

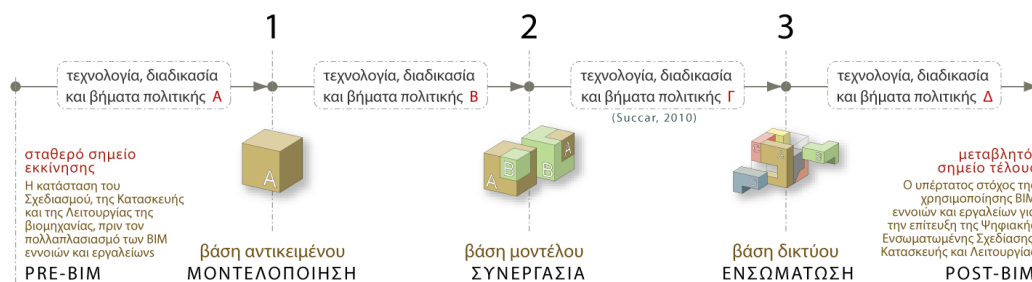
Το **BIM Excellence** είναι μια ερευνητική προσέγγιση που στοχεύει στην αξιολόγηση και τη βελτίωση της απόδοσης ατόμων, οργανισμών και μελετητικών ομάδων / ομάδων έργου. Η **Πρωτοβουλία BIMe** οργανώνει όλες τις ερευνητικές δραστηριότητες σε **Σύνολα Γνώσεων**, τα οποία αναπτύσσονται μέσω ενός διεθνούς **Ερευνητικού Δικτύου**.

Η Πρωτοβουλία BIMe είναι μια μη κερδοσκοπική προσπάθεια που υποστηρίζεται από τις Εταιρικές Υπηρεσίες BIMe, καθώς και επιχορηγήσεις έρευνας, συνεισφορές σε είδος και θεσμική / εταιρική χορηγία. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις εμπορικές προσφορές ή για να γίνετε ενεργός χορηγός, [επικοινωνήστε μαζί μας](#). Το BIM Excellence βασίζεται στη δημοσιευμένη έρευνα του [Dr Bilal Succar](#) και σε μια αυξανόμενη ομάδα αξιολογών διεθνών συνεργατών.

I. Το Μητρώο Ωριμότητας BIM

Το Μητρώο Ωριμότητας BIM (Bim3) είναι ένα Γνωσιακό Εργαλείο που αποσκοπεί στον προσδιορισμό της τρέχουσας Ωριμότητας BIM ενός οργανισμού ή ομάδας μελέτης έργου. Το Bim³ έχει δύο άξονες – **τα σύνολα Ικανοτήτων BIM** και τον **Δείκτη Ωριμότητας BIM**. Για να επωφεληθεί κανείς από το Bim3, είναι σημαντικό να κάνει πρώτα μια επισκόπηση των εννοιών της Ικανότητας BIM και της Ωριμότητας BIM:

Η **Ικανότητα BIM** αναφέρεται στις **ελάχιστες ικανότητες** ενός οργανισμού ή μιας ομάδας να παράγει μετρήσιμα αποτελέσματα. Η Ικανότητα BIM μετρείται μέσω των **Σταδίων BIM**, τα οποία διαχωρίζονται μέσω των **Βημάτων BIM** (βλέπε εικόνα παρακάτω). Το μοντέλο των Σταδίων BIM αποσαφηνίζεται περαιτέρω στην Ανάρτηση 3 του «BIM Framework Blog»:



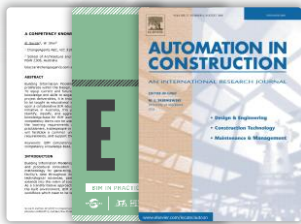
Η **Ωριμότητα BIM** αναφέρεται στη σταδιακή και διαρκή βελτίωση της ποιότητας, επαναληψιμότητας και προβλεψιμότητας στο πλαίσιο της διαθέσιμης Ικανότητας BIM. Η Ωριμότητα BIM μετρείται μέσω του **Δείκτη Ωριμότητας BIM**, ο οποίος έχει πέντε επίπεδα (βλέπε εικόνα παρακάτω). Ο Δείκτης Ωριμότητας BIM εξηγείται περαιτέρω στην Ανάρτηση 10 του BIM Framework Blog.



για λεπτομερή σύγκριση της Ικανότητας BIM και της Ωριμότητας BIM, παρακαλώ αναφερθείτε στο **BIM ThinkSpace Episode 11** και στο **βίντεο** "Point of Adoption" του "BIM Framework Channel".

II. Έρευνητικό υπόβαθρο

ο Μητρώο Ωριμότητας BIM βασίζεται σε ομότιμη έρευνα. Για περισσότερες πληροφορίες, παρακαλώ ανατρέξτε στα:



Succar, B. (2009). Building information modelling framework: a research and delivery foundation for industry stakeholders. *Automation in Construction*, 18(3), 357-375. <http://bit.ly/BIMPaperA2> | **Succar, B.** (2010). *Building Information Modelling maturity matrix*. In J. Underwood & U. Isikdag (Eds.), *Handbook of research on Building Information Modelling and construction informatics: concepts and technologies* (pp. 65-103): Information Science Reference, IGI Publishing. <http://bit.ly/BIMPaperA3> | **Succar, B., Sher, W., & Williams, A.** (2012). Measuring BIM performance: five metrics. *Architectural Engineering and Design Management*, 8(2), 120-142. <http://bit.ly/BIMPaperA5>

III. Πώς να χρησιμοποιήσετε αυτό το έγγραφο

Το Μητρώο Ωριμότητας BIM προορίζεται για μία **οργανωτική αυτό-αξιολόγηση χαμηλού βαθμού** (Οργανωτική ανακάλυψη, **Επίπεδο διακρίτητας 1**). Για καλύτερα αποτελέσματα, ακολουθήστε τα παρακάτω συνιστώμενα βήματα:

Προετοιμασία

- Προσδιορίστε το καταλληλότερο άτομο που θα καθοδηγήσει την προσπάθεια αξιολόγησης - κάποιον με σημαντική εμπειρία σε εργαλεία BIM, στις ροές εργασίας και στα πρωτόκολλα και επαρκή γνώση των συστημάτων και της κουλτούρας του οργανισμού.
- Πραγματοποιήστε αυτήν την αξιολόγηση ως ομαδική δραστηριότητα - για παράδειγμα: ένα εργαστήριο με 3-8 άτομα που εκπροσωπούν διαφορετικούς ρόλους, κλάδους και επίπεδα μέσα στον οργανισμό.
- Αφιερώστε 60-90 λεπτά για να ολοκληρώσετε την άσκηση αυτό-αξιολόγησης και τις συζητήσεις παρακολούθησης.

