

Το πολλαπλασιαστικό μοντέλο σχεδιασμού προγραμμάτων:

Θεωρητικά ζητήματα και εφαρμογές στην εκπαίδευση ενηλίκων

Θανάσης Καραλής

1. Πολλαπλασιαστικό μοντέλο: Ορισμοί και θεωρητικά ζητήματα¹

Μεταξύ των πολλών μοντέλων για την υλοποίηση παρεμβάσεων εκπαίδευσης ενηλίκων το πολλαπλασιαστικό μοντέλο (cascade model)² είναι ένα από τα λιγότερο αναφερόμενα στη βιβλιογραφία αν και σε συγκεκριμένες συνθήκες μπορεί να συνιστά τη βέλτιστη επιλογή. Συγκεκριμένα, όπως θα δούμε στη συνέχεια, η εφαρμογή του πολλαπλασιαστικού μοντέλου ενδείκνυται όταν αφενός ο αρχικός αριθμός των ειδικών σε ένα αντικείμενο είναι πολύ περιορισμένος και αφετέρου ο αριθμός των επωφελούμενων είναι μεγάλος.

Στο πολλαπλασιαστικό μοντέλο μια πρώτη *σειρά* ή *γενεά* (cohort/generation) εκπαιδευτών εκπαιδεύεται σε ένα συγκεκριμένο αντικείμενο. Μετά το τέλος της εκπαίδευσης και της πιστοποίησής τους, οι εκπαιδευτές αυτοί αναλαμβάνουν να εκπαιδεύσουν μια δεύτερη σειρά ή γενεά (Cheese, 1986· Hayes, 2000). Η διαδικασία αυτή μπορεί να επαναληφθεί έως ότου εκπαιδευτούν όλοι οι επωφελούμενοι της παρέμβασης.

Κάθε επανάληψη της εκπαίδευσης συνήθως καλείται *φάση* ή *στάδιο* της εφαρμογής του πολλαπλασιαστικού μοντέλου. Προφανώς πρόκειται για μια *εκ των άνω προς τα κάτω* (top-down) προσέγγιση για την υλοποίηση μιας εκπαιδευτικής παρέμβασης μεγάλης κλίμακας,

¹ Η εργασία αυτή αποτελεί επεξεργασμένη και εμπλουτισμένη εκδοχή του άρθρου: Karalis, T. (2016). Cascade Approach to Training: Theoretical Issues and Practical Applications in Non-Formal Education, *Journal of Education and Social Policy*, 3(2), 104-108.

² Με τον όρο πολλαπλασιαστικό μοντέλο έχουμε αποδώσει τον αγγλικό όρο *cascade model*.

αν και το μοντέλο αυτό χρησιμοποιείται και ως μέθοδος μεταφοράς και διάχυσης τεχνογνωσίας στο πλαίσιο ενός οργανισμού (Jacobs & Russ-Eft, 2001· Jacobs, 2002), σε ορισμένες μάλιστα περιπτώσεις χωρίς οργανωμένη εκπαίδευση, αλλά μέσω άτυπων δραστηριοτήτων μάθησης. Ακριβώς επειδή ο τελικός αριθμός των επωφελούμενων μπορεί να είναι πολύ μεγάλος, το μοντέλο αυτό συναντάται και στην αγγλική βιβλιογραφία με τον όρο που το έχουμε αποδώσει στην ελληνική γλώσσα (multiplier/πολλαπλασιαστικό) αν και ο ευρύτερα χρησιμοποιούμενος όρος είναι cascade model (Dichaba & Mokhele, 2012· Ono & Ferreira, 2010). Για να δώσουμε ένα παράδειγμα της εφαρμογής του πολλαπλασιαστικού μοντέλου ας υποθέσουμε ότι έχουμε 25 ειδικούς (πρώτη γενεά – πρώτη φάση) και ο καθένας από αυτούς εκπαιδεύει 20 εκπαιδευτές, με αποτέλεσμα να έχουμε 500 εκπαιδευτές (δεύτερη γενεά – δεύτερη φάση). Αυτοί οι 500 εκπαιδευτές μπορούν να εκπαιδεύσουν συνολικά 10.000 (τρίτη γενεά – τρίτη φάση), ενώ στην τέταρτη φάση μπορούμε να έχουμε συνολικά 200.000 εκπαιδευθέντες³.

