα επιθυμητά επίπεδα. Ειδικότερα τα sticky κόστη μπορούν να εμφανιστούν όταν το οριακό κόστος από την αύξηση της παραγωγικότητας, σε περίπτωση αύξησης της ζήτησης, είναι μεγαλύτερο από το οριακό όφελος εξαιτίας της μείωσης της δυναμικότητας παραγωγής ως αντίδραση στην μείωση της ζήτησης. Επιπρόσθετα η εμφάνιση της stickiness συμπεριφοράς είναι πιο έντονη σχετικά με τα έσοδα όταν οι διοικήσεις ρίχνουν τις τιμές σε περιόδους αυξημένης ζήτησης και λιγότερο έντονη όταν υπάρχει άνοδος των τιμών σε περιόδους όπου η ζήτηση παρουσιάζεται πιο μειωμένη (Cannon 2011).

Επίσης η αλλαγή στο μέγεθος της οικονομικής δραστηριότητας επηρεάζει και αποτελεί αιτία για την εμφάνιση του stickiness, καθώς οι σχετικά μεγάλες αυξήσεις στις πωλήσεις οδηγεί σε ασύμμετρη συμπεριφορά κόστους. (Balakrishnan, Peterson, and Soderstrom 2004).

Σημαντικός παράγοντας στην εμφάνιση του stickiness είναι και οι ικανότητες, δεξιότητες των μελών που παίρνουν καίριες αποφάσεις και διαμορφώνουν την στρατηγική που θα εφαρμόσει η εκάστοτε επιχείρηση για να μπορέσει να εδραιώσει την παρουσία της στο ανταγωνιστικό περιβάλλον της. Οι δεξιότητες αυτές αποτελούν το διανοητικό κεφάλαιο της επιχείρησης, καθώς είναι εξαιρετικής σημασίας για την αποτελεσματική ανταπόκριση και διαχείριση των κινδύνων που αντιμετωπίζει η επιχείρηση, και αποτελούν μέρος των άυλων περιουσιακών στοιχείων που συνδέονται σε μεγάλο βαθμό με το stickiness των κοστών

καθώς εταιρείες με σημαντικά άυλα περιουσιακά στοιχεία εμφανίζουν και υψηλότερο βαθμό κοστολογικής συμπεριφοριστικής ασυμμετρίας.(Venieris et al 2015).

Ορισμένες έρευνες επικεντρώθηκαν στην εκτίμηση του stickiness σε μικρό – μεσαίες μεγέθους εταιρείες στις οποίες μελετήθηκε η διαφορά στην ασύμμετρη συμπεριφορά μεταξύ μεγάλου μεγέθους και μικρού αξιολογώντας ως πιθανούς καθοριστικούς παράγοντες την πρόσβαση στο κεφάλαιο, την προσαρμογή των κοστών, το πρόβλημα της αντιπροσώπευσης και την αισιοδοξία της διοίκησης. Τα ευρήματα έδειξαν συσχέτιση μεταξύ του stickiness και του μεγέθους της επιχείρησης (Cheng et al 2012) (Bosch and Blandon 2011).

Η έρευνα των Nicola Dalla Via and Paolo Perego 2013 επικεντρώθηκε στην αξιολόγηση του φαινομένου σε μη εισηγμένες μικρομεσαίες επιχειρήσεις από την Ιταλία (και έπειτα προχώρησε σε σύγκριση των αποτελεσμάτων με εισηγμένες εταιρείες) για τα λειτουργικά κόστη, το κόστος πωληθέντων και το κόστος εργασίας. Με τα αποτελέσματα να δείχνουν ότι το φαινόμενο του stickiness εμφανίζεται μόνο στις εισηγμένες εταιρείες και κυρίως για το κόστος εργασίας.

Το φαινόμενο του stickiness συνδυάστηκε και με την στρατηγική που επιλέγει να ακολουθήσει η επιχείρηση για να επιβιώσει στην αγορά στην οποία στοχεύει αποκτήσει όσο το δυνατό μεγαλύτερο μερίδιο αγοράς. Οι Ballas et al 2015 μελέτησαν το φαινόμενο του stickiness για τα έξοδα διάθεσης και διοίκησης σε εταιρείες που χαρακτηρίζονται prospectors και defenders ανάλογα με την στρατηγική που εφαρμόζουν. Σύμφωνα με τους Miles και Snow οι prospectors είναι επιχειρήσεις καινοτόμες και ερευνητικές οι οποίες παίρνουν ρίσκα με την εισαγωγή νέων προϊόντων στοχεύοντας στην οικονομική ανάπτυξη μέσω της εκμετάλλευσης των ευκαιριών που υπάρχουν στην αγορά, ενώ οι defenders είναι επιχειρήσεις που επικεντρώνονται στην αποτελεσματική διαχείριση του χαρτοφυλακίου προϊόντος που διαθέτουν με στόχο να αναπτυχθούν μέσω της περαιτέρω διείσδυσης στην αγορά και την αποτελεσματική διαχείριση του κόστους. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι η στρατηγική της επιχείρησης αποτελεί καθοριστικό παράγοντα στην ασυμμετρία των εξόδων διάθεσης και διοίκησης με τις prospectors επιχειρήσεις να εμφανίζουν αυξημένο stickiness ενώ οι defenders παρουσιάζουν μια anti-stickiness συμπεριφορά κόστους.

Σε πολλές περιπτώσεις όμως εμφανίζεται και το φαινόμενο του anti-stickiness, όπου τα κόστη έχουν αντίστροφη ασύμμετρη συμπεριφορά ανάλογα με την μεταβολή της δραστηριότητας, δηλαδή τα κόστη σε μια ποσοστιαία μεταβολή του οδηγού κόστους

μειώνονται σε μεγαλύτερο ποσοστό από ότι αυξάνονται σε μια αντίστοιχη αύξηση του οδηγού κόστους (Balakrishnan, Peterson, and Soderstrom 2004).

1.δ. Ανάπτυξη υποθέσεων

Σε αυτή την μελέτη λαμβάνοντας υπόψη την βιβλιογραφία και τους παράγοντες που επηρεάζουν την εμφάνιση της sticky συμπεριφοράς σε διάφορα είδη κόστους θα εξετάσουμε κατά πόσο τα λειτουργικά έξοδα και τα κόστη πωληθέντων σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις στον ελληνικό χώρο παρουσιάζουν μια τέτοια συμπεριφορά. Στόχος είναι να εξετάσουμε την ύπαρξη sticky συμπεριφοράς συγκρίνοντας την μεταβολή των λειτουργικών εξόδων (και των κοστών πωληθέντων) σε περιόδους που οι πωλήσεις αυξάνονται και την μεταβολή των λειτουργικών εξόδων (και των κοστών πωληθέντων) σε περιόδους που οι πωλήσεις παρουσιάζουν μείωση. Όσον αφορά τα λειτουργικά έξοδα αναμένουμε να παρουσιάζουν sticky συμπεριφορά και αυτό πηγάζει από το γεγονός ότι στο δείγμα που παρουσιάζουμε, δηλαδή μικρομεσαίες ελληνικές εταιρείες, πιο πιθανό είναι να παρουσιάζουν καθυστερημένη αντίδραση στις μεταβολές των πωλήσεων και ως αποτέλεσμα αυτού η πρώτη υπόθεση δηλώνεται ως

Υπόθεση 1: Η ποσοστιαία αύξηση των λειτουργικών εξόδων ως αποτέλεσμα μιας ποσοστιαίας αύξησης των πωλήσεων είναι μεγαλύτερη από την ποσοστιαία μείωση των λειτουργικών εξόδων ως αποτέλεσμα μιας ισόποσης ποσοστιαίας μείωσης των πωλήσεων.