Αξιολόγηση

- Για κάθε Σύνολο Ικανοτήτων (π.χ. Λογισμικό), διαβάστε ολόκληρη τη σειρά μέσα στον Πίνακα προτού επιλέξετε το κελί που περιγράφει καλύτερα το **τρέχον** Επίπεδο Ωριμότητας BIM του οργανισμού.
- Χρησιμοποιήστε είτε τις συνιστώμενες βαθμολογίες (10-40) είτε - για πιο λεπτομερή αξιολόγηση - χρησιμοποιήστε χρώματα για να επισημάνετε τι έχει επιτευχθεί μέχρι σήμερα. Για παράδειγμα, χρησιμοποιήστε το **Χρώμα Α** εάν η Ωριμότητα που περιγράφεται στο κελί δεν έχει επιτευχθεί κατά τη στιγμή της αξιολόγησης, το **Χρώμα Β** εάν η ωριμότητα έχει επιτευχθεί εν μέρει και το **Χρώμα C** εάν η περιγραφόμενη ωριμότητα έχει επιτευχθεί πλήρως.
- Η ωριμότητα είναι προοδευτική - δεν πρέπει να εφαρμοστεί βαθμολογία ή χρώμα σε ένα κελί, εάν το κελί που προηγείται (αριστερά) έχει μερική ή καθόλου ωριμότητα.
- Αποφύγετε τον υπολογισμό των συνολικών βαθμολογιών (ανά στήλη ή ανά σειρά) καθώς αυτά τα σύνολα είναι παραπλανητικά.

Ανάλυση

- Συζητήστε τα αποτελέσματα για να προσδιορίσετε τα βέλτιστα βήματα για τη βελτίωση της απόδοσης του οργανισμού. Όταν συζητάμε για τη βελτίωση, επιδιώκουμε γενικές βελτιώσεις παρά αριστεία σε μια μεμονωμένη περιοχή..
- Επαναλάβετε την αυτό-αξιολόγηση κάθε 6-12 μήνες για να διαπιστώσετε εάν έχουν επιτευχθεί βελτιώσεις ή εάν απαιτείται διαφορετική προσέγγιση.

Αποποίηση ευθύνης: με βάση τα 5 χρόνια δοκιμών και βελτίωσης, η παραπάνω διαδικασία θα αποδώσει ακριβή και επαναλαμβανόμενα αποτελέσματα. Ωστόσο, το ChangeAgents δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνο για τον τρόπο αποδοχής των αποτελεσμάτων και την ερμηνεία των αποτελεσμάτων. Εάν χρειάζεστε επαγγελματική βοήθεια, παρακαλούμε **επικοινωνήστε μαζί μας** για συμπληρωματικές συμβουλές.

