



## Μνημόνιο Κατανόησης

για την αναγνώριση των μαθησιακών υλικών του ευρωπαϊκού ερευνητικού έργου NAMA

### Λαμβάνοντας υπ' όψη τα ακόλουθα:

- Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή αποφάνθηκε σε σχετικό έγγραφο εργασίας<sup>1</sup> ότι οι τεχνολογίες προηγμένης βιομηχανίας είναι καταλυτικές για την επίτευξη του Ευρωπαϊκού στόχου για αύξηση του μεριδίου συνεισφοράς της βιομηχανικής παραγωγής στο ΑΕΠ κατά 20%,
- στο σχετικό Δείκτη Παγκόσμιας Ανταγωνιστικότητας για την βιομηχανική παραγωγή<sup>2</sup>, το 2016, οι ικανότητες και δεξιότητες του τεχνικού και επιστημονικού προσωπικού αξιολογούνται ως ο πλέον καθοριστικός παράγοντας για την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας της παγκόσμιας βιομηχανικής παραγωγής,
- η Ευρωπαϊκή Επιτροπή διαπίστωσε σε σχετική μελέτη το 2015<sup>3</sup> ότι η ανάπτυξη νέων τεχνολογιών επιταχύνει την εξειδίκευση στην προηγμένη βιομηχανία, εκτιμώντας ότι αυτό εντατικοποιεί την ανάγκη για τεχνικό προσωπικό υψηλής κατάρτισης, δεδομένου μάλιστα ότι ο συνολικός αριθμός των θέσεων εργασίας που συνδέονται με την προηγμένη βιομηχανία στην Ευρώπη αναμένεται να αυξηθεί κατά περίπου 20% μέχρι το 2025,
- οι αριθμητικές δεξιότητες, όπως τα μαθηματικά, είναι ιδιαίτερα απαραίτητες για το μέλλον της προηγμένης βιομηχανίας<sup>4</sup>, ενώ η έλλειψη τους (όπως τώρα καταγράφεται στο εργατικό δυναμικό της προηγμένης βιομηχανίας), είναι αιτία ανησυχίας για την επιτυχή ολοκλήρωση της ενσωμάτωσης των νέων τεχνολογιών στην προηγμένη βιομηχανία<sup>5</sup>,
- είναι ιδιαίτερα κρίσιμο να διασφαλιστεί σημαντική αύξηση στις διαθέσιμες πιστοποιήσεις και παρεχόμενες επαγγελματικές δεξιότητες στο πλαίσιο της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης & Κατάρτισης (ΕΕΚ), και ιδιαίτερα στο ανώτερο επίπεδο της, καθώς και να διατηρηθεί το Ευρωπαϊκό μοντέλο διοίκησης της Ανοιχτής Μεθόδου Συντονισμού (ΑΜΣ) ως ένα σχετικό εργαλείο για την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας της ΕΕΚ, μέσα από αλληλοδιδασκτικές δραστηριότητες και ανταλλαγές βέλτιστων πρακτικών<sup>6</sup>,
- οι αρμόδιοι για την ΕΕΚ Ευρωπαίοι υπουργοί ανανέωσαν το 2015 στην Διακήρυξη της Ρίγας<sup>7</sup> τη δέσμευσή τους για αύξηση της ποιότητας και του κύρους της ΕΕΚ, με σκοπό τη δημιουργία θέσεων εργασίας και ανάπτυξης σε όλες τις χώρες της ΕΕ.

<sup>1</sup> "Advancing Manufacturing - Advancing Europe" - Report of the Task Force on Advanced Manufacturing for Clean Production (EC, 2014, σ. 8)

<sup>2</sup> 2016 Global Manufacturing Competitiveness Index (2016, σ. 1)

<sup>3</sup> Service Innovation for Smart Industry New demand driven skills (2015, σ. 9)

<sup>4</sup> Horizon 2020: Key Enabling Technologies (KETs), Booster for the European Leadership in the Manufacturing Sector (2014, σ. 64)

<sup>5</sup> "Advancing Manufacturing - Advancing Europe" - Report of the Task Force on Advanced Manufacturing for Clean Production (EC, 2014, σ. 25)

<sup>6</sup> European Semester Thematic Fiche: Skills for the Labour Market (2015, σ. 7)