Ενώ όσον αφορά τα κόστη πωληθέντων αναμένουμε να μην υπάρχει κάποια sticky συμπεριφορά κυρίως λόγω του γεγονότος ότι τα κόστη αυτά συνδέονται έντονα με τα επίπεδα παραγωγής και κατ' επέκταση με τον όγκο των πωλήσεων έτσι είναι πιο πιθανό να παρουσιάζουν μια anti-sticky συμπεριφορά, δηλαδή ότι τα κόστη αυξάνονται λιγότερο σε μια αύξηση του όγκου των πωλήσεων από ότι μειώνονται σε περίπτωση ισόποσης μείωσης του όγκου των πωλήσεων. Για αυτό το λόγο η δεύτερη υπόθεση παρουσιάζεται ως εξής,

Υπόθεση 2: Η ποσοστιαία αύξηση του κόστους πωληθέντων ως αποτέλεσμα μιας ποσοστιαίας αύξησης των πωλήσεων είναι μικρότερη από την ποσοστιαία μείωση του κόστους πωληθέντων ως αποτέλεσμα μιας ισόποσης ποσοστιαίας μείωσης των πωλήσεων.

Σε αντίθεση με τους μεταβλητούς (engineered) πόρους, οι δεσμευμένοι πόροι δεν είναι αμιγώς συνδεδεμένοι με τον οδηγό κόστους (στην περίπτωση μας οι πωλήσεις). Οι διοικήσεις θα πρέπει να παρέμβουν για να προσαρμόσουν το επίπεδο των δεσμευμένων πόρων, αυτό προϋποθέτει ότι μπορεί να υπάρχει μια καθυστέρηση από την στιγμή που θα

υπάρξει η μεταβολή των πωλήσεων (ή οποιοδήποτε οδηγού κόστους) μέχρι οι διοικήσεις να πάρουν την απόφαση να προσαρμόσουν τους δεσμευμένους πόρους. Όπως επίσης είναι πολύ πιθανό να υπάρχει καθυστέρηση διότι χρειάζεται ένα χρονικό διάστημα έτσι ώστε να καταστεί πραγματοποιήσιμη οποιαδήποτε απόφαση για μεταβολή των δεσμευμένων πόρων, για παράδειγμα χρειάζεται κάποιο εύλογο διάστημα έτσι ώστε να γίνει πρόσληψη νέου ανθρώπινου δυναμικού αν υπάρξει αύξηση στις πωλήσεις ή και το αντίστροφο δηλαδή στις μειώσεις να χρειαστεί χρόνος να διεκπεραιωθεί η διαδικασία αποδέσμευσης προσωπικού. Οι παράγοντες που προκαλούν την εμφάνιση της stickiness συμπεριφοράς μπορεί να προκαλέσουν μειώσεις των δεσμευμένων πόρων σε περιπτώσεις όπου ο οδηγός κόστους μειώνεται αλλά αυτές οι προσαρμογές εμφανίζονται να καθυστερούν περισσότερο από τις αντίστοιχες προσαρμογές που υλοποιούνται ως αντίδραση στις αυξήσεις του οδηγού κόστους. Οι Noreen και Soderstrom (1997) τοποθετήθηκαν στο ζήτημα και πρότειναν ότι οι πιέσεις για αυξήσεις των δεσμευμένων πόρων μπορεί για ένα χρονικό διάστημα να διαχειριστούν αλλά τελικά η ανάγκη για αύξηση θα πρέπει να ικανοποιηθεί. Όπως και αντίστοιχα για την περίπτωση της μείωσης όπου αρχικά δεν δημιουργείται η ίδια έντονη πίεση για να προβούν οι διοικήσεις άμεσα σε αλλαγή, θα πρέπει να υπάρχει τελικώς κάποια προσαρμογή καθώς η μη αντίδραση στην μείωση του οδηγού κόστους θα αντικατοπτριστεί στις περιοδικές μετρήσεις της λογιστικής απόδοσης. Εάν οι μειώσεις των πωλήσεων εμφανίζονται για διαδοχικές περιόδους, οι διοικήσεις αξιολογούν πλέον την πιθανότητα ότι οι μειώσεις αυτές δεν θα είναι μια προσωρινή κατάσταση αλλά μόνιμη. Στη δεύτερη χρονιά της συνεχόμενης μείωσης των πωλήσεων, οι διοικήσεις που θα λάβουν υπόψη τους τις οικονομικές συνέπειες των ενεργειών τους θα είναι πιο πρόθυμοι να μειώσουν επίπεδο των δεσμευμένων πόρων που παρέχονται. Συμφώνα με τα παραπάνω και λόγω του ότι τελικά οι διοικήσεις θα αναγκαστούν τελικά να προσαρμοστούν στις μεταβολές και τις συνθήκες που αντιμετωπίζουν με αποτέλεσμα το φαινόμενο του stickiness να μεταβάλλεται σε ένταση όταν υπάρχουν αυξήσεις ή μειώσεις του οδηγού κόστους για διαδοχικές περιόδους, παρουσιάζεται η παρακάτω υπόθεση ως εξής

Υπόθεση 3: Η stickiness συμπεριφορά αντιστρέφεται στην περίπτωση όπου οι μεταβολές του οδηγού κόστους παραμένουν προς την ίδια κατεύθυνση (αυξητική ή μειωτική) για περισσότερες από μια διαδοχικές περιόδους.

2. Εμπειρική ανάλυση

2.α. Δεδομένα

Η συλλογή των δεδομένων έγινε από την βάση της ICAP και αφορά μικρομεσαίες εταιρείες που δραστηριοποιούνται στον ελληνικό επιχειρηματικό κόσμο. Η διάκριση των εταιρειών σύμφωνα με την ευρωπαϊκή επιτροπή μπορεί να γίνει ανάλογα με τον αριθμό των εργαζομένων που απασχολούνται στην εκάστοτε επιχείρηση, τον κύκλο εργασιών της καθώς και το σύνολο του ενεργητικού (περιουσιακά στοιχεία). Στην παρούσα ερευνά ως κριτήριο για το μέγεθος των εταιρειών επιλέχθηκε ο κύκλος εργασιών και τα όρια για τον ορισμό μιας επιχείρησης ως μικρή ή μεσαία διαμορφώθηκαν ανάμεσα σε κύκλο εργασιών μεγαλύτερο από 2 εκατομμύρια ευρώ και μικρότερο από 50 εκατομμύρια ευρώ. Λαμβάνοντας υπόψη το παραπάνω καθορισμένο κριτήριο συλλέχθηκαν δεδομένα για 508 ελληνικές μικρομεσαίες επιχειρήσεις από όλους τους κλάδους (από ενοποιημένα στοιχεία ώστε να αποφευχθούν οι διπλογραφίες στο δείγμα) που αφορούν τα λειτουργικά έξοδα, το κόστος πωληθέντων και τις πωλήσεις αυτών των επιχειρήσεων για τις χρονικές περιόδους 2011 έως και 2016. Οι πολύ μικρές επιχειρήσεις κάτω από 2 εκατομμυρίων ευρώ κύκλο εργασιών δεν συμπεριλήφθηκαν στο δείγμα καθώς είναι πολύ πιθανό να μην έχουν αποτελεσματική κοστολογική δομή με την ικανότητα να προσαρμόζεται αποδοτικά στις μεταβολές των πωλήσεων. Μετά την αρχική συλλογή των δεδομένων αφαιρέθηκαν από το δείγμα οι επιχειρήσεις που ανήκουν στους επενδυτικούς, χρηματιστηριακούς και τραπεζικούς κλάδους. Περαιτέρω έγινε έλεγχος για την απομάκρυνση από το δείγμα των διπλό εγγραφών και διαμορφώθηκαν δύο σύνολα δεδομένων ένα με δεδομένα για τις πωλήσεις και τα λειτουργικά έξοδα για τα έτη 2011-2016 και το δεύτερο για τις πωλήσεις και τα κόστη πωληθέντων για τα αντίστοιχα έτη. Οι κοινές ενέργειες που έγιναν και για τα δύο δείγματα αφορούσαν την αφαίρεση των παρατηρήσεων όπου δεν υπήρχαν δεδομένα είτε για τις πωλήσεις είτε για τα λειτουργικά έξοδα (ή κόστη πωληθέντων) για την τρέχουσα χρονιά ή τις προηγούμενες χρονιές, όπως επίσης και απομακρύνθηκαν παρατηρήσεις όπου τα λειτουργικά έξοδα (ή κόστη πωληθέντων) ξεπερνούσαν σε μέγεθος τις πωλήσεις στις αντίστοιχες τρέχουσες χρονιές. Τέλος στα δείγματα κρατήθηκαν μόνο οι θετικές τιμές για τις πωλήσεις και τα κόστη (λειτουργικά έξοδα και κόστη πωληθέντων) κάτι το οποίο απαιτείται στην λογαριθμική μορφή του μοντέλου που χρησιμοποιήθηκε στην διεκπεραίωση της έρευνας.