Βασικές Περιοχές ωριμότητας <small>Επίπεδο διακριτότητας 1</small>	α ΑΡΧΙΚΗ (βαθμολογία 0)	β ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΕΝΗ (μέγιστη βαθμολογία 10)	γ ΔΙΕΚΠΕΡΑΙΩΜΕΝΗ (μέγιστη βαθμολογία 20)	δ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΗ (μέγιστη βαθμολογία 30)	ε ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΗ (μέγιστη βαθμολογία 40)
Λογισμικό: εφαρμογές, παραδοτέα και δεδομένα	Η χρήση των εφαρμογών λογισμικού δεν ελέγχεται και δεν ρυθμίζεται. Τα μοντέλα 3D βασίζονται κυρίως στη δημιουργία ακριβών 2D αναπαραστάσεων / παραδοτέων. Η χρήση δεδομένων, η αποθήκευση και οι ανταλλαγές δεν καθορίζονται μέσα στους οργανισμούς ή στις ομάδες έργου. Οι ανταλλαγές αντιμετωπίζουν σοβαρή έλλειψη δια-λειτουργικότητας.	Η χρήση / εισαγωγή λογισμικού μέσα στους οργανισμούς ή στις ομάδες έργου (πολλαπλοί οργανισμοί) είναι ενοποιημένη. Η δημιουργία 2D ή και 3D παραδοτέων βασίζεται σε 3D μοντέλα. Η χρήση δεδομένων, η αποθήκευση και η ανταλλαγή είναι σαφώς καθορισμένα εντός των οργανισμών και των ομάδων έργων. Οι ανταλλαγές διαλειτουργικών δεδομένων είναι προσδιορισμένες και σε προτεραιότητα.	Η επιλογή και χρήση του λογισμικού ελέγχονται και διεκπεραιώνονται σύμφωνα με καθορισμένα παραδοτέα. Τα μοντέλα αποτελούν τη βάση για τις 3D απεικονίσεις, τις 2D αναπαραστάσεις, την ποσοτικοποίηση, τις προδιαγραφές και τις αναλυτικές μελέτες. Η χρήση δεδομένων, η αποθήκευση και οι ανταλλαγές παρακολουθούνται και ελέγχονται. Η ροή δεδομένων είναι τεκμηριωμένη και υπό καλή διαχείριση. Οι ανταλλαγές διαλειτουργικών δεδομένων είναι αποχρεωτικές και παρακολουθούνται στενά.	Η επιλογή και η ανάπτυξη λογισμικού ακολουθούν στρατηγικούς στόχους, όχι μόνο επιχειρησιακές απαιτήσεις. Τα παραδοτέα της μοντελοποίησης είναι καλά συγχρονισμένα μεταξύ των έργων και στενά ενσωματωμένα στις επιχειρηματικές διαδικασίες. Η χρήση, αποθήκευση και ανταλλαγή διαλειτουργικών δεδομένων ρυθμίζονται και εκτελούνται ως μέρος μιας συνολικής στρατηγικής του οργανισμού ή της ομάδας έργου.	Η επιλογή / χρήση εργαλείων λογισμικού επανεξετάζεται συνεχώς με αντικείμενο την αύξηση της παραγωγικότητας και την ευθυγράμμιση με τους στρατηγικούς στόχους. Τα παραδοτέα της μοντελοποίησης αναθεωρούνται / βελτιστοποιούνται κυκλικά ώστε να υπάρχει όφελος από τις νέες λειτουργίες του λογισμικού και τις διαθέσιμες επεκτάσεις. Όλα τα θέματα που σχετίζονται με την αποθήκευση και ανταλλαγή διαλειτουργικών δεδομένων τεκμηριώνονται, ελέγχονται, γίνονται αντικείμενο αναστοχασμού και ενισχύονται εκ των προτέρων.
	βαθμολογία	βαθμολογία	βαθμολογία	βαθμολογία	βαθμολογία
Μηχανήματα υπολογιστών: εξοπλισμός, παραδοτέα και τοποθεσία / κινητικότητα	Ο εξοπλισμός BIM είναι ανεπαρκής- οι προδιαγραφές είναι πολύ χαμηλές ή ανακόλουθες εντός του οργανισμού. Οι αντικαταστάσεις ή αναβαθμίσεις εξοπλισμού αντιμετωπίζονται ως στοιχεία κόστους και εκτελούνται μόνο όταν είναι αναπόφευκτες.	Οι προδιαγραφές εξοπλισμού - κατάλληλες για την παράδοση προϊόντων και υπηρεσιών BIM - καθορίζονται, προϋπολογίζονται και τυποποιούνται σε ολόκληρο τον οργανισμό. Οι αντικαταστάσεις και αναβαθμίσεις του υλικού είναι καλά καθορισμένα στοιχεία κόστους.	Υπάρχει στρατηγική για την διαφανή τεκμηρίωση, διαχείριση και διατήρηση του εξοπλισμού BIM. Οι επενδύσεις στο υλικό είναι καλά στοχευμένες ώστε να βελτιώσουν την κινητικότητα του προσωπικού (όπου χρειάζεται) και να επεκτείνουν την παραγωγικότητα του BIM.	Η ανάπτυξη εξοπλισμού αντιμετωπίζεται ως κινητήριος μηχανισμός του BIM. Οι επενδύσεις σε εξοπλισμό είναι στενά συνδεδεμένες με τα οικονομικά σχέδια, τις επιχειρηματικές στρατηγικές και τους στόχους επιδόσεων.	Ο υπάρχων εξοπλισμός, καθώς και καινοτόμες λύσεις δοκιμάζονται, αναβαθμίζονται και αναπτύσσονται συνεχώς. Ο εξοπλισμός BIM γίνεται μέρος του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος του οργανισμού ή της ομάδας έργου.
	βαθμολογία	βαθμολογία	βαθμολογία	βαθμολογία	βαθμολογία
Δίκτυο: λύσεις, παραδοτέα και έλεγχος ασφάλειας / πρόσβασης	Οι λύσεις δικτύου είναι ανύπαρκτες και επί τούτου. Τα άτομα, οι οργανισμοί (ενοποιημένοι / διατοπικοί) και οι ομάδες έργου χρησιμοποιούν οποιοδήποτε τυχόν εργαλείο για την επικοινωνία και την ανταλλαγή δεδομένων. Οι ενδιαφερόμενοι δεν διαθέτουν τις αναγκαίες υποδομές δικτύου για τη συλλογή, την αποθήκευση και το διαμοιρασμό της γνώσης.	Οι λύσεις δικτύου για την ανταλλαγή πληροφοριών και τον έλεγχο της πρόσβασης είναι προσδιορισμένες εντός και μεταξύ των οργανισμών. Σε επίπεδο έργου, τα ενδιαφερόμενα μέρη προσδιορίζουν τις απαιτήσεις τους για την ανταλλαγή δεδομένων / πληροφοριών. Οι διατοπικές οργανώσεις και ομάδες έργων συνδέονται μέσω συνδέσεων σχετικά χαμηλού εύρους ζώνης.	Οι λύσεις δικτύου για τη συλλογή, την αποθήκευση και το διαμοιρασμό της γνώσης εντός και μεταξύ των οργανισμών υπόκεινται σε καλή διαχείριση μέσω κοινών συστημάτων (π.χ. intranets ή extranets). Τα εργαλεία διαχείρισης περιεχομένου και περιουσιακών στοιχείων αναπτύσσονται για τη ρύθμιση δομημένων και αδόμητων δεδομένων που είναι διαμοιράζονται μέσω συνδέσεων υψηλού εύρους ζώνης.	Οι λύσεις δικτύου επιτρέπουν την ενοποίηση πολλαπλών όψεων της διαδικασίας BIM μέσω της απρόσκοπτης ανταλλαγής δεδομένων, πληροφοριών και γνώσεων σε πραγματικό χρόνο. Οι λύσεις περιλαμβάνουν δίκτυα / πύλες ειδικά για το έργο, τα οποία επιτρέπουν ανταλλαγές 'έντασης δεδομένων' (δια-λειτουργικές ανταλλαγές) μεταξύ των ενδιαφερομένων.	Οι λύσεις δικτύου αξιολογούνται συνεχώς και αντικαθίστανται από τις τελευταίες δοκιμασμένες καινοτόμες λύσεις. Τα δίκτυα διευκολύνουν την απόκτηση, αποθήκευση και διαμοιρασμό γνώσεων μεταξύ όλων των ενδιαφερομένων. Η βελτιστοποίηση των ενοποιημένων δεδομένων, της διαδικασίας και των καναλιών επικοινωνίας είναι αδιάκοπη.
	βαθμολογία	βαθμολογία	βαθμολογία	βαθμολογία	βαθμολογία