Με όρους μαθηματικών, το πολλαπλασιαστικό μοντέλο μπορεί να θεωρηθεί ως μια γεωμετρική πρόοδος με *πρώτο όρο* τον αριθμό των εκπαιδευτών / ειδικών της πρώτης φάσης και *λόγο* τον αριθμό των εκπαιδευομένων του τμήματος. Ο αριθμός των επωφελούμενων κάθε φάσης μπορεί να υπολογιστεί από τον τύπο $a_n = ar^{n-1}$, όπου το a είναι ο αριθμός των εκπαιδευτών, το n συμβολίζει τη φάση (ή στάδιο) και το r είναι ο αριθμός των εκπαιδευομένων κάθε τμήματος. Αν εφαρμόσουμε τα παραπάνω στο παράδειγμα που αναφέρθηκε στην προηγούμενη παράγραφο, μπορούμε να έχουμε για την τρίτη φάση ότι ο συνολικός αριθμός των εκπαιδευθέντων θα είναι $a_3 = 25 \cdot 20^2$, δηλαδή 10.000.

³ Εννοείται ότι στην πράξη δεν είναι πάντοτε εφικτό να διατηρούνται σταθεροί οι παράμετροι υλοποίησης (λ.χ. ο αριθμός των εκπαιδευομένων ανά τμήμα).

Από τη διεθνή εμπειρία προκύπτουν αρκετά παραδείγματα επιτυχών εφαρμογών του πολλαπλασιαστικού μοντέλου. Οι Jacobs & Russ-Eft (2001) σημειώνουν ότι η πρώτη αναφορά για τη χρήση του πολλαπλασιαστικού μοντέλου συνδέεται με τα προγράμματα ενδοεπιχειρησιακής εκπαίδευσης στις Ηνωμένες Πολιτείες μετά το τέλος του Β' Παγκοσμίου Πολέμου, στο πλαίσιο της πρωτοβουλίας Εκπαίδευση μέσα στη Βιομηχανία (Training Within Industry), ενώ αρκετά χρόνια αργότερα και συγκεκριμένα στη δεκαετία του 1980 αρκετές μεγάλες εταιρείες (όπως η Xerox και η Ford) χρησιμοποιούν αυτό το μοντέλο για την εκπαίδευση του προσωπικού τους. Ο Cheese (1986) αναφέρει την εφαρμογή του πολλαπλασιαστικού μοντέλου για την υλοποίηση ενός προγράμματος εκπαίδευσης 3.000 διευθυντικών στελεχών σε μια περίοδο έξι μηνών, καθώς και ενός ακόμη προγράμματος με 50.000 συμμετέχοντες. Πέραν όμως αυτών των πρώτων εφαρμογών, το πολλαπλασιαστικό μοντέλο χρησιμοποιήθηκε στη συνέχεια σε εκπαιδευτικές παρεμβάσεις εθνικής κλίμακας, όπου οι πόροι (ανθρώπινοι και υλικοί) ήταν περιορισμένοι, ενώ ταυτόχρονα υπήρχε η ανάγκη για μεγάλο αριθμό τελικών επωφελούμενων. Το πρόγραμμα INSTANT (In-Service Training and Assistance for Namibian Teachers) σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε με βάση το πολλαπλασιαστικό μοντέλο (Peacock, 1993), όπως επίσης και προγράμματα επιμόρφωσης εκπαιδευτικών της Μποτσουάνα (Prophet, 1995· McDevitt, 1998). Γενικότερα, στο χώρο της τυπικής εκπαίδευσης τα προγράμματα επιμόρφωσης εκπαιδευτικών που υλοποιούνται με βάση το πολλαπλασιαστικό μοντέλο συνδέονται συνήθως με μεταρρυθμίσεις ή εισαγωγή καινοτομίας (Hayes, 2000· McDevitt, 1998· Rafi, 2010, Ono & Ferreira, 2010· Dichaba & Mokhele, 2012).