<sup>7</sup> Riga Conclusions 2015 on a new set of medium-term deliverables in the field of VET for the period 2015-2020, as a result of the review of short-term deliverables defined in the 2010 Bruges Communiqué (2015, σ. 1)



## Τα μέρη συμφωνούν:

### I. Στόχος

Ο στόχος του Μνημονίου Κατανόησης είναι η επιβεβαίωση της σπουδαιότητας των αριθμητικών και ποσοτικών δεξιοτήτων στη προηγμένη βιομηχανία, και η υποστήριξη των αποτελεσμάτων του ερευνητικού έργου [NAMA](#), το οποίο συγχρηματοδοτείται από το ευρωπαϊκό πρόγραμμα Erasmus+.

### II. Αριθμητικές δεξιότητες και βιομηχανική παραγωγή

Για την επίτευξη του παραπάνω στόχου, τα μέρη συμφωνούν ως προς τα εξής:

1. Να αναγνωρίσουν τη συνάφεια των αριθμητικών και ποσοτικών δεξιοτήτων στην Ευρωπαϊκή βιομηχανική παραγωγή, καθώς διασφαλίζουν την πρόσβαση σε καλές θέσεις εργασίας στην προηγμένη βιομηχανία, και τη διατήρηση μιας ισχυρής βάσης για την προηγμένη βιομηχανία στην ΕΕ,
2. να αναγνωρίσουν το ότι η ολοκλήρωση της διαδικασίας πλήρους ενσωμάτωσης της ψηφιακής τεχνολογίας στην Ευρωπαϊκή προηγμένη βιομηχανία θα εξαρτηθεί, μεταξύ άλλων, και από ένα εργατικό δυναμικό καταρτισμένο με τις κατάλληλες ποσοτικές δεξιότητες, ικανό να υποστηρίξει την τεχνολογική πρόοδο από την πλευρά του ανθρώπινου κεφαλαίου,
3. να αναγνωρίσουν ότι στο πλαίσιο της ανάπτυξης των ψηφιακών τεχνολογιών, οι Τεχνολογίες των Πληροφοριών και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) θα πρέπει να υιοθετηθούν ως εργαλείο ενίσχυσης της αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών προγραμμάτων ως προς τη ανάπτυξη ποσοτικών δεξιοτήτων,
4. να αναγνωρίσουν τη διαφαινόμενη έλλειψη δεξιοτήτων στο τομέα των ETMM (Επιστήμη, Τεχνολογία, Μηχανική και Μαθηματικά), και την κατά συνέπεια αναμενόμενη εκθετική αύξηση της ζήτησης για αντίστοιχα καταρτισμένο εργατικό δυναμικό,
5. να επιδιώξουν την περαιτέρω εμπέδωση της σπουδαιότητας των ποσοτικών δεξιοτήτων στην ευρωπαϊκή προηγμένη βιομηχανία, συμπεριλαμβανομένου του διαλόγου με τους άμεσα και έμμεσα εμπλεκόμενους στη χάραξη και διαμόρφωση των σχετικών πολιτικών,
6. να αναγνωρίσουν τη σπουδαιότητα των ευρωπαϊκών συγχρηματοδοτούμενων έργων για τη συνεργασία μεταξύ των ειδικών της προηγμένης βιομηχανίας και των ερευνητικών ιδρυμάτων με σκοπό την από κοινού αντιμετώπιση ζητημάτων που άπτονται των ποσοτικών δεξιοτήτων,
7. να κατανοήσουν ότι οι συνέργειες μεταξύ της βιομηχανίας και της εκπαίδευσης είναι ένα πολύτιμο εργαλείο για την ευθυγράμμιση των σχετικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων με την ταχέως αναπτυσσόμενη προηγμένη βιομηχανία, και να επιδιώξουν την θέσπιση σχετικών συνεργασιών με σκοπό την αναγνώριση σχετικών ελλείψεων στις αντίστοιχες δεξιότητες,
8. να αποδεχθούν την παρουσία πανευρωπαϊκών δικτύων προηγμένης βιομηχανίας ως απαραίτητους φορείς παροχής πληροφόρησης και προώθησης της προηγμένης βιομηχανίας,



9. να υποστηρίξουν την ιδέα ότι η ανάπτυξη ποσοτικών και αριθμητικών δεξιοτήτων θα έπρεπε να τελεί υπό την αιγίδα αντίστοιχων πολιτικών που συντείνουν στην αποτελεσματικότερη εμπέδωση των ETMM από τους καταρτιζόμενους στην ΕΕΚ.