Βασικές Περιοχές ωριμότητας <small>Επίπεδο διακρίτητος 1</small>	α ΑΡΧΙΚΗ (βαθμολογία 0)	β ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΕΝΗ (μέγιστη βαθμολογία 10)	γ ΔΙΕΚΠΕΡΑΙΩΜΕΝΗ (μέγιστη βαθμολογία 20)	δ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΗ (μέγιστη βαθμολογία 30)	ε ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΗ (μέγιστη βαθμολογία 40)	
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ με βάση το σύνολο Ικανοτήτων v5.0	Πόροι: Φυσικοί και υποδομή γνώσεων	Το εργασιακό περιβάλλον είτε δεν αναγνωρίζεται ως παράγοντας ικανοποίησης του προσωπικού είτε ενδέχεται να μην ευνοεί την παραγωγικότητα. Η γνώση δεν αναγνωρίζεται ως πλεονέκτημα. Η γνώση BIM συνήθως μοιράζεται άτυπα μεταξύ του προσωπικού (μέσω συμβουλών, τεχνικών και διδαγμάτων).	Το περιβάλλον εργασίας και τα εργαλεία στο χώρο εργασίας αναγνωρίζονται ως παράγοντες που επηρεάζουν τα κίνητρα και την παραγωγικότητα. Ομοίως, η γνώση αναγνωρίζεται ως πλεονέκτημα. οι κοινές γνώσεις συλλέγονται, τεκμηριώνονται και μεταφέρονται έτσι από εννοούμενες σε ρητές.	Το περιβάλλον εργασίας ελέγχεται, τροποποιείται και η διαχείριση των κριτηρίων του είναι τέτοια ώστε να ενισχύει τα κίνητρα, την ικανοποίηση και την παραγωγικότητα του προσωπικού. Επίσης, η τεκμηριωμένη γνώση αποθηκεύεται επαρκώς.	Οι περιβαλλοντικοί παράγοντες ενσωματώνονται στις στρατηγικές απόδοσης. Η γνώση ενσωματώνεται στα οργανωτικά συστήματα. οι αποθηκευμένες γνώσεις καθίστανται προστές και εύκολα ανακτήσιμες.	Οι φυσικοί παράγοντες του εργασιακού χώρου επανεξετάζονται συνεχώς για να εξασφαλίσουν την ικανοποίηση του προσωπικού και ένα περιβάλλον που να ευνοεί την παραγωγικότητα. Ομοίως, οι δομές γνώσης που ευθύνονται για την απόκτηση, την αναπαράσταση και τη διάδοση, επανεξετάζονται συστηματικά και ενισχύονται.
	Δραστηριότητες και μεθοδολογία εργασίας: Γνώση, δεξιότητες, εμπειρία, ρόλοι και σχετική δυναμική	Υπάρχει απουσία καθορισμένων διαδικασιών· οι ρόλοι είναι διαφορετικοί και οι δομές / δυναμικές της ομάδας είναι αντιφατικές. Η απόδοση είναι μη προβλέψιμη και η παραγωγικότητα εξαρτάται από τον ηρωισμό του κάθε ατόμου. Ευνοείται μια νοοτροπία της «παράκαμψης του συστήματος».	Οι ρόλοι BIM καθορίζονται ανεπίσημα και οι ομάδες διαμορφώνονται ανάλογα. Κάθε έργο BIM σχεδιάζεται ανεξάρτητα. Η επάρκεια BIM εντοπίζεται και γίνεται στόχος. Ο «ηρωισμός» ως προς το BIM εξασθενεί καθώς αυξάνεται η επάρκεια, αλλά η παραγωγικότητα εξακολουθεί να είναι απρόβλεπτη.	Η συνεργασία στο πλαίσιο των οργανισμών αυξάνεται καθώς διατίθενται εργαλεία επικοινωνίας μεταξύ των έργων. Η ροή πληροφοριών σταθεροποιείται. Οι ρόλοι BIM είναι ορατοί και οι στόχοι επιτυγχάνονται πιο σταθερά.	Οι ρόλοι BIM και οι στόχοι επάρκειας ενσωματώνονται εντός του οργανισμού. Οι παραδοσιακές ομάδες αντικαθίστανται από προσανατολισμένες σε BIM, καθώς οι νέες διαδικασίες αποτελούν μέρος της κουλτούρας του οργανισμού / ομάδας έργου. Η παραγωγικότητα είναι πλέον συνεπής και προβλέψιμη.	Οι στόχοι επάρκειας BIM αναβαθμίζονται συνεχώς ώστε να αντιστοιχούν στις τεχνολογικές εξελίξεις και να ευθυγραμμίζονται με τους οργανωτικούς στόχους. Οι πρακτικές σε σχέση με το ανθρώπινο δυναμικό αναθεωρούνται εκ των προτέρων ώστε να εξασφαλίσουν τις ανάγκες διανοητικού κεφαλαίου των επιχειρήσεων.
	Προϊόντα και υπηρεσίες: Προδιαγραφή, διαφοροποίηση και R&D	Τα παραδοτέα μοντέλα 3D (ως προϊόντα BIM) υποφέρον από πολύ υψηλά, πολύ χαμηλά ή ασυνεπή επίπεδα λεπτομέρειας.	Μια "δήλωση που καθορίζει την ανάλυση αντικειμένων του 3D μοντέλου" είναι διαθέσιμη.	Υιοθέτηση προδιαγραφών προϊόντος / υπηρεσίας παρόμοιων με τις Προδιαγραφές Εξέλιξης Μοντέλου, τα «επίπεδα πληροφοριών» BIPS ή παρόμοιες.	Τα προϊόντα και οι υπηρεσίες καθορίζονται και διαφοροποιούνται σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Εξέλιξης Μοντέλου ή παρόμοιες.	Τα προϊόντα και οι υπηρεσίες BIM αξιολογούνται συνεχώς, κύκλοι ανατροφοδότησης προάγουν τη συνεχή βελτίωση.
	Καθοδήγηση και διαχείριση: Οργανωτικά, στρατηγικά, διαχειριστικά και επικοινωνιακά χαρακτηριστικά: καινοτομία και ανανέωση	Οι ανώτεροι προϊστάμενοι / διαχειριστές έχουν διαφορετικά μεταξύ τους οράματα σχετικά με το BIM. Η υλοποίηση του BIM (σύμφωνα με τις απαιτήσεις των Σταδίων BIM) διεξάγεται χωρίς στρατηγική καθοδήγηση. Σε αυτό το επίπεδο της ωριμότητας, το BIM αντιμετωπίζεται ως τεχνολογικό ρεύμα. η καινοτομία δεν αναγνωρίζεται ως ανεξάρτητη αξία και οι επιχειρηματικές ευκαιρίες που απορρέουν από το BIM δεν αναγνωρίζονται.	Οι ανώτεροι προϊστάμενοι / διαχειριστές υιοθετούν ένα κοινό όραμα για το BIM. Η στρατηγική υλοποίησης του BIM στερείται λεπτομερών στοιχείων. Το BIM αντιμετωπίζεται ως τεχνολογικό ρεύμα που αλλάζει την διαδικασία. Οι καινοτομίες προϊόντων και διαδικασιών αναγνωρίζονται: οι επιχειρηματικές ευκαιρίες που προκύπτουν από το BIM εντοπίζονται αλλά δεν αξιοποιούνται.	Το όραμα για την εφαρμογή του BIM γνωστοποιείται και γίνεται κατανοητό από το μεγαλύτερο μέρος του προσωπικού. Η στρατηγική εφαρμογής του BIM συνοδεύεται από λεπτομερή σχέδια δράσης και από καθεστώς παρακολούθησης. Το BIM αναγνωρίζεται ως μια σειρά αλλαγών τεχνολογίας, διαδικασιών και πολιτικής που πρέπει να αντιμετωπιστούν χωρίς να παρεμποδιστεί η καινοτομία. Οι επιχειρηματικές ευκαιρίες που προκύπτουν από το BIM αναγνωρίζονται και χρησιμοποιούνται στις προσπάθειες μάρκετινγκ.	Το όραμα μεταξύ του προσωπικού του οργανισμού ή/και των εταιρών του έργου είναι κοινό. Η εφαρμογή του BIM, οι απαιτήσεις της και η καινοτομία της διαδικασίας / προϊόντος ενσωματώνονται στα οργανωτικά, στρατηγικά, διαχειριστικά και επικοινωνιακά κανάλια. Οι επιχειρηματικές ευκαιρίες που προκύπτουν από το BIM αποτελούν μέρος του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος της ομάδας, του οργανισμού ή της ομάδας έργου και χρησιμοποιούνται για την προσέλκυση και τη διατήρηση πελατών.	Τα ενδιαφερόμενα μέρη έχουν ενσωματώσει το όραμα BIM και το επιτυγχάνουν ενεργά. Η στρατηγική εφαρμογής του BIM και οι επιπτώσεις της στα οργανωτικά μοντέλα επανεξετάζονται συνεχώς και επανευθυγραμμίζονται με άλλες στρατηγικές. Εάν απαιτούνται τροποποιήσεις εφαρμόζονται προληπτικά. Οι καινοτόμες λύσεις προϊόντων / διαδικασιών και οι επιχειρηματικές ευκαιρίες αναζητούνται και ακολουθούνται αδιάκοπα.