Το υπόδειγμα που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα είναι κατάλληλο για την μέτρηση της αντίδρασης των λειτουργικών εξόδων και του κόστους πωληθέντων στις μεταβολές των

πωλήσεων καθώς και για την διάκριση για το εάν υπάρχει μείωση ή αύξηση των πωλήσεων ανάμεσα στις εξεταζόμενες περιόδους.

Το βασικό υπόδειγμα έχει την παρακάτω μορφή και χρησιμοποιήθηκε σε ένα μεγάλο εύρος ερευνητικών προσπαθειών με πρώτη εφαρμογή από τους Anderson, Banker και Janakiraman (2003). Στο υπόδειγμα τους οι ABJ προσδιορίζουν τα έξοδα διάθεσης και διοίκησης ως συνάρτηση των εσόδων, ξεκινώντας από τον υπολογισμό της αναλογίας των εξόδων διάθεσης και διοίκησης (εσόδων) την τρέχουσα περίοδο προς των εξόδων διάθεσης και διοίκησης (εσόδων) την προηγούμενη περίοδο και έπειτα μετασχηματίζουν αυτές τις μεταβλητές σε λογαριθμική μορφή. Για την μέτρηση της stickiness συμπεριφοράς, οι ABJ εισάγουν μια διακριτή μεταβλητή η οποία παίρνει την τιμή 1 όταν τα έσοδα της τρέχουσας περιόδου είναι χαμηλότερα από τα έσοδα της προηγούμενης περιόδου και στη συνέχεια αυτή η διακριτή μεταβλητή πολλαπλασιάζεται με το λογαριθμισμένο ποσοστό των εσόδων της τρέχουσας περιόδου προς των εσόδων της προηγούμενης περιόδου. Σε αυτή την έρευνα προσαρμόστηκε το υπόδειγμα αυτό στα δεδομένα που έχουμε στη διάθεση μας και ως έξοδα διάθεσης και διοίκησης χρησιμοποιήθηκαν εναλλάξ τα λειτουργικά έξοδα και τα κόστη πωληθέντων (στο παρακάτω υπόδειγμα αναφέρονται γενικά με τον όρο κόστη) και στη θέση των εσόδων χρησιμοποιούνται οι πωλήσεις των επιχειρήσεων για τα χρόνια της έρευνας, παίρνοντας με αυτό τον τρόπο την παρακάτω μορφή:

$$\log \left[\frac{\text{Κόστη}_{i,t}}{\text{Κόστη}_{i,t-1}} \right] = \beta_0 + \beta_2 * \log \left[\frac{\text{Πωλήσεις}_{i,t}}{\text{Πωλήσεις}_{i,t-1}} \right] + \beta_2 * \text{Dummy}_{i,t} * \log \left[\frac{\text{Πωλήσεις}_{i,t}}{\text{Πωλήσεις}_{i,t-1}} \right] + \varepsilon_i$$

Βασικό μέλημα της έρευνας είναι να μετρήσουμε κατά πόσο μεταβάλλονται τα κόστη (λειτουργικά έξοδα ή το κόστος πωληθέντων) ως αποτέλεσμα της μείωσης ή της αύξησης των πωλήσεων ανάμεσα στις περιόδους. Για αυτό το λόγο η ανεξάρτητη μεταβλητή είναι το πηλίκο του κόστους σε t περίοδο προς το κόστος σε t-1 περίοδο που μας δείχνει την μεταβολή του εν λόγω κόστους, ενώ η μια εξαρτημένη μεταβλητή, επειδή θέλουμε να μελετήσουμε τη επίδραση της μεταβολής των πωλήσεων πάνω στην εξαρτημένη μεταβλητή, είναι το πηλίκο των πωλήσεων σε t περίοδο προς πωλήσεις σε t-1 περίοδο. Ως επέκταση του υποδείγματος καθώς θέλουμε να συμπεριλάβουμε και την κατεύθυνση (αύξηση ή μείωση) της μεταβολής των πωλήσεων και όχι μόνο το μέγεθος της μεταβολής αυτής χρησιμοποιήθηκε και μια διακριτή μεταβλητή (Dummy) η οποία παίρνει την τιμή 1 όταν

υπάρχει μείωση των πωλήσεων μεταξύ των περιόδων $t-1$ και t , ενώ σε διαφορετική περίπτωση παίρνει την τιμή 0. Με αυτό τον τρόπο διαμορφώθηκε και η δεύτερη ανεξάρτητη μεταβλητή η οποία είναι το γινόμενο της διακριτής μεταβλητής επί το πηλίκο (μεταβολή) των πωλήσεων.

Το υπόδειγμα παρέχει τη βάση έτσι ώστε να μετρηθεί η sticky συμπεριφορά των λειτουργικών εξόδων και του κόστους πωληθέντων. Σε περίπτωση που το παραδοσιακό μοντέλο των σταθερών και μεταβλητών κοστών είναι έγκυρο σημαίνει πως οι ανοδικές και καθοδικές μεταβολές στα κόστη θα είναι ίσες με αποτέλεσμα ο συντελεστής β_2 να ισούται με 0. Ενώ επιπρόσθετα εάν παρουσιάζονται σταθερά κόστη σημαίνει ότι υπάρχουν οικονομίες κλίμακας ($\beta_1 < 0$).

Από την στιγμή που τα δεδομένα είναι διαστρωματικής φύσης με ποικίλες διαφοροποιήσεις όσον αφορά τους κλάδους και κάποιες διαφοροποιήσεις στο μέγεθος των επιχειρήσεων, η λογαριθμική μορφή (και η εμφάνιση των μεταβλητών ως ποσοστά) βελτιώνει την συγκρισιμότητα των μεταβλητών μεταξύ των επιχειρήσεων και μειώνει όσο το δυνατόν την πιθανή ετεροσκεδαστικότητα. Χρησιμοποιώντας την διακριτή μεταβλητή Dummy και από την στιγμή που αυτή η μεταβλητή ισούται με 0 όταν οι πωλήσεις αυξάνονται, ο συντελεστής β_1 μετράει την ποσοστιαία αύξηση στα κόστη όταν υπάρχει αύξηση 1% στις πωλήσεις, ενώ στην αντίθετη περίπτωση που η διακριτή μεταβλητή ισούται με 1 όταν οι πωλήσεις μειώνονται τότε το άθροισμα των συντελεστών $\beta_1 + \beta_2$ μετράει την ποσοστιαία μείωση στα κόστη όταν οι πωλήσεις μειώνονται κατά 1%. Εάν τα κόστη που εξετάζονται έχουν sticky συμπεριφορά τότε η διακύμανση των κοστών όταν οι πωλήσεις αυξάνονται πρέπει να είναι μεγαλύτερη από την διακύμανση σε περίπτωση μείωσης των πωλήσεων, και κατ' επέκταση υποθέτοντας ότι ο συντελεστής β_1 είναι θετικός τότε ο συντελεστής β_2 θα πρέπει να είναι αρνητικός.