2. Προϋποθέσεις εφαρμογής του πολλαπλασιαστικού μοντέλου

Με βάση τη διεθνή βιβλιογραφία, αλλά και τις εφαρμογές του πολλαπλασιαστικού μοντέλου στην Ελλάδα (βλ. επόμενη ενότητα), θα προσπαθήσουμε να σκιαγραφήσουμε τις

προϋποθέσεις και τις προδιαγραφές εφαρμογής του. Αυτό που παρατηρούμε στις περιπτώσεις εφαρμογής του πολλαπλασιαστικού μοντέλου σε διαφορετικά συγκείμενα και σε διαφορετικούς πληθυσμούς στόχους είναι πως εντοπίζονται κοινά χαρακτηριστικά και προϋποθέσεις:

(α) Συνήθως διαπιστώνεται έλλειψη εκπαιδευτών όταν επιλέγεται το πολλαπλασιαστικό μοντέλο. Για παράδειγμα, αν ο αριθμός των τελικών αποδεκτών είναι 100.000, απαιτούνται περίπου 5.000 εκπαιδευτές (αν υπολογίσουμε τμήματα των 20 εκπαιδευομένων). Με δεδομένο ότι είναι εξαιρετικά δύσκολο να έχουμε 5.000 εξειδικευμένους εκπαιδευτές σε ένα αντικείμενο εκπαίδευσης, απαιτείται μια ενδιάμεση φάση προκειμένου να εκπαιδευτούν. Σε αυτή την περίπτωση, απαιτούνται μόλις 250 εκπαιδευτές για να εκπαιδευτούν οι 5.000, ενώ αν προσθέσουμε ακόμη μια «φάση» του πολλαπλασιαστικού μοντέλου, μειώνουμε τον αριθμό των αρχικών εκπαιδευτών σε 10 έως 12. Τα περισσότερα προγράμματα που βασίζονται στο πολλαπλασιαστικό μοντέλο εκκινούν με τέτοιας τάξης αρχικούς αριθμούς εκπαιδευτών, στην πραγματικότητα δηλαδή ένας μικρός αριθμός υψηλού επιπέδου ειδικών σε σχέση με το αντικείμενο της παρέμβασης αναλαμβάνουν το ρόλο των εκπαιδευτών της πρώτης φάσης.

(β) Το πολλαπλασιαστικό μοντέλο φαίνεται πως είναι η απόλυτη επιλογή όταν ο αριθμός των τελικών αποδεκτών/επωφελούμενων είναι πολύ μεγάλος, το συνολικό κόστος της παρέμβασης κινείται σε χαμηλά επίπεδα και ο διαθέσιμος χρόνος είναι περιορισμένος. Σε πολλές περιπτώσεις τα προγράμματα εκπαίδευσης που βασίζονται στο πολλαπλασιαστικό μοντέλο έχουν ως στόχο τη στήριξη μεταρρυθμιστικών προσπάθειών ή παρεμβάσεων μεγάλης κλίμακας, όπου συνήθως τα αποτελέσματα της εκπαίδευσης επιβάλλεται να είναι άμεσα.

(γ) Στις περισσότερες περιπτώσεις οι συμμετέχοντες σε όλες τις φάσεις εκδίπλωσης του πολλαπλασιαστικού μοντέλου έχουν υψηλό εκπαιδευτικό επίπεδο, προκειμένου να είναι σε

θέση να αντεπεξέλθουν σε εκπαιδεύσεις μικρής διάρκειας που περιλαμβάνουν συνήθως και διαδικασίες αυτομόρφωσης. Στην πλειονότητα των παρεμβάσεων με πολλαπλασιαστικό μοντέλο οι συμμετέχοντες είναι εκπαιδευτικοί, εκπαιδευτές και εθελοντές.

(δ) Όπως επισημάνθηκε, το πολλαπλασιαστικό μοντέλο έχει μια ισχυρά ιεραρχική και εκ των άνω προς τα κάτω δόμηση. Για το λόγο αυτό η ενεργός συμμετοχή των εκπαιδευομένων σε όλες τις φάσεις και τις διαδικασίες είναι απολύτως αναγκαία ως αντίβαρο στα παραπάνω εγγενή χαρακτηριστικά του μοντέλου. Η ενεργός συμμετοχή δεν περιορίζεται μόνο στη χρήση συμμετοχικών εκπαιδευτικών τεχνικών, αλλά περιλαμβάνει και τη συμμετοχή σε όλες τις επιμέρους διαδικασίες της παρέμβασης (λ.χ. διερεύνηση εκπαιδευτικών αναγκών, αξιολόγηση).