Βασικές Περιοχές ωριμότητας <small>Επίπεδο διακρίτητος 1</small>	α ΑΡΧΙΚΗ (βαθμολογία 0)	β ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΕΝΗ (μέγιστη βαθμολογία 10)	γ ΔΙΕΚΠΕΡΑΙΩΜΕΝΗ (μέγιστη βαθμολογία 20)	δ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΗ (μέγιστη βαθμολογία 30)	ε ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΗ (μέγιστη βαθμολογία 40)	
ΠΟΛΙΤΙΚΗ με βάση το σύνολο Ικανοτήτων v5.0	Προπαρασκευαστική: έρευνα, εκπαιδευτικά / επιμορφωτικά προγράμματα και παραδοτέα	Πολύ λίγη ή καθόλου εκπαίδευση διαθέσιμη στο προσωπικό BIM. Τα μέσα εκπαίδευσης / κατάρτισης δεν είναι κατάλληλα για την επίτευξη των επιδιωκόμενων αποτελεσμάτων.	Οι απαιτήσεις κατάρτισης ορίζονται και συνήθως παρέχονται μόνο όταν απαιτείται. Τα μέσα εκπαίδευσης ποικίλλουν επιτρέποντας ευελιξία στην παράδοση περιεχομένου.	Η διαχείριση των απαιτήσεων κατάρτισης είναι τέτοια ώστε να τηρούνται οι προκαθορισμένοι ευρείς στόχοι ικανοτήτων και επιδόσεων. Τα εκπαιδευτικά μέσα είναι προσαρμοσμένα ώστε να ταιριάζουν στους εκπαιδευόμενους και να επιτυγχάνονται οι στόχοι μάθησης με οικονομικά αποδοτικό τρόπο.	Η κατάρτιση ενσωματώνεται στις οργανωτικές στρατηγικές και τους στόχους απόδοσης. Η κατάρτιση βασίζεται συνήθως στους ρόλους του προσωπικού και στους αντίστοιχους στόχους επάρκειας. Τα εκπαιδευτικά μέσα ενσωματώνονται στα κανάλια γνώσης και επικοινωνίας.	
	Κανονισμοί: κώδικες, κανονισμοί, πρότυπα, ταξινόμικές, κατευθυντήριες αρχές και σημεία αναφοράς	Δεν υπάρχουν κατευθυντήριες αρχές BIM, πρωτόκολλα τεκμηρίωσης ή πρότυπα μοντελοποίησης. Υπάρχει έλλειψη προτύπων τεκμηρίωσης και μοντελοποίησης. Υπάρχει άτυπος ή καθόλου σχεδιασμός ελέγχου ποιότητας, είτε για τα τρισδιάστατα μοντέλα είτε για την τεκμηρίωση. Δεν υπάρχουν σημεία αναφοράς σχετικά με την απόδοση διαδικασιών, προϊόντων ή υπηρεσιών.	Υπάρχουν βασικές κατευθυντήριες αρχές BIM (π.χ. εγχειρίδιο εκπαίδευσης και πρότυπα παράδοσης BIM). Τα πρότυπα μοντελοποίησης και τεκμηρίωσης ορίζονται σαφώς σύμφωνα με τα αποδεκτά από την αγορά πρότυπα. Οι στόχοι ποιότητας και οι δείκτες απόδοσης καθορίζονται.	Υπάρχουν λεπτομερείς κατευθυντήριες αρχές BIM (εκπαίδευση, πρότυπα, ροή εργασίας, εξαιρέσεις κλπ.). Η μοντελοποίηση, η αναπαράσταση, η ποσοτικοποίηση, οι προδιαγραφές και οι αναλυτικές ιδιότητες των τρισδιάστατων μοντέλων διεξάγεται μέσω λεπτομερών προτύπων μοντελοποίησης και σχεδιασμού ποιότητας. Η απόδοση έναντι των σημείων αναφοράς παρακολουθείται και ελέγχεται στενά.	Οι κατευθυντήριες αρχές BIM ενσωματώνονται στις γενικές πολιτικές και επιχειρηματικές στρατηγικές. Τα πρότυπα BIM και τα κριτήρια απόδοσης ενσωματώνονται στα συστήματα διαχείρισης της ποιότητας και βελτίωσης της απόδοσης.	Οι κατευθυντήριες αρχές BIM βελτιώνονται συνεχώς και εκ των προτέρων ώστε να αντανακλούν τα διδάγματα και τις βέλτιστες πρακτικές του κλάδου. Η βελτίωση της ποιότητας και η τήρηση των κανονισμών και κωδικών ευθυγραμμίζονται και βελτιώνονται συνεχώς. Τα σημεία αναφοράς επανεξετάζονται επανειλημμένα για να εξασφαλίσουν την βέλτιστη δυνατή ποιότητα στις διαδικασίες, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες.
	Συμβατική: ευθύνες, ανταμοιβές και κατανομές κινδύνου	Εξάρτηση από τις προ BIM συμβατικές διευθετήσεις. Οι κίνδυνοι που σχετίζονται με τη συνεργασία βάσει των μοντέλων δεν αναγνωρίζονται ή αγνοούνται.	Οι απαιτήσεις BIM αναγνωρίζονται. "Διατίθενται εκθέσεις που καθορίζουν την ευθύνη κάθε ενδιαφερόμενου όσον αφορά τη διαχείριση πληροφοριών".	Υπάρχει ένας μηχανισμός για τη διαχείριση της κοινής πνευματικής ιδιοκτησίας BIM, της εμπιστευτικότητας, της ευθύνης και ενός συστήματος επίλυσης διενέξεων BIM.	Ο οργανισμός ευθυγραμμίζεται μέσω της εμπιστοσύνης και της αμοιβαίας εξάρτησης πέρα από συμβατικά εμπόδια.	Οι ευθύνες, οι κίνδυνοι και τα οφέλη επανεξετάζονται συνεχώς και επενευθυγραμμίζονται με τις προσπάθειες. Τα μοντέλα των συμβάσεων τροποποιούνται ώστε να επιτευχθούν βέλτιστες πρακτικές και υψηλότερη αξία για όλους τους ενδιαφερόμενους.
ΣΤΑΔΙΟ 1 Μοντελοποίηση βασισμένη σε αντικείμενα: Μονό-επιστημονική χρήση εντός μιας φάσης του κύκλου ζωής του Έργου	Εφαρμογή ενός εργαλείου βασισμένου σε αντικείμενα. Δεν έχουν προσδιοριστεί αλλαγές διαδικασίας ή πολιτικής που να συνοδεύουν αυτήν την εφαρμογή.	Τα πιλοτικά έργα ολοκληρώνονται. Η διαδικασία BIM και οι απαιτήσεις πολιτικής προσδιορίζονται. Προετοιμάζεται η στρατηγική υλοποίησης και ο λεπτομερής σχεδιασμός.	Οι διαδικασίες και οι πολιτικές BIM προωθούνται, τυποποιούνται και ελέγχονται.	Οι τεχνολογίες, οι διαδικασίες και οι πολιτικές BIM ενσωματώνονται στις οργανωτικές στρατηγικές και ευθυγραμμίζονται με τους επιχειρηματικούς στόχους.	Οι τεχνολογίες, οι διαδικασίες και οι πολιτικές BIM επανεξετάζονται συνεχώς ώστε να υπάρχει όφελος από την καινοτομία και να επιτευχθούν υψηλότεροι στόχοι επιδόσεων.	
	βαθμολογία	βαθμολογία	βαθμολογία	βαθμολογία	βαθμολογία	