2.β. Λειτουργικά έξοδα και stickiness συμπεριφορά

Οι πρωταρχικές μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν στην ανάλυση είναι τα λειτουργικά έξοδα και οι πωλήσεις των επιχειρήσεων, και το δείγμα περιλαμβάνει δεδομένα επιχειρήσεων από όλους τους κλάδους της Ελληνικής επιχειρηματικότητας εξαιρουμένων των χρηματοοικονομικών, τραπεζικών και επενδυτικών επιχειρήσεων. Το αρχικό δείγμα αποτελούταν από συνολικά 508 επιχειρήσεις με συνολικές παρατηρήσεις 1268, με 2,54 μέσο αριθμό παρατηρήσεων ανά επιχείρηση. Αφού διενεργήθηκαν οι προσαρμογές που αναλύθηκαν στο παραπάνω κεφάλαιο της εργασίας το δείγμα κατέληξε στο μέγεθος 468

επιχειρήσεων με συνολικές 1255 παρατηρήσεις. Η μέση τιμή των λειτουργικών εξόδων εκφρασμένη ως ποσοστό των πωλήσεων είναι στο 23,51% (τυπική απόκλιση= 18.86%, διάμεσο = 18,10%), που μας υποδεικνύει την σημαντικότητα των λειτουργικών εξόδων καθώς αποτελούν αρκετά σημαντικό ποσοστό των πωλήσεων. Ο πίνακας 1 παρέχει πληροφορίες σχετικά με την συχνότητα όπου εμφανίζεται πτώση των πωλήσεων των επιχειρήσεων ανάμεσα στις περιόδους (σχετιζόμενη με την προηγούμενη περίοδο) καθώς και την συχνότητα των περιόδων που υπάρχει πτώση των λειτουργικών εξόδων. Οι πωλήσεις παρουσιάζουν πτώση περίπου στο 49% των χρονικών περιόδων που υπάρχουν στο δείγμα ενώ το αντίστοιχο ποσοστό πτώσης των εξόδων ανέρχεται στο 45% του συνόλου του δείγματος, τα ποσοστά αυτά είναι σημαντικού μεγέθους αλλά μπορούν να ερμηνευτούν ως αποτέλεσμα των επιδράσεων της οικονομικής κρίσης στον Ελληνικό χώρο. Τα περιγραφικά στατιστικά στοιχεία παρουσιάζονται στον Πίνακα 1 και χαρακτηρίζονται με μέσο όρο πωλήσεων 11,2 εκατομμύρια ευρώ (τυπική απόκλιση = 12,6 εκ, διάμεσο = 6εκ), ενώ μέσος όρος των λειτουργικών εξόδων εμφανίζεται στο ποσό των 2,8 εκατομμυρίων ευρώ (τυπική απόκλιση = 4,05 εκ, διάμεσο = 1,22 εκ).

Το υπόδειγμα που χρησιμοποιήθηκε στην ανάλυση της συμπεριφοράς των λειτουργικών εξόδων στις μεταβολές των πωλήσεων παρουσιάζεται ως εξής:

Υπόδειγμα 1

$$\log \left[\frac{\text{Λειτουργικά έξοδα}_{i,t}}{\text{Λειτουργικά έξοδα}_{i,t-1}} \right] = \beta_0 + \beta_2 * \log \left[\frac{\text{Πωλήσεις}_{i,t}}{\text{Πωλήσεις}_{i,t-1}} \right] + \beta_2 * \text{Dummy}_{i,t} * \log \left[\frac{\text{Πωλήσεις}_{i,t}}{\text{Πωλήσεις}_{i,t-1}} \right] + \varepsilon_i$$

Όπου Dummy διακριτή μεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 όταν υπάρχει μείωση των πωλήσεων από την περίοδο t-1 στην περίοδο t, ενώ σε διαφορετική περίπτωση (αύξηση) παίρνει την τιμή 0.

Για την ερμηνεία του υποδείγματος χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος των ελάχιστων τετραγώνων (OLS) σε δεδομένα πάνελ μορφής και για την λήψη της απόφασης εάν το θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί για την εκτίμηση random ή fixed effects παλινδρόμηση (Green 1997) διενεργήθηκε Hausman test στο οποίο το αποτέλεσμα του pvalue = 0.026 (μικρότερο του 5%) δηλώνει ότι πρέπει να χρησιμοποιηθεί η fixed effects παλινδρόμηση. Επιπρόσθετα ακόμη μια διαγνωστική διαδικασία (testparm) με pvalue = 0.001 (μικρότερο του 5%)

καταδεικνύει ότι είναι απαραίτητο στην εκτίμηση του υποδείγματος να συμπεριληφθούν οι χρονικές επιδράσεις.

Για την ενίσχυση της στατιστικής ερμηνείας των αποτελεσμάτων και του υποδείγματος έγινε έλεγχος για την ύπαρξη της ετεροσκεδαστικότητας, της αυτοσυσχέτισης των κατάλοιπων και της πολυσυγγραμμικότητας μεταξύ των μεταβλητών. Το φαινόμενο της πολυσυγγραμμικότητας δεν επηρεάζει το υπόδειγμα από την στιγμή που οι VIFs (variance inflation factors) για τις ανεξάρτητες μεταβλητές ισούνται με 2,06 που είναι αρκετά χαμηλότερη από το όριο (5) που καταδεικνύει την ύπαρξη του προβλήματος. Δεύτερον για την ανίχνευση των προβλημάτων της ετεροσκεδαστικότητας διενεργήθηκε το Breusch - Pagan διαγνωστικό με τα αποτελέσματα να είναι θετικά, για την αντιμετώπιση του προβλήματος έγινε εφαρμογή της διόρθωσης, σύμφωνα με τον White (1980), των τυπικών αποκλίσεων και των συσχετιζόμενων t-statistics (Robust παλινδρόμηση). Τέλος έγινε αξιολόγηση της σειριακής συσχέτισης στα δεδομένα με τα αποτελέσματα να αποκαλύπτουν την ύπαρξη της αυτό-συσχέτισης και για τον περιορισμό της χρησιμοποιήθηκε cluster παλινδρόμηση. Ο πίνακας 2 παρουσιάζει τις συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών του υποδείγματος, όπου βλέπουμε να υπάρχει θετική συσχέτιση ίση με 0,42 και 0,26 αντίστοιχα των ανεξάρτητων μεταβλητών με την εξαρτημένη.

Τα αποτελέσματα της εκτίμησης του υποδείγματος παρουσιάζονται στον πίνακα 3, η ερμηνευτική ικανότητα του υποδείγματος ισούται με 18,9% ($R^2=18,9\%$) που σημαίνει ότι οι ανεξάρτητες μεταβλητές του υποδείγματος εξηγούν το 18,9% της διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής. Η εκτιμημένη τιμή του συντελεστή β_1 που ισούται με 0,6157 (t-statistic = 11,33) μαρτυρά ότι τα λειτουργικά έξοδα αυξάνονται με περίπου 0,62% κατά μέσο όρο όταν οι πωλήσεις αυξάνονται με 1%. Η εκτιμημένη τιμή του συντελεστή $\beta_2 = -0,2165$ (t-statistic = -2,09) παρέχει ένδειξη ισχυρής υποστήριξης για την ύπαρξη sticky συμπεριφοράς σύμφωνα με την υπόθεση 1 που έχει παρουσιαστεί παραπάνω. Η συνδυασμένη τιμή των συντελεστών $\beta_1 + \beta_2 = 0,3992$ καταδεικνύει ότι τα λειτουργικά έξοδα μειώνονται κατά μέσο όρο μόνο 0,40% όταν οι πωλήσεις μειώνονται κατά 1%. Το γεγονός ότι οι συντελεστές β_1 και $\beta_1+\beta_2$ είναι και οι δύο μαζί στατιστικά σημαντικοί σε επίπεδο 5% ($p\text{-value}<0.005$) μαρτυρά ότι τα λειτουργικά έξοδα δεν παρουσιάζουν αναλογική συμπεριφορά στις μεταβολές των πωλήσεων, παρόλο που ο οδηγός κόστους (πωλήσεις) είναι πολύ σημαντικός οικονομικά και λειτουργικά για την επιχείρηση.

2.γ. Κόστη πωληθέντων και stickiness συμπεριφορά

Οι αρχικές μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα αποτελούνταν από τα κόστη πωληθέντων και τις πωλήσεις των επιχειρήσεων, τα δεδομένα που καταρτίσουν το δείγμα αφορούν επιχειρήσεις από διάφορους κλάδους στον Ελληνικό χώρο, χωρίς όμως να συμπεριλαμβάνονται στο δείγμα οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον τομέα των χρηματοοικονομικών, τραπεζικών και επενδυτικών υπηρεσιών. Το αρχικό δείγμα αποτελούταν από συνολικά 498 επιχειρήσεις με συνολικές παρατηρήσεις 1271, με 2,55 μέσο αριθμό παρατηρήσεων ανά επιχείρηση. Αφού διενεργήθηκαν οι προσαρμογές που αποτελούνταν από τις παρακάτω ενέργειες

1. Αφαίρεση των παρατηρήσεων που αποτελούσαν ελλείπουσες τιμές (missing values) είτε για τα κόστη πωληθέντων είτε για τις πωλήσεις για την τρέχουσα περίοδο ή την προηγούμενη.
2. Αφαίρεση των παρατηρήσεων όπου τα κόστη πωληθέντων είναι μεγαλύτερα από τις πωλήσεις στην τρέχουσα περίοδο.
3. Διατήρηση μόνο των θετικών ποσών τόσο για τα κόστη πωληθέντων όσο και για τις πωλήσεις.