(ε) Με δεδομένο ότι στις περισσότερες των περιπτώσεων πρόκειται για παρεμβάσεις μεγάλης κλίμακας, η διασφάλιση της ποιότητας και η διαμορφωτική αξιολόγηση συνιστούν απαραίτητες προϋποθέσεις, προκειμένου οι εκπαιδευόμενοι της τελευταίας φάσης να έχουν το ίδιο επίπεδο προσόντων με εκείνους των πρώτων φάσεων ή, για να το διατυπώσουμε με άλλους όρους, προκειμένου να εξασφαλιστεί η ισοδυναμία των αποτελεσμάτων κάθε φάσης. Ένα κοινό πρόβλημα, στις περιπτώσεις όπου το πολλαπλασιαστικό μοντέλο δεν περιλαμβάνει συνεχείς διαδικασίες αποτίμησης και αξιολόγησης, είναι ο εκφυλισμός και η εξασθένηση των αποτελεσμάτων στις τελευταίες φάσεις. Προκειμένου να αποφευχθούν αυτά τα φαινόμενα, μια λύση είναι η σύσταση επιτροπής παρακολούθησης του προγράμματος, στην οποία να συμμετέχουν οι σχεδιαστές και οι εκπαιδευτές της πρώτης φάσης και η οποία να εποπτεύει την εκδίπλωση του προγράμματος από την πρώτη έως την τελευταία φάση.

(στ) Όταν ο αριθμός των τελικών αποδεκτών κινείται σε υψηλά επίπεδα και παράλληλα η συνολική διάρκεια του προγράμματος σε διδακτικές ώρες είναι μεγάλη, μπορεί να επιλεγεί η μεικτή μέθοδος για την υλοποίηση του πολλαπλασιαστικού μοντέλου, δηλαδή ο

συνδυασμός πρόσωπο με πρόσωπο εκπαιδευτικών συναντήσεων και εξ αποστάσεως μελέτης εκπαιδευτικού υλικού. Το εξ αποστάσεως μέρος του προγράμματος μπορεί να είναι είτε «συμβατικό» είτε να βασίζεται σε e-learning συστήματα (σύγχρονη ή/και ασύγχρονη τηλεκαίδευση). Στις περιπτώσεις αυτές εξαιρετικά κρίσιμος παράγοντας είναι η ανάπτυξη του εκπαιδευτικού υλικού, το οποίο είναι αναγκαίο να δομηθεί με βάση της αρχές της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

(ζ) Ο σχεδιασμός και η προετοιμασία των προγραμμάτων πολλαπλασιαστικού τύπου περιλαμβάνουν προφανώς και τη διερεύνηση εκπαιδευτικών αναγκών, είναι όμως αναγκαίο να συνυπολογιστεί το γεγονός ότι οι εκπαιδευτικές ανάγκες πιθανόν να διαφέρουν από φάση σε φάση. Ένα άλλο κρίσιμο στοιχείο του σχεδιασμού είναι η επιλογή και η εκπαίδευση των εκπαιδευτών της πρώτης φάσης. Με δεδομένο ότι ο αριθμός των εκπαιδευτών της πρώτης φάσης είναι περιορισμένος (συνήθως επιλέγονται δέκα έως είκοσι εκπαιδευτές), θεωρείται αναγκαίο να επιλεγούν υψηλού επιπέδου ειδικοί στο αντικείμενο εκπαίδευσης, ενώ η εμπειρία με τον πληθυσμό στόχο του προγράμματος μπορεί να είναι ένα ακόμη κριτήριο για την επιλογή των εκπαιδευτών της πρώτης φάσης.

(η) Για την αξιολόγηση του πολλαπλασιαστικού μοντέλου μπορούν να χρησιμοποιηθούν πολλές και διαφορετικές διαδικασίες, κριτήρια και δείκτες. Πέραν του συνήθους δείκτη για την ικανοποίηση των εκπαιδευομένων από τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα, ένας εξαιρετικά κρίσιμος παράγοντας είναι η ετοιμότητα των εκπαιδευομένων να εφαρμόσουν το περιεχόμενο της εκπαίδευσης. Άλλοι δείκτες αξιολόγησης του προγράμματος μπορεί να είναι το ποσοστό των εκπαιδευομένων που ολοκληρώνουν επιτυχώς τα προγράμματα ή το ποσοστό των εκπαιδευομένων που επιτυγχάνουν σε πιθανές διαδικασίες πιστοποίησης.