Βασικές Περιοχές ωριμότητας <small>Επίπεδο διακρίτητες 1</small>		α ΑΡΧΙΚΗ (βαθμολογία 0)	β ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΕΝΗ (μέγιστη βαθμολογία 10)	γ ΔΙΕΚΠΕΡΑΙΩΜΕΝΗ (μέγιστη βαθμολογία 20)	δ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΗ (μέγιστη βαθμολογία 30)	ε ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΗ (μέγιστη βαθμολογία 40)
ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΚΛΙΜΑΚΑ	ΣΤΑΔΙΟ 2 Συνεργασία βασισμένη σε μοντέλα: πολύ-επιστημονική, γρήγορη ανταλλαγή μοντέλων	Κατά περίπτωση συνεργασία BIM. εσωτερικές δυνατότητες συνεργασίας ασύμβατες με τους εταίρους του έργου. Η εμπιστοσύνη και ο σεβασμός μεταξύ των συμμετεχόντων στο έργο ενδέχεται να μην υπάρχουν.	Ενιαία, καλά καθορισμένη αλλά εκ των υστέρων συνεργασία BIM. Υπάρχουν αναγνωρίσιμα σημάδια αμοιβαίας εμπιστοσύνης και σεβασμού μεταξύ των συμμετεχόντων στο πρόγραμμα.	Πολλαπλή εκ των προτέρων συνεργασία; τα πρωτόκολλα είναι καλά τεκμηριωμένα και υπό διαχείριση. Υπάρχει αμοιβαία εμπιστοσύνη, σεβασμός και κατανομή των κινδύνων και των ανταμοιβών μεταξύ των συμμετεχόντων στο έργο.	Η πολλαπλή συνεργασία διαχέεται προς τα κάτω. Αυτό χαρακτηρίζεται από τη συμμετοχή βασικών συμμετεχόντων κατά τη διάρκεια των πρώιμων φάσεων του κύκλου ζωής των έργων.	Η ομάδα πολλαπλής συνεργασίας έχει συμπεριλάβει όλους τους βασικούς παίκτες σε ένα περιβάλλον που χαρακτηρίζεται από καλή θέληση, εμπιστοσύνη και σεβασμό.
	βαθμολογία	βαθμολογία	βαθμολογία	βαθμολογία	βαθμολογία	βαθμολογία
	ΣΤΑΔΙΟ 3 Ολοκλήρωση βασισμένη σε δίκτυο: ταυτόχρονη διεπιστημονική ανταλλαγή μοντέλων nD καθ' όλες τις φάσεις του κύκλου ζωής του έργου	Τα ολοκληρωμένα μοντέλα παράγονται από ένα περιορισμένο σύνολο φορέων του έργου - πιθανώς πίσω από τα εταιρικά τείχη προστασίας. Η ολοκλήρωση πραγματοποιείται με ελάχιστους ή μη προκαθορισμένους οδηγούς διαδικασίας, πρότυπα ή πρωτόκολλα ανταλλαγής. Δεν υπάρχει επίσημος διαχωρισμός των ρόλων και των ευθυνών των ενδιαφερομένων.	Τα ολοκληρωμένα μοντέλα παράγονται από ένα μεγάλο υποσύνολο φορέων του έργου. Η ολοκλήρωση ακολουθεί τους προκαθορισμένους οδηγούς διαδικασίας, τα πρότυπα και τα πρωτόκολλα ανταλλαγής. Οι ευθύνες επιμερίζονται και οι κίνδυνοι μετριάζονται μέσω συμβατικών μέσων.	Τα ολοκληρωμένα μοντέλα (ή τμήματά τους) δημιουργούνται και υπόκεινται σε διαχείριση από τους περισσότερους ενδιαφερόμενους φορείς του έργου. Οι ευθύνες είναι σαφείς μέσα στις προσωρινές κοινοπραξίες των έργων ή στις μακροπρόθεσμες συμπράξεις. Οι κίνδυνοι και οι ανταμοιβές είναι αντικείμενα ενεργής διαχείρισης και επιμερισμού.	Η παραγωγή και η διαχείριση των ολοκληρωμένων μοντέλων διεξάγεται από όλους τους βασικούς εμπλεκόμενους φορείς του έργου. Η βασισμένη σε δίκτυο ολοκλήρωση είναι ο κανόνας και η εστίαση δεν αφορά πλέον στον τρόπο ολοκλήρωσης μοντέλων / ροών εργασιών, αλλά στην εκ των προτέρων ανίχνευση και αντιμετώπιση αποκλίσεων στην τεχνολογία, τις διαδικασίες και τις πολιτικές.	Η ολοκλήρωση των μοντέλων και των ροών εργασίας επανεξετάζεται και βελτιστοποιείται συνεχώς. Η νέα αποτελεσματικότητα, τα παραδοτέα και η ευθυγράμμιση επιδιώκονται ενεργά από μια σφιχτά δεμένη διεπιστημονική ομάδα έργου. Στα ολοκληρωμένα μοντέλα συμβάλλουν πολλοί φορείς της αλυσίδας εφοδιασμού των κατασκευών..