το δείγμα κατέληξε στο μέγεθος 108 επιχειρήσεων με συνολικές 880 παρατηρήσεις. Η μέση τιμή του κόστους πωληθέντων εκφρασμένη ως ποσοστό των πωλήσεων είναι στο 30,26% (τυπική απόκλιση= 18.86%, διάμεσο = 18,10%), γεγονός που δηλώνει την πολύ ισχυρή και άμεση σχέση του κόστους πωληθέντων με το μέγεθος των πωλήσεων. Ο πίνακας 1 παρέχει πληροφορίες σχετικά με την συχνότητα όπου εμφανίζεται πτώση των πωλήσεων των επιχειρήσεων ανάμεσα στις περιόδους (σχετιζόμενη με την προηγούμενη περίοδο) καθώς και την συχνότητα των περιόδων που υπάρχει πτώση του κόστους πωληθέντων. Οι πωλήσεις παρουσιάζουν πτώση περίπου στο 49% (ίδιο ποσοστό με το δείγμα για την ερμηνεία των λειτουργικών εξόδων) των χρονικών περιόδων που υπάρχουν στο δείγμα ενώ το αντίστοιχο ποσοστό πτώσης του κόστους πωληθέντων ανέρχεται περίπου στο ύψος του 47% του συνόλου του δείγματος. Ο πίνακας 1 παρουσιάζει τα περιγραφικά χαρακτηριστικά των δεδομένων του δείγματος με μέσο όρο πωλήσεων 19,4 εκατομμύρια ευρώ (τυπική απόκλιση = 14,6 εκ, διάμεσο = 16,2εκ), ενώ μέσος όρος του κόστους πωληθέντων ανέρχεται στο ποσό των 4,88 εκατομμυρίων ευρώ (τυπική απόκλιση = 4,9 εκ, διάμεσο = 3,03 εκ).

Το υπόδειγμα που χρησιμοποιήθηκε στην ανάλυση της συμπεριφοράς του κόστους πωληθέντων στις μεταβολές των πωλήσεων παρουσιάζεται ως εξής:

Υπόδειγμα 2

$$\log \left[\frac{\text{Κόστη Πωληθέντων}_{i,t}}{\text{Κόστη Πωληθέντων}_{i,t-1}} \right] = \beta_0 + \beta_2 * \log \left[\frac{\text{Πωλήσεις}_{i,t}}{\text{Πωλήσεις}_{i,t-1}} \right] + \beta_2 * \text{Dummy}_{i,t} * \log \left[\frac{\text{Πωλήσεις}_{i,t}}{\text{Πωλήσεις}_{i,t-1}} \right] + \varepsilon_i$$

Όπου Dummy διακριτή μεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 όταν υπάρχει μείωση των πωλήσεων από την περίοδο t-1 στην περίοδο t, ενώ σε διαφορετική περίπτωση (αύξηση) παίρνει την τιμή 0.

Η ερμηνεία του υποδείγματος στηρίχθηκε στην μέθοδο των ελάχιστων τετραγώνων (OLS) και καθώς τα δεδομένα μας έχουν πάνελ μορφή διενεργήθηκε Hausman test έτσι ώστε να αποφασιστεί ποιο είδος παλινδρόμησης είναι πιο κατάλληλο για την ερμηνεία του υποδείγματος. Τα αποτελέσματα του διαγνωστικού κατέδειξε την εφαρμογή της παλινδρόμησης random effects (pvalue = 0,57, αρκετά μεγαλύτερο του 5%). Όπως και στην εκτίμηση του υποδείγματος για τα λειτουργικά έξοδα έτσι και εδώ έγιναν οι απαραίτητες διαγνωστικές και διορθωτικές ενέργειες για τον περιορισμό των στατιστικών προβλημάτων της ετεροσκεδαστικότητας, της αυτοσυσχέτισης των κατάλοιπων και της πολυσυγγραμμικότητας μεταξύ των μεταβλητών. Το φαινόμενο της πολυσυγγραμμικότητας δεν επηρεάζει το υπόδειγμα από την στιγμή που οι VIFs (variance inflation factors) ισούνται με 2,33 και για τις δύο ανεξάρτητες μεταβλητές, που είναι αρκετά χαμηλότερη από το όριο (5) που καταδεικνύει την ύπαρξη του προβλήματος. Δεύτερον για την ανίχνευση των προβλημάτων της ετεροσκεδαστικότητας διενεργήθηκε το Breusch - Pagan διαγνωστικό με τα αποτελέσματα να είναι θετικά, για την αντιμετώπιση του προβλήματος έγινε εφαρμογή της διόρθωσης, σύμφωνα με τον White (1980), των τυπικών αποκλίσεων και των συσχετιζόμενων t-statistics (Robust). Τέλος έγινε αξιολόγηση της σειριακής συσχέτισης στα δεδομένα με τα αποτελέσματα να αποκαλύπτουν την ύπαρξη της αυτό-συσχέτισης και για τον περιορισμό της χρησιμοποιήθηκε cluster παλινδρόμηση. Ο πίνακας 2 παρουσιάζει τις συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών του υποδείγματος, όπου βλέπουμε να υπάρχει θετική συσχέτιση ίση με 0,36 και 0,35 αντίστοιχα των ανεξάρτητων μεταβλητών με την εξαρτημένη.

Τα αποτελέσματα της εκτίμησης του υποδείγματος παρουσιάζονται στον πίνακα 4, η ερμηνευτική ικανότητα του υποδείγματος ισούται με 13,18% ($R^2=13,8\%$) που σημαίνει ότι οι ανεξάρτητες μεταβλητές του υποδείγματος εξηγούν το 13,8% της διακύμανσης της

εξαρτημένης μεταβλητής. Η εκτιμημένη τιμή του συντελεστή β_1 που ισούται με 0,4774 (t-statistic = 4,78) δείχνει ότι τα κόστη πωληθέντων αυξάνονται με περίπου 0,48% κατά μέσο όρο όταν οι πωλήσεις αυξάνονται με 1%. Η εκτιμημένη τιμή του συντελεστή $\beta_2 = 0,3166$ (t-statistic = 2,03) παρέχει ένδειξη ότι τα κόστη πωληθέντων δεν παρουσιάζουν sticky συμπεριφορά (που συμφωνεί με την υπόθεση 2 που διατυπώθηκε για την ερμηνεία του συγκεκριμένου υποδείγματος). Η συνδυασμένη τιμή των συντελεστών $\beta_1 + \beta_2 = 0,794$ καταδεικνύει ότι τα κόστη πωληθέντων μειώνονται κατά μέσο όρο με 0,79% όταν οι πωλήσεις μειώνονται κατά 1%. Το γεγονός ότι οι συντελεστές β_1 και $\beta_1 + \beta_2$ είναι και οι δύο μαζί στατιστικά σημαντικοί σε επίπεδο 5% (p-value < 0.005) μαρτυρά ότι τα κόστη πωληθέντων δεν παρουσιάζουν αναλογική συμπεριφορά στις μεταβολές των πωλήσεων, και ειδικότερα παρουσιάζουν anti-sticky συμπεριφορά καθώς η αύξηση τους σε περίπτωση αύξησης των πωλήσεων (1%) είναι μικρότερη από την μείωση τους σε περίπτωση μείωσης των πωλήσεων (1%).