3. Εφαρμογές του πολλαπλασιαστικού μοντέλου στην Ελλάδα

Η Ελλάδα είναι μια από τις χώρες όπου το πολλαπλασιαστικό μοντέλο έχει χρησιμοποιηθεί σε μεγάλη έκταση κυρίως στο χώρο της μη τυπικής εκπαίδευσης και της εκπαίδευσης ενηλίκων και μάλιστα τα προγράμματα αφορούν και τους δύο πυλώνες της εκπαίδευσης ενηλίκων, δηλαδή τη συνεχιζόμενη επαγγελματική κατάρτιση και τη γενική εκπαίδευση ενηλίκων.

Η πρώτη, και σίγουρα η περισσότερο εκτεταμένη, εφαρμογή του πολλαπλασιαστικού μοντέλου αφορούσε την εκπαίδευση και πιστοποίηση των εκπαιδευτών συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης. Η εκπαίδευση των εκπαιδευτών ενηλίκων, αν και καταγράφεται ως ανάγκη ήδη από τη δεκαετία του 1980 (Vergidis & Karalis, 2004• Kokkos, Koulaouzides, & Karalis, 2014), δεν είχε αποτελέσει αντικείμενο μιας συστηματικής παρέμβασης. Ο σχεδιασμός, η προετοιμασία και η εκπαίδευση των εκπαιδευτών εκπαιδευτών ανατέθηκε το 2002 από το Υπουργείο Εργασίας και το Εθνικό Κέντρο Πιστοποίησης Δομών Συνεχιζόμενης Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΕΚΕΠΙΣ) σε εταιρική σχέση με επικεφαλής φορέα το Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (ΕΑΠ). Αντικείμενο του συγκεκριμένου έργου ήταν η εκπαίδευση και πιστοποίηση των περίπου 10.000 εκπαιδευτών συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης που ήταν εγγεγραμμένοι στο μητρώο εκπαιδευτών του ΕΚΕΠΙΣ, με προγράμματα τα οποία προβλεπόταν να έχουν συνολική διάρκεια 300 διδακτικές ώρες. Το γεγονός ότι ο τελικός αριθμός των αποδεκτών του προγράμματος ήταν υψηλός για τα ελληνικά δεδομένα, ενώ η πιστοποίηση έπρεπε να ολοκληρωθεί σε σύντομο χρονικό διάστημα, οδήγησε στην πρώτη εφαρμογή του πολλαπλασιαστικού μοντέλου στην Ελλάδα, η οποία σχεδιάστηκε από τον Α. Κόκκο,

επιστημονικό υπεύθυνο του έργου⁴. Επιπροσθέτως, η συνολική διάρκεια της εκπαίδευσης (300 διδακτικές ώρες) οδήγησε στην επιλογή μιας εκπαίδευσης μεικτής μεθόδου και συγκεκριμένα στο συνδυασμό τεσσάρων πρόσωπο με πρόσωπο συναντήσεων (διάρκειας 75 διδακτικών ωρών) και μελέτης εκπαιδευτικού υλικού περίπου επτακοσίων σελίδων (που αντιστοιχούσε σε 225 ώρες εκπαίδευσης). Στην πρώτη φάση του πολλαπλασιαστικού μοντέλου, δώδεκα ειδικοί του πεδίου της εκπαίδευσης ενηλίκων λειτούργησαν ως εκπαιδευτές των πρώτων 250 εκπαιδευτών, οι οποίοι στη συνέχεια ανέλαβαν από δύο τμήματα εκπαίδευσης. Με την ολοκλήρωση του προγράμματος πιστοποιήθηκαν περίπου 8.200 εκπαιδευτές από όλες τις περιφέρειες της χώρας (Kokkos & Karalis, 2009· Κόκκος & Καραλής, 2011). Από τα στοιχεία της έκθεσης αξιολόγησης του προγράμματος προκύπτει ότι οι εκπαιδευθέντες εκπαιδευτές ήταν πολύ ικανοποιημένοι από τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα. Στην κλίμακα 0-4, οι συμμετέχοντες εκπαιδευτές βαθμολόγησαν με υψηλές τιμές τις επιμέρους παραμέτρους του προγράμματος, δηλαδή την ικανοποίηση από τη συμμετοχή τους (3,7), το ενδιαφέρον που τους προκάλεσε (3,7) και τους εκπαιδευτές (3,9). Σημειώνουμε ότι ποσοστό 91,5% του συνόλου των εκπαιδευθέντων εκπαιδευτών δήλωσε ετοιμότητα για την ανάληψη του ρόλου του εκπαιδευτή ενηλίκων.