	βαθμολογία	βαθμολογία	βαθμολογία	βαθμολογία	βαθμολογία	βαθμολογία
	ΜΙΚΡΟ- Οργανισμοί: δυναμική και παραδοτέα BIM	Η καθοδήγηση του BIM είναι ανύπαρκτη. Η εφαρμογή εξαρτάται από τους τεχνολογικά πρωτοπόρους συντελεστές.	Η καθοδήγηση του BIM είναι επίσημη, καθορίζονται διαφορετικοί ρόλοι στο πλαίσιο της διαδικασίας εφαρμογής.	Οι προκαθορισμένοι BIM ρόλοι αλληλοσυμπληρώνονται κατά τη διαχείριση της διαδικασίας εφαρμογής.	Οι ρόλοι BIM ενσωματώνονται στις διευθυντικές δομές του οργανισμού.	Η καθοδήγηση του BIM μεταλλάσσεται συνεχώς ώστε να επιτρέψει νέες τεχνολογίες, διαδικασίες και παραδοτέα προϊόντα.
βαθμολογία	βαθμολογία	βαθμολογία	βαθμολογία	βαθμολογία	βαθμολογία	
MESO Ομάδες έργου: (πολλαπλοί οργανισμοί): δυναμική μεταξύ των οργανισμών και παραδοτέα BIM	Κάθε έργο εκτελείται ανεξάρτητα. Δεν υπάρχει συμφωνία για συνεργασία μεταξύ των ενδιαφερομένων εκτός του τρέχοντος κοινού έργου τους.	Τα ενδιαφερόμενα μέρη σκέφτονται πέρα από το συγκεκριμένο έργο. Τα πρωτόκολλα συνεργασίας μεταξύ των ενδιαφερομένων φορέων του έργου ορίζονται και τεκμηριώνονται.	Η διαχείριση της συνεργασίας μεταξύ πολλαπλών οργανισμών για διάφορα έργα διεξάγεται μέσω προσωρινών συνεργασιών μεταξύ των ενδιαφερομένων.	Τα συνεργατικά έργα πραγματοποιούνται από διεπιστημονικούς οργανισμούς ή διεπιστημονικές ομάδες έργων: μια συνεργασία πολλών βασικών ενδιαφερομένων.	Τα συνεργατικά έργα υλοποιούνται από αυτο-βελτιούμενες διεπιστημονικές ομάδες έργων που περιλαμβάνουν το μεγαλύτερο μέρος των ενδιαφερομένων.	
βαθμολογία	βαθμολογία	βαθμολογία	βαθμολογία	βαθμολογία	βαθμολογία	
MACRO Αγορές: Δυναμική και παραδοτέα BIM (εφαρμόστε αυτό το θέμα μόνο εάν υπάρχει βοήθεια από εκπαιδευμένο αξιολογητή)	Πολύ λίγα αντικείμενα BIM παραγόμενα από προμηθευτές (οιονεί προϊόντα και υλικά που αντιπροσωπεύουν τα φυσικά). Τα περισσότερα αντικείμενα προετοιμάζονται από προγραμματιστές λογισμικού και τελικούς χρήστες.	Τα αντικείμενα BIM που παράγονται από προμηθευτές καθίστανται όλο και περισσότερο διαθέσιμα καθώς οι κατασκευαστές / προμηθευτές αναγνωρίζουν τα επιχειρηματικά οφέλη.	Τα αντικείμενα BIM διατίθενται μέσω κεντρικών χώρων αποθήκευσης υψηλής προσβασιμότητας / δυνατότητας αναζήτησης. Τα αντικείμενα δεν συνδέονται διαδραστικά με τις βάσεις δεδομένων των προμηθευτών.	Η πρόσβαση στις βιβλιοθήκες αντικείμενων ενσωματώνεται στο λογισμικό BIM. Τα αντικείμενα συνδέονται διαδραστικά με πηγές βάσεων δεδομένων (για την τιμή, τη διαθεσιμότητα κλπ.).	Δυναμική και πολλαπλών χρήσεων παραγωγή και ανταλλαγή των αντικείμενων BIM (οιονεί προϊόντα και υλικά) μεταξύ όλων των ενδιαφερομένων μερών μέσω κεντρικών ή δικτυωμένων χώρων αποθήκευσης.	
βαθμολογία	βαθμολογία	βαθμολογία	βαθμολογία	βαθμολογία	βαθμολογία	