2.δ. Λειτουργικά έξοδα και stickiness συμπεριφορά και επίδραση χρονικού ορίζοντα

Κατά την εκτίμηση του υποδείγματος 1, όσον αφορά την συμπεριφορά των λειτουργικών εξόδων στις μεταβολές των πωλήσεων από t-1 περίοδο σε t περίοδο, τα αποτελέσματα κατέδειξαν stickiness συμπεριφορά των λειτουργικών εξόδων. Για να είναι δυνατή η εκτίμηση της επίδρασης του χρόνου πάνω στη sticky συμπεριφορά των εξόδων, δηλαδή κατά πόσο και με ποιο τρόπο οι συνεχόμενες μειώσεις ή αυξήσεις των πωλήσεων για διαδοχικές περιόδους επηρεάζουν την αυτή την sticky συμπεριφορά των εξόδων, το υπόδειγμα 1 επεκτάθηκε και διαμορφώθηκε στην παρακάτω μορφή:

Υπόδειγμα 3

$$\log \left[\frac{\text{Λειτουργικά έξοδα}_{i,t}}{\text{Λειτουργικά έξοδα}_{i,t-1}} \right] = \beta_0 + \beta_2 * \log \left[\frac{\text{Πωλήσεις}_{i,t}}{\text{Πωλήσεις}_{i,t-1}} \right] + \beta_2 * \text{Dummy}_{i,t} * \log \left[\frac{\text{Πωλήσεις}_{i,t}}{\text{Πωλήσεις}_{i,t-1}} \right] + \beta_2 * \log \left[\frac{\text{Πωλήσεις}_{i,t-1}}{\text{Πωλήσεις}_{i,t-2}} \right] + \beta_2 * \text{Dummy1}_{i,t-1} * \log \left[\frac{\text{Πωλήσεις}_{i,t-1}}{\text{Πωλήσεις}_{i,t-2}} \right] + \varepsilon_t$$

Όπου Dummy1 διακριτή μεταβλητή που παίρνει την τιμή 1 όταν υπάρχει μείωση των πωλήσεων από την περίοδο t-2 στην περίοδο t-1, ενώ σε διαφορετική περίπτωση (αύξηση) παίρνει την τιμή 0.

Σύμφωνα με το υπόδειγμα των ABJ, αναμένουμε παρόμοιες τιμές των συντελεστών β_1 και β_2 με τις τιμές που εκτιμήθηκαν στο βασικό υπόδειγμα. Στην περίπτωση που ο συντελεστής β_3 είναι θετικός τότε υποδηλώνει ότι υπάρχει καθυστερημένη προσαρμογή των εξόδων στις μεταβολές των πωλήσεων. Επιπλέον εάν η τιμή του συντελεστή β_4 είναι θετική και μικρότερη από την απόλυτη τιμή του συντελεστή β_2 τότε σημαίνει ότι υπάρχει μερική ανατροφή της stickiness συμπεριφοράς όταν υπάρχει διαδοχική μειωτική μεταβολή των πωλήσεων. Μια τέτοια εκδοχή των αποτελεσμάτων καταδεικνύει ότι η stickiness συμπεριφορά χαρακτηρίζεται ως προσωρινή, και ότι οι διοικήσεις προσαρμόζουν τα κόστη (αυξάνουν) σε περίπτωση αύξησης των πωλήσεων με γρηγορότερο ρυθμό σε σχέση με την περίπτωση που μειώνουν τα κόστη ως αντίδραση στη μείωση των πωλήσεων.

Τα αποτελέσματα της εκτίμησης του υποδείματος 3 (παρουσιάζονται αναλυτικά στον πίνακα 5) προτείνουν μια παρόμοια επίδραση του χρόνου στην stickiness συμπεριφοράς των λειτουργικών εξόδων καθώς οι συντελεστές $\beta_1 = 0,6$ και $\beta_2 = -0,18$ έχουν εκτιμώμενες τιμές παρόμοιες με αυτές του βασικού υποδείματος 1, ενώ ο συντελεστής $\beta_3 = 0,04$ είναι θετικός υποδηλώνοντας καθυστερημένη προσαρμογή των λειτουργικών εξόδων στις μεταβολές των πωλήσεων. Επιπρόσθετα ο συντελεστής $\beta_4 = 0,08$ είναι θετικός και μικρότερος από την απόλυτη τιμή του συντελεστή β_2 ($\beta_4 < |\beta_2|$), γεγονός που δηλώνει μερική αναστροφή της sticky συμπεριφοράς σε περίπτωση που οι πωλήσεις μειώνονται για διαδοχική περίοδο. Καθώς όμως οι συντελεστές, με εξαίρεση τον συντελεστή β_1 με t-statistic = 10.29, δεν είναι στατιστικά σημαντικοί, καθώς οι τιμές των p-value είναι μεγαλύτερες του 0,05, η ερμηνεία των αποτελεσμάτων δεν μπορεί να είναι αντικειμενική και να παρουσιάσει ισχυρά ευρήματα. Η αδυναμία αυτή προέρχεται κυρίως από το γεγονός ότι το δείγμα περιέχει αρκετά μικρό αριθμό παρατηρήσεων σε χρονικές περιόδους που απαιτούνται για την αποτελεσματική εκτίμηση του υποδείματος 3.

4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρούσα έρευνα εστιάζει κυρίως στην μελέτη ενός δείγματος που αποτελείται από μικρό-μεσαίου μεγέθους επιχειρήσεις με αποτέλεσμα να εξετάζει την ύπαρξη του φαινομένου της sticky συμπεριφοράς του κόστους σε μια κατηγορία μεγέθους με την οποία δεν έχει ασχοληθεί διεξοδικά η προγενέστερη ερευνητική εργασία, καθώς η πλειοψηφία των μελετών έχει εστιάσει σε δείγματα μεγάλου μεγέθους εταιρειών που είναι εισηγμένες στο χρηματιστήριο. Η εστίαση σε επιχειρήσεις του Ελληνικού επιχειρηματικού χώρου παρέχει ιδανικό περιεχόμενο ώστε να διευρυνθεί η βιβλιογραφία πάνω σε αυτό το θέμα, καθώς η οικονομία της Ελλάδας αποτελείται επί το πλείστον από μικρό-μεσαίου μεγέθους επιχειρήσεις.

Αντικειμενικός σκοπός της έρευνας ήταν η εκτίμηση της συμπεριφοράς κόστους και η ενδεχόμενη ύπαρξη stickiness συμπεριφοράς για τα λειτουργικά έξοδα και τα κόστη πωληθέντων, για αυτό το λόγο εξετάστηκαν ξεχωριστά αυτοί οι τύποι κόστους σε σχέση με τις μεταβολές των πωλήσεων. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπάρχει μια έντονη sticky συμπεριφορά των λειτουργικών εξόδων, καθώς η ποσοστιαία αύξηση των λειτουργικών εξόδων (0,62%) σε αύξηση των πωλήσεων κατά 1% είναι μεγαλύτερη από την ποσοστιαία μείωση των λειτουργικών εξόδων (0,40%) σε μείωση των πωλήσεων 1%. Σε αντίθεση με το κοινώς αποδεκτό μοντέλο του σταθερού και μεταβλητού κόστους, αυτή η απόδειξη είναι συνεπής με το εναλλακτικό μοντέλο της συμπεριφοράς κόστους το οποίο αναγνωρίζει την παρέμβαση της διοίκησης στην προσαρμογή του επιπέδου των πόρων που απαιτούνται για μια δραστηριότητα ως ανταπόκριση στις μεταβολές της ζήτησης για αυτή την συγκεκριμένη δραστηριότητα.

Όσον τα αφορά τα κόστη πωληθέντων, η ερμηνεία των αποτελεσμάτων καταδεικνύει μια αντίστροφη κοστολογική συμπεριφορά (anti-stickiness) καθώς η ποσοστιαία αύξηση των λειτουργικών εξόδων (0,48%) σε αύξηση των πωλήσεων κατά 1% είναι μικρότερη από την ποσοστιαία μείωση των λειτουργικών εξόδων (0,79%) σε μείωση των πωλήσεων 1%. Η συμπεριφορά αυτή προκύπτει κυρίως από την έντονη και άμεση σχέση που έχουν τα κόστη πωληθέντων με τον οδηγό κόστους και κατ' επέκταση με την παραγωγική διαδικασία, που έχει ως αποτέλεσμα την πιο άμεση προσαρμογή αυτού του κοστολογικού τύπου στις μεταβολές των πωλήσεων.

Επιπλέον έλεγχος έγινε πάνω στο δείγμα των μικρό-μεσαίων επιχειρήσεων και αφορούσε την εκτίμηση της επίδρασης του χρόνου πάνω στην stickiness συμπεριφορά των

λειτουργικών εξόδων, καθώς όμως τα ευρήματα δεν παρουσίασαν ισχυρή στατιστική σημαντικότητα δεν ήταν δυνατή η εξαγωγή συμπερασμάτων.