### III. Το έργο NAMA και η προηγμένη βιομηχανία

Για την επίτευξη του παραπάνω στόχου, τα μέρη συμφωνούν ως προς τα εξής:

- Να λάβουν υπ όψη τους την [έκθεση οδηγιών για την ΕΕΚ](#) του σχεδίου NAMA για τις υφιστάμενες και αναδυόμενες ποσοτικές δεξιότητες στην προηγμένη βιομηχανία, και να υποστηρίξουν την ενσωμάτωση τους στα υφιστάμενα εκπαιδευτικά προγράμματα,
- να αξιολογήσουν την προοπτική να υιοθετήσουν τους εκπαιδευτικούς [πόρους](#) που έχουν παραχθεί από το έργο NAMA στα προσφερόμενα προγράμματα επαγγελματικής κατάρτισης ή μαθητείας που αφορούν σε αντικείμενα της προηγμένης βιομηχανίας,
- να προωθήσουν το [Μαζικό Ανοικτό Διαδικτυακό Μάθημα](#) (Massive Open Online Course – MOOC)<sup>8</sup> που αναπτύχθηκε από το έργο NAMA, ως ένα χρήσιμο εργαλείο α) για όσους εισέρχονται στην αγορά εργασίας της προηγμένης παραγωγής και έχουν την ανάγκη να ενισχύσουν την απασχολησιμότητα τους, καθώς και β) για το υφιστάμενο εργατικό δυναμικό το οποίο έχει την ανάγκη να επικαιροποιήσει τις ποσοτικές του δεξιότητες,
- να επιδιώξουν την ανάληψη πρωτοβουλιών για την ενσωμάτωση του παραπάνω εκπαιδευτικού πόρου στα προσφερόμενα προγράμματα σπουδών ΕΕΚ, και την προώθηση των εφαρμογών κινητών τηλεφώνων (mobile apps) του έργου NAMA για τη βελτίωση των ποσοτικών δεξιοτήτων για την προηγμένη παραγωγή,
- να ενθαρρύνουν τη χρήση πανευρωπαϊκών εργαλείων για την εμπέδωση της κινητικότητας του εργατικού δυναμικού της προηγμένης βιομηχανίας, όπως π.χ. κοινά πλαίσια αναφοράς πιστοποιήσεων και προσόντων και πανευρωπαϊκές διαδικτυακές πύλες ευρέσεως εργασίας, οι οποίες δίνουν τη δυνατότητα στους χρήστες να υποβάλλουν βιογραφικά και να αναζητήσουν διαθέσιμες θέσεις εργασίας σε όλη την ΕΕ.
- να αναδείξουν την ευκαιρία να συμπεριληφθεί στο ευρωπαϊκό εργαλείο αξιολόγησης των υφιστάμενων και αναδυόμενων αναγκών των επιμέρους Επαγγελματικών Περιγραμμάτων (Occupational Skills Profiles – OSP) η ανάλυση των υφιστάμενων και αναδυόμενων αναγκών για ποσοτικές δεξιότητες, σύμφωνα με την αντίστοιχη μελέτη που εκπονήθηκε από το σχέδιο NAMA,
- να επικοινωνήσουν στο δίκτυο των συνεργατών τους που σχετίζονται με τη προηγμένη βιομηχανία τη σπουδαιότητα της ενισχυμένης ευρωπαϊκής υποστήριξης στην ΕΕΚ, με γνώμονα την κινητοποίηση των σχετικών φορέων σε εθνικό επίπεδο προς την κατεύθυνση της συμμετοχής των τελευταίων στα αντίστοιχα πεδία της ΕΕΚ.

*This project has been funded with support from the European Commission.*

*This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.*

<sup>8</sup> Το MOOC είναι επίσης διαθέσιμο στα [Αγγλικά](#), [Γαλλικά](#) και [Πολωνικά](#).