IV. Μεταφράσεις

Το έγγραφο αυτό κυκλοφόρησε στην αγγλική γλώσσα στις 7 Ιουλίου 2016 και θα μεταφραστεί σε διάφορες γλώσσες μέσω των γενναιόδωρων συνεισφορών των συνεργατών της **BIMe Knowledge Affiliates**. Οι ενημερωμένες εκδόσεις αυτού του εγγράφου και άλλων εγγράφων της Πρωτοβουλίας BIMe μπορούν να μεταφορτωθούν από το BIMexcellence.org (τέλη 2016), το BIMframework.info και από τον αντίστοιχο δικτυακό τόπο της θυγατρικής.



BIMDesignHub

Η μετάφραση έγινε από την Νικολέτα Παναγιωτίδου, Αρχιτέκτων MSc, από το BIM_Design_Hub.

Το έγγραφο αναθεωρήθηκε από την Ευαγγελία Πέππα, Δρ. Αρχιτέκτονα μηχανικό ΕΜΠ, (ΠΑΔΑ).

V. Άδεια Χρήσης

Η άδεια χορηγείται σε όποιον επιθυμεί να χρησιμοποιήσει αυτό το έγγραφο για αυτό-αξιολόγηση, έρευνα, εκπαίδευση και παρόμοιες μη εμπορικές δραστηριότητες με την άδεια χρήσης **Αναφορά Δημιουργού - Μη Εμπορική Χρήση - Παρόμοια Διανομή 3.0 Μη εισαγόμενο (CC BY-NC-SA 3.0)** ([περισσότερες πληροφορίες](#)). Τα άτομα ή οι οργανισμοί που επιθυμούν να χρησιμοποιήσουν αυτό το έγγραφο ή οποιοδήποτε από τα περιεχόμενά του για να εκτιμήσουν άλλους ή για να προσφέρουν οποιοσδήποτε υπηρεσίες θα χρειαστούν άδεια από την ChangeAgents AEC. Για περισσότερες πληροφορίες, παρακαλούμε επικοινωνήστε με <mailto:info@changeagent.com.au>.

VI. Αλλαγή Καταγραφής

ΕΚΔΟΣΗ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
1.0	Νοε 2010	Δημοσίευση Μητρώου Κεφάλαιο αξιολογημένο από ομότιμους: http://bit.ly/BIMPaperA3/
1.1	Φεβ 2011 -Ιουν 2016	Το Μητρώο έγινε διαθέσιμο στο διαδίκτυο μέσω εργαστηρίων
1.22	Ιουλ 2016	Το Μητρώο αναδιαμορφώθηκε και εκδόθηκε στο πλαίσιο της Πρωτοβουλίας BIMe
1.23	Σεπτ 2019	Ολοκλήρωση μετάφρασης Μητρώου
1.24	Σεπτ 2019	Διόρθωση μικρών τυπογραφικών λαθών

VII. Πληροφορίες επαφής

Εάν βρήκατε αυτό το έγγραφο ωφέλιμο και επιθυμείτε να συμβάλλετε στην **Πρωτοβουλία BIMe**, επικοινωνήστε με τον Bilal Succar (bsuccar@changeagents.com.au | +61 412 556 671). Μπορείτε επίσης να ακολουθήσετε τα νέα και τα έγγραφα της Πρωτοβουλίας BIMe στο Twitter ([@bimexcellence](#)), [Facebook](#), και στο [LinkedIn](#). Ευχαριστώ.