Τα αποτελέσματα αυτά έχουν σημαντικές επιδράσεις για την έρευνα και την διδασκαλία της λογιστικής κόστους καθώς και άλλων τομέων της επιστήμης της λογιστικής όπου τα κόστη αναλύονται σε σχέση με τις μεταβολές των πωλήσεων. Για την εκτίμηση των συναρτήσεων κόστους προτείνεται η ανάλυση παλινδρόμησης η οποία προσδιορίζει τη μεταβολή του κόστους σε σχέση με την μεταβολή του οδηγού κόστους (Hilton, 1997). Η εκτέλεση όμως τέτοιων εκτιμήσεων χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η sticky συμπεριφορά κόστους ενδέχεται να οδηγήσει υποεκτίμηση της απόκρισης του κόστους στις αυξήσεις της δραστηριότητας και στην υπερεκτίμηση της απόκρισης του κόστους στις μειώσεις της δραστηριότητας. Επιπρόσθετα τέτοιες μέθοδοι που αγνοούν την ασύμμετρη μεταβολή του κόστους στις αυξήσεις και μειώσεις της δραστηριότητας είναι πολύ πιθανόν να προκαλέσουν λανθασμένες εκτιμήσεις και οδηγήσουν σε διαστρεβλωμένες αποφάσεις της διοίκησης βασιζόμενη στην ανάλυση κόστους.

Τέλος παρουσιάζονται οι περιορισμοί που εμφανίστηκαν στην διενέργεια της παρούσας διπλωματικής εργασίας και είχαν επίδραση στα ερευνητικά συμπεράσματα. Πρώτον, η χρήση των πωλήσεων ως οδηγό κόστους (η δραστηριότητα που επηρεάζει τα κόστη) είναι συνήθης στην βιβλιογραφία αλλά τα συμπεράσματα θα πρέπει να αξιολογηθούν προσεκτικά. Οι πωλήσεις επηρεάζονται και από τις μεταβολές των τιμών πώλησης καθώς και από άλλους παράγοντες και όχι μόνο από τις αποφάσεις της διοίκησης. Δεύτερον, ο χρονικός ορίζοντας για το δείγμα της έρευνας καλύπτει μόνο έξι έτη 2011-2016, ενώ σε άλλες εμπειρικές μελέτες ο ορίζοντας αυτός διευρύνεται σε πάνω από 20 έτη. Από τη στιγμή που το stickiness φανερώνει μια συμπεριφορά η οποία εμφανίζεται στο πέρασμα του χρόνου, αυτός ο πολύ μικρός συγκριτικά χρονικός ορίζοντας θα μπορούσε να επηρεάσει τα αποτελέσματα της έρευνας.

Για την περαιτέρω επέκταση και πιο διευρυμένη ανάλυση και εκτίμηση του φαινομένου της stickiness συμπεριφοράς σε κόστη που αφορούν μικρό-μεσαίες Ελληνικές επιχειρήσεις, θα μπορούσαν να διενεργηθούν μελέτες σε μεγαλύτερα δείγματα επιχειρήσεων τέτοιου μεγέθους και για περισσότερες χρονικές περιόδους ώστε να υπάρχει πιο εμπειριστατωμένη άποψη που να καλύπτει μεγαλύτερο εύρος της Ελληνικής οικονομίας. Η εκτίμηση αυτών των δειγμάτων θα παρείχαν διαφωτιστικά ευρήματα σε περίπτωση που η ανάλυση τους επικεντρωνόταν στην συγκριτική αξιολόγηση των επιμέρους κλάδων της Ελληνικής

οικονομίας ξεχωριστά. Επιπλέον θα ήταν εφικτή, εφόσον υπάρχει η διαθεσιμότητα δεδομένων, η εκτίμηση της συμπεριφοράς και άλλων τύπου κόστους όπως για παράδειγμα τα κόστη εργασίας και τα έξοδα διάθεσης και διοίκησης. Τέλος επειδή στην παρούσα εργασία χρησιμοποιήθηκαν ως οδηγός κόστους οι πωλήσεις των επιχειρήσεων θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν, ανάλογα με το είδος κόστους που εκτιμάται, και άλλοι οδηγοί όπως το σύνολο του ενεργητικού και ο αριθμός των εργαζομένων.

5. Αναφορές Βιβλιογραφίας

Anderson, M. C., R. D. Banker, and S. N. Janakiraman, 2003, Are selling, general, and administrative costs “sticky”?, *Journal of Accounting Research* 41(1), 47-63.

Anderson, S. W. and W. N. Lanen, 2007, Understanding cost management: What can we learn from the evidence on “sticky costs”? , Working Paper (University of Michigan, Ann Arbor, MI).

Balakrishnan, R. and T. Gruca, 2008, Cost stickiness and core competency: A note, *Contemporary Accounting Research* 25(4), 993-1006.

Balakrishnan, R., E. Labro, and N. S. Soderstrom, 2011, Cost structure and sticky costs, Working Paper (The University of Iowa, Iowa City, IA).

Balakrishnan, R., M. J. Petersen, and N. S. Soderstrom, 2004, Does capacity utilization affect the “stickiness” of cost? , *Journal of Accounting, Auditing and Finance* 19(3), 283-299.

Ballas A., V.C. Naoum, O. Vlismas, 2015, Strategy, Managerial ability and Sticky cost behaviour of selling, general and administrative expenses, Working paper (Athens University of Economics and Business, Athens, Greece).

Banker D., and D. Byzalov, 2014, Asymmetric cost behaviour. *Journal of Management Accounting Research* 25 (2): 43-79.

Belsley D., E. Kuh, and R. Welsch, 1980, *Regression Diagnostics: Identifying Influential Data and Co linearity*. New York: Wiley.

Bosch, J. M. A. and J. G. Blandón, 2011, The influence of size on cost behaviour associated with tactical and operational flexibility, *Estudios de Economía* 38(2), 419-455.

Calleja, K., M. Steliaros, and D. C. Thomas, 2006, A note on cost stickiness: Some international comparisons, *Management Accounting Research* 17(2), 127-140.

Cannon, J., 2011, Determinants of “Sticky Costs:” An analysis of cost behaviour using United States air transportation industry data, Working Paper (Iowa State University, Ames, IA).

Chen, C. X., H. Lu, and T. Sougiannis, 2012, The agency problem, corporate governance, and the asymmetrical behavior of selling, general, and administrative costs, *Contemporary Accounting Research* 29(1), 252-282.

Cheng, S., W. Jiang, and Y. Zeng, 2012, Cost stickiness in large versus small firms, Working paper (University of Maryland, College Park, MD).

Cooper R., and R. Kaplan, 1992, "Activity-based Systems: Measuring the Costs of Resource Usage." *Accounting Horizons* 6, 1-13.

Cooper R., and R. Kaplan, 1998, *The Design of Cost Management Systems: Text, Cases, and Readings*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Dalla via N., Perego P., 2013, Sticky behaviour: Evidence from small and medium sized companies, (forthcoming) *Accounting and Finance*.

De Medeiros, O. R. and P. de Souza Costa, 2004, Cost stickiness in Brazilian firms, Working Paper (University of Brasília).

Durbin J., and G. Watson, 1951, "Testing for Serial Correlation in Least-Squares Regression." *Biometrika* 38, 159-177.

Hilton, R. *Managerial Accounting*. New York: McGraw-Hill, 1997.

Miles R. E., & Snow C. C., 1978, *Organizational strategy, structure and process*. New York, NY: McGraw-Hill

Miles R. E., and C. C. Snow, 2003, *Organizational strategy, structure, and process*. New York: McGraw-Hill

Noreen E., and N. Soderstrom, 1997, "The Accuracy of Proportional Cost Models: Evidence from Hospital Service Departments." *Review of Accounting Studies* 2, 89-114.

Noreen, E., 1991, "Conditions under which Activity-based Cost Systems Provide Relevant Costs." *Journal of Management Accounting Research* 3, 159-168.

Subramaniam C. and M. L. Weidenmier, 2003, Additional evidence on the sticky behavior of costs, Working Paper (Texas Christian University, Fort Worth, TX).