Η δεύτερη εφαρμογή του πολλαπλασιαστικού μοντέλου στην Ελλάδα αφορούσε το πεδίο της γενικής εκπαίδευσης ενηλίκων. Η Γενική Γραμματεία Διά Βίου Μάθησης και το Ινστιτούτο Διαρκούς Εκπαίδευσης Ενηλίκων (ΙΔΕΚΕ) υλοποίησαν ένα πρόγραμμα εθνικής εμβέλειας για την εκπαίδευση των εκπαιδευτών και των στελεχών των Κέντρων Εκπαίδευσης Ενηλίκων (ΚΕΕ). Στο πλαίσιο αυτού του έργου σχεδιάστηκαν δύο τύποι προγραμμάτων που βασίζονταν σε πολλαπλασιαστικό μοντέλο μεικτής μεθόδου: ο πρώτος τύπος είχε διάρκεια 100 διδακτικές ώρες και ο δεύτερος 25 (και στις δύο περιπτώσεις

⁴ Στις δύο πρώτες εφαρμογές του πολλαπλασιαστικού μοντέλου που αναφέρονται εδώ, επιστημονικός υπεύθυνος ήταν ο Α. Κόκκος, ενώ στις άλλες δύο επιστημονικός υπεύθυνος ήταν ο συγγραφέας του άρθρου. Όλα τα στοιχεία που παρουσιάζονται έχουν αντληθεί από τις εκθέσεις αξιολόγησης των τεσσάρων παρεμβάσεων.

περίπου το 40% της συνολικής διάρκειας αντιστοιχούσε σε διά ζώσης συναντήσεις). Κατά την πρώτη φάση αναπτύχθηκε το εκπαιδευτικό υλικό (περισσότερες από 750 σελίδες για τους δύο τύπους προγραμμάτων) και εκπαιδεύτηκαν περίπου 70 εκπαιδευτές εκπαιδευτών. Η εκδίπλωση των φάσεων του προγράμματος διήρκεσε περίπου δύο χρόνια (2007 και 2008) και σύμφωνα με τα δεδομένα από την αξιολόγηση του προγράμματος, ποσοστό 84% των εκπαιδευθέντων εκπαιδευτών και στελεχών αξιολόγησε το πρόγραμμα ως «πολύ καλό» ή «άριστο» (Dimitrouli & Peristeri, 2011· Λευθεριώτου και Κορρέ, 2014). Η τρίτη εφαρμογή του πολλαπλασιαστικού μοντέλου ήταν η συνέχεια του παραπάνω προγράμματος που και πάλι υλοποιήθηκε από τη Γενική Γραμματεία Διά Βίου Μάθησης και το ΙΔΕΚΕ και στο οποίο ποσοστό 88,5% των συμμετεχόντων αξιολόγησε το πρόγραμμα ως «πολύ καλό» ή «εξαιρετικό» και ποσοστό 81,3% των εκπαιδευτών δήλωσαν πολύ ικανοποιημένοι από τη συμμετοχή τους. Κατά τη δεύτερη και τρίτη εφαρμογή του μοντέλου, από το 2008 έως και το 2011, εκπαιδεύτηκαν 9.243 εκπαιδευτές και στελέχη γενικής εκπαίδευσης ενηλίκων (Pavlis Korres, 2017), ενώ θα πρέπει να σημειωθεί ότι κατά την υλοποίηση του προγράμματος αξιοποιήθηκαν οι νέες τεχνολογίες (e-learning σύστημα).

Η τέταρτη εφαρμογή του πολλαπλασιαστικού μοντέλου στην Ελλάδα αποσκοπούσε στην εκπαίδευση των εκπαιδευτών των Κέντρων Διά Βίου Μάθησης που είχαν ιδρυθεί και λειτουργούσαν στο πλαίσιο των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης. Το Ίδρυμα Νεολαίας και Διά Βίου Μάθησης (ΙΝΕΔΙΒΙΜ) ήταν ο επιτελικός φορέας του έργου λειτουργίας των ΚΔΒΜ, ενώ το ΕΑΠ ανέλαβε την εκπαίδευση των εκπαιδευτών και την παραγωγή του εκπαιδευτικού υλικού για τα ΚΔΒΜ. Η πρώτη φάση του πολλαπλασιαστικού μοντέλου περιελάμβανε την εκπαίδευση δώδεκα ειδικών της εκπαίδευσης ενηλίκων, οι οποίοι ήδη συνεργάζονταν ως καθηγητές – σύμβουλοι με το ΕΑΠ και είχαν μακρόχρονη ερευνητική και εκπαιδευτική εμπειρία στην εκπαίδευση ενηλίκων και στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Οι 90 εκπαιδευτές της επόμενης φάσης επελέγησαν από το μητρώο των 250 εκπαιδευτών εκπαιδευτών συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης και εκπαιδεύτηκαν εκ νέου από

τους δώδεκα εκπαιδευτές. Η τρίτη φάση εκδίπλωσης, κατά την οποία εκπαιδεύτηκαν 4.204 εκπαιδευτές των ΚΔΒΜ από το μητρώο εκπαιδευτών του ΙΝΕΔΙΒΙΜ, περιελάμβανε 224 προγράμματα που υλοποιήθηκαν σε 11 πόλεις της χώρας κατά τη διάρκεια δύο ετών (2013 και 2014). Τα προγράμματα αυτά είχαν συνολική διάρκεια 37 διδακτικών ωρών, με 13 ώρες διά ζώσης συναντήσεις και 24 ώρες μελέτη εκπαιδευτικού υλικού. Ποσοστό 64,6% των εκπαιδευθέντων δήλωσε ότι το πρόγραμμα κάλυψε τις εκπαιδευτικές τους ανάγκες, 94,3% αξιολόγησε θετικά τους εκπαιδευτές εκπαιδευτών, ενώ ποσοστό 86,3% των εκπαιδευθέντων δήλωσε ετοιμότητα να εργαστεί σε ΚΔΒΜ μετά τη λήξη του προγράμματος. Σημειώνουμε ότι μια σημαντική καινοτομία του προγράμματος ήταν η ανάθεση ρόλου μεντόρων στους εκπαιδευτές της πρώτης φάσης. Συγκεκριμένα κάθε εκπαιδευτής της πρώτης φάσης λειτούργησε ως μέντορας σε ομάδα περίπου δέκα εκπαιδευτών εκπαιδευτών σε όλες τις φάσεις εκδίπλωσης του προγράμματος.

4. Συμπεράσματα

Σε αυτή την εργασία αποτυπώσαμε τα βασικά χαρακτηριστικά, τα πλεονεκτήματα και τις προϋποθέσεις εφαρμογής του πολλαπλασιαστικού μοντέλου. Με βάση την επισκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας μπορούμε να συμπεράνουμε ότι η Ελλάδα είναι μια από τις χώρες όπου το μοντέλο αυτό έχει εφαρμοστεί σε μεγάλη έκταση, αφού σε μια περίοδο δώδεκα ετών (2002-2014) περίπου 20.000 εκπαιδευτές συνεχιζόμενης επαγγελματικής κατάρτισης και γενικής εκπαίδευσης ενηλίκων έχουν εκπαιδευτεί με προγράμματα πολλαπλασιαστικού τύπου και μάλιστα μεικτής μεθόδου.

Η εμπειρία από την εφαρμογή του μοντέλου, διεθνώς και στην Ελλάδα, μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι το πολλαπλασιαστικό μοντέλο (cascade model) συνιστά τη βέλτιστη επιλογή όταν ο τελικός αριθμός εκπαιδευτών είναι υψηλός, ενώ παράλληλα η εκπαίδευση

πρέπει να ολοκληρωθεί σε περιορισμένο χρονικό διάστημα και με χαμηλό κόστος. Στους κρίσιμους παράγοντες για την επιτυχή εφαρμογή του μοντέλου περιλαμβάνονται η ανταπόκριση του περιεχομένου στις ανάγκες των συμμετεχόντων, η επιλογή των κατάλληλων ειδικών που θα εργαστούν ως εκπαιδευτές στην πρώτη φάση, η ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού με βάση τις αρχές της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και της εκπαίδευσης ενηλίκων και η συνεχής παρακολούθηση και αξιολόγηση όλων των φάσεων εκδίπλωσης.