Venieris G., V.C. Naoum, and O. Vlismas. 2015. Organisation capital and Sticky behaviour of selling, general and administrative expenses. *Management Accounting Research*, 26: 54-82.

Weiss, D., 2010, Cost behaviour and analysts' earnings forecasts, *The Accounting Review* 85(4), 1441-1471.

White, H., 1980, "A Heteroskedasticity-consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity." *Econometrica* 48, 817-838.

Yasukata K., T. Kajiwara, 2011, Are "Sticky costs" the result of deliberate decision of managers, Working paper (Kinki University, Osaka, Japan).

5. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ						
	ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	ΔΙΑΜΕΣΟΣ	ΜΙΚΡΟΤΕΡΗ ΤΙΜΗ	ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΤΙΜΗ	A
Πωλήσεις	11.196.558	12.608.280	6.000.000	119.662	79.601.990	49%
Λειτουργικά έξοδα	2.809.080	4.052.275	1.228.839	16.084	32.928.268	44%
Πωλήσεις	19.481.028	14.606.961	16.230.948	1.449.265	111.903.264	48,91%
Κόστη πωληθέντων	4.885.420	4.920.188	3.039.809	110.646	28.919.019	47%
Λειτουργικά έξοδα ως % πωλήσεων	23,51%	18,86%	18,10%	1,15%	95,24%	
Κόστη πωληθέντων ως % πωλήσεων	30,26%	22,50%	24,39%	1,34%	98,65%	

Ο πίνακας 1 παρουσιάζει τα περιγραφικά στοιχεία των πωλήσεων, των λειτουργικών εξόδων και του κόστους πωληθέντων των δεδομένων που συλλέχθηκαν από τη βάση της ICAP για τις περιόδους 2011-2016, που αφορούν χρηματοοικονομικά στοιχεία επιχειρήσεων από διάφορους κλάδους της Ελλάδας.

Η στήλη A παρουσιάζει το ποσοστό των περιόδων των επιχειρήσεων όπου υπήρχε αρνητική μεταβολή από την προηγούμενη χρονιά (δηλαδή μείωση από την περίοδο t-1 στην περίοδο t).

Τα ποσά είναι εκφρασμένα σε €.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2
ΣΥΣΧΕΤΗΣΕΙΣ

Μεταβλητές υποδείγματος 1

	logΔcog	logΔrev	Dymmy
logΔcog	1		
logΔrev	0,4205	1	
Dymmy	0,2634	0,5922	1

Μεταβλητές υποδείγματος 2

	logΔcog	logΔrev	Dymmy
logΔcog	1		
logΔrev	0,3552	1	
Dymmy	0,3174	0,7556	1

Ο πίνακας 2 παρουσιάζει την συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών του υποδείγματος 1 και υποδείγματος 2.

Όπου για το υπόδειγμα 1

LogΔexp η εξαρτημένη μεταβλητή log (Λειτουργικά έξοδα_t/ Λειτουργικά έξοδα_{t-1})

LogΔrev η ανεξάρτητη μεταβλητή log (Πωλήσεις_t/ Πωλήσεις_{t-1})

Dummy η διακριτή ανεξάρτητη μεταβλητή Dummy * log (Πωλήσεις_t/ Πωλήσεις_{t-1})

Όπου για το υπόδειγμα 2

LogΔcog η εξαρτημένη μεταβλητή log (Κόστη πωληθέντων/ Κόστη πωληθέντων₋₁)

LogΔrev η ανεξάρτητη μεταβλητή log (Πωλήσεις_t/ Πωλήσεις_{t-1})

Dummy η διακριτή ανεξάρτητη μεταβλητή Dummy * log (Πωλήσεις_t/ Πωλήσεις_{t-1})

ΠΙΝΑΚΑΣ 3

Αποτελέσματα της εκτίμησης του υποδείγματος για την μελέτη της συμπεριφοράς των λειτουργικών εξόδων

	Εκτιμώμενοι συντελεστές	t-statistics
β_0	-0,07	-0,33
β_1	0,62**	11,33
β_2	-0,22*	-2,09
R^2	0,18	
F statistic (6, 1351)	43,83	
Αριθμός Παρατηρήσεων	1726	

Εκτιμώμενο υπόδειγμα:

$$\log \left[\frac{\text{Λειτουργικά έξοδα}_{i,t}}{\text{Λειτουργικά έξοδα}_{i,t-1}} \right] = \beta_0 + \beta_1 * \log \left[\frac{\text{Πωλήσεις}_{i,t}}{\text{Πωλήσεις}_{i,t-1}} \right] + \beta_2 * \text{Dummy}_{i,t} * \log \left[\frac{\text{Πωλήσεις}_{i,t}}{\text{Πωλήσεις}_{i,t-1}} \right] + \varepsilon_i$$

Dummy παίρνει την τιμή 1 όταν οι πωλήσεις στην περίοδο t είναι μικρότερες από τις πωλήσεις στην περίοδο t-1, σε άλλη περίπτωση 0.

*, ** υποδηλώνουν το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% και 1% αντίστοιχα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4

Αποτελέσματα της εκτίμησης του υποδείγματος για την μελέτη της συμπεριφοράς του κόστους πωληθέντων

	Εκτιμώμενοι συντελεστές	t-statistics
β_0	0,04	1,15
β_1	0,48**	4,78
β_2	0,31*	2,03
R^2	0,13	
F statistic (6, 1351)	96,98	
Αριθμός Παρατηρήσεων	642	

Εκτιμώμενο υπόδειγμα:

$$\log \left[\frac{\text{Κόστη Πωληθέντων}_{i,t}}{\text{Κόστη Πωληθέντων}_{i,t-1}} \right] = \beta_0 + \beta_1 * \log \left[\frac{\text{Πωλήσεις}_{i,t}}{\text{Πωλήσεις}_{i,t-1}} \right] + \beta_2 * \text{Dummy}_{i,t} * \log \left[\frac{\text{Πωλήσεις}_{i,t}}{\text{Πωλήσεις}_{i,t-1}} \right] + \varepsilon_t$$

Dummy παίρνει την τιμή 1 όταν οι πωλήσεις στην περίοδο t είναι μικρότερες από τις πωλήσεις στην περίοδο t-1, σε άλλη περίπτωση 0.

*, ** υποδηλώνουν το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% και 1% αντίστοιχα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5

Αποτελέσματα της εκτίμησης του υποδείγματος για την μελέτη της επίδρασης του χρόνου στο φαινόμενο stickiness (λειτουργικά έξοδα που εμφανίζουν sticky συμπεριφορά)

	Εκτιμώμενοι συντελεστές	t-statistics
β_0	0.01	1.21
β_1	0.60**	10.29
β_2	-0.18	-1.73
β_3	0.04	1.43
β_4	0.08	1.10
R^2	0,13	
F statistic (6, 1351)	203.25	
Αριθμός Παρατηρήσεων	1364	

Εκτιμώμενο υπόδειγμα:

$$\log \left[\frac{\text{Λειτουργικά έξοδα}_{i,t}}{\text{Λειτουργικά έξοδα}_{i,t-1}} \right] = \beta_0 + \beta_2 * \log \left[\frac{\text{Πωλήσεις}_{i,t}}{\text{Πωλήσεις}_{i,t-1}} \right] + \beta_2 * \text{Dummy}_{i,t} * \log \left[\frac{\text{Πωλήσεις}_{i,t}}{\text{Πωλήσεις}_{i,t-1}} \right] + \beta_2 * \log \left[\frac{\text{Πωλήσεις}_{i,t-1}}{\text{Πωλήσεις}_{i,t-2}} \right] + \beta_2 * \text{Dummy1}_{i,t-1} * \log \left[\frac{\text{Πωλήσεις}_{i,t-1}}{\text{Πωλήσεις}_{i,t-2}} \right] + \varepsilon_t$$

Dummy παίρνει την τιμή 1 όταν οι πωλήσεις στην περίοδο t είναι μικρότερες από τις πωλήσεις στην περίοδο t-1, σε άλλη περίπτωση 0.

Dummy1 παίρνει την τιμή 1 όταν οι πωλήσεις στην περίοδο t-1 είναι μικρότερες από τις πωλήσεις στην περίοδο t-2, σε άλλη περίπτωση 0.

*, ** υποδηλώνουν το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% και 1% αντίστοιχα.