Βιβλιογραφικές αναφορές

Ξενόγλωσσες

- Cheese, J. (1986). Cascading the Training, *Innovation in Education and Training International*, 23(3), 248-252.
- Dichaba, M. M., & Mokhele, M. L. (2012). Does the Cascade Model Work for Teacher Training? Analysis of Teachers' Experiences. *International Journal of Educational Sciences*, 4(3), 249-254.
- Dimitrouli, K. & Peristeri, M. (2011). Structure and evaluation of the programme; "Desing and Implementation of Distance Learning Courses for Lifelong Learning Education and Administrative Executives", of the Institute for Continuing Adult Education (IDEKE) International Conference "The Future of Education", Florence, 16-17 June 2011. In Pixel, The Future of Education – Conference Proceedings. Milano: Simonelli Editore.
- Hayes, D. (2000). Cascade training and teachers' professional development. *ELT Journal*, 54(2), 135-145.
- Jacobs, R. L. (2002). Institutionalizing organizational change through cascade training. *Journal of European Industrial Training*, 26 (2/3/4), 177-182.
- Jacobs, R. L., & Russ-Eft, D. (2001). Cascade Training and Institutionalizing Organizational Change. *Advances in Developing Human Resources*, 3(4), 496-503.
- Karalis, T., & Vergidis, D. (2004). Lifelong Education in Greece: Recent Developments and Current Trends, *International Journal of Lifelong Education*. 2/23, 179-189.
- Kokkos, A., & Karalis, T. (2009). *Educating the Adult Educators: Implementation and Evaluation of the first National Adult Educators Education Program in Greece*, Inaugural Conference of Network on Adult Educators, Trainers and their Professional Development, ESREA – European Society for Research on the Education of Adults, University of Macedonia, Thessaloniki, Greece, 6-8 November 2009. In G. K. Zarifis, & E. Panintsidou (eds.), 2009. *Educating the Adult Educator: Quality Provision and Assessment in Europe*. Thessaloniki: University of Macedonia, 79-86.
- Kokkos, A., Koulaouzides, G. A., & Karalis, T. (2014). Becoming an Adult Educator in Greece: Past Experiences, Existing Procedures and Future Challenges (Kako se postaje educator odraslih u Grčkoj: prethodna iskustva, sadasnje procedure I buduci izazovi), *Andragogical Studies (Andragoske Studije)*, 2, 95-105.

McDevitt, D. (1998). How effective is the cascade as a method for disseminating ideas? A case study in Botswana. *International Journal of Educational Development*, 18(5), 425-428.

Ono, Y., & Ferreira, J. (2010). A case study of continuing teacher professional development through lesson study in South Africa. *South African Journal of Education*, 30, 59-74.

Pavlis Korres, M. (2017). The Positive Effect of Evaluation on Improving E-learning Courses Addressed to Adults: A Case Study on the Evolution of the GSLLLY Courses in Greece over a Decade, *Journal of Education and Training Studies*, Vol. 5, No. 1, 1-11
doi:10.11114/jets.v5i1.1940 URL: <http://dx.doi.org/10.11114/jets.v5i1.1940>

Peacock, A. (1993). The In-Service Training of Primary Teachers in Science in Namibia. *British Journal of In-Service Education*, 19(2), 21-26.

Prophet, R. (1995). Views from the Botswana Junior secondary Classroom: case study of a Curriculum Intervention. *International Journal of Educational Development*, 15(2), 127-140.

Rafi, M. (2010). Evaluating training cascade: A methodology and case study. *Educational Research and Reviews*, 5(2), 64-77.

Ελληνόγλωσσες

Κόκκος, Α., & Καραλής, Θ. (2011). Ζητήματα σχεδιασμού και αξιολόγησης του Εθνικού Προγράμματος Εκπαίδευσης Εκπαιδευτών. Στο Α. Παπαδιαμάντης, Ε. Βαλκάνος, Ε. Α. Παντισίδου, & Γ. Ζαρίφης (επιμ.), *Διά Βίου Μάθηση και Εκπαιδευτές Ενηλίκων: θεωρητικές και εμπειρικές προσεγγίσεις*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας, σσ. 141-158.

Λευθεριώτου, Π., & Παυλή-Κορρέ, Μ. (2014). Προγράμματα γενικής εκπαίδευσης ενηλίκων της Γενικής Γραμματείας Διά Βίου Μάθησης: παρελθόν, παρόν και μέλλον. Στο Α. Κυρίδης (επιμ.) *Ευπαθείς Κοινωνικές Ομάδες και Διά Βίου Μάθηση*, σσ. 151-193.