

Το Σχεδιαστικό Εργαστήριο ως μέθοδος εξ αποστάσεως διδασκαλίας της σχεδίασης

Π. Φώταρης, Ε. Μαυρομάτη

Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Σχολή Εφαρμοσμένων Τεχνών, pfotaris@hotmail.com, mavrommati@eap.gr

Περίληψη

Η διδασκαλία με τη μορφή σχεδιαστικού εργαστηρίου αποτελεί τη δημοφιλέστερη μέθοδο διδασκαλίας του σχεδιασμού σε ακαδημαϊκό επίπεδο: αποφεύγει την ξεκάθαρη διάκριση μεταξύ θεωρητικής γνώσης και πρακτικών ικανοτήτων, προτρέποντας τους σπουδαστές να κατακτήσουν τη γνώση βάσει των εμπειριών που αποκτούν από κάθε εργαστηριακή δραστηριότητα και να αξιοποιήσουν την ψυχοκινητική τους τεχνογνωσία σε καλλιτεχνική έκφραση. Προάγει την ελευθερία πειραματισμού, εξερεύνησης, ανακάλυψης και σύνθεσης, ενώ δίνει ιδιαίτερη έμφαση στη συνεργασία και την ομότιμη μάθηση. Παρόμοια φιλοσοφία ακολουθεί το εικονικό σχεδιαστικό εργαστήριο (Virtual Design Studio ή VDS), μια μορφή εργαστηρίου που χρησιμοποιεί τις ΤΠΕ για τις ανάγκες της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης. Στην παρούσα εργασία γίνεται μια συγκριτική μελέτη της διδασκαλίας του κλασικού και του εικονικού σχεδιαστικού εργαστηρίου. Πιο συγκεκριμένα, εντοπίζονται οι αρχές, τα χαρακτηριστικά, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά τους με στόχο την αξιοποίηση του εικονικού σχεδιαστικού εργαστηρίου στην Εξ' Αποστάσεως Εκπαίδευση.

Λέξεις-κλειδιά: καλλιτεχνικό/σχεδιαστικό εργαστήριο, εξ αποστάσεως εκπαίδευση, virtual design studio

1. Σχεδιαστικό εργαστήριο: θεωρίες μάθησης και διαδικασία

Η διδασκαλία σχεδίασης μέσω σχεδιαστικού εργαστηρίου (design studio) έχει καθιερωθεί ως η βασική μέθοδος εκπαίδευσης σχεδιασμού στις σχολές Καλών και Εφαρμοσμένων Τεχνών, Αρχιτεκτονικής και Βιομηχανικού Σχεδιασμού από το 1940 (Chen & You, 2010; Schön, 1988). Το design studio στη σύγχρονη μορφή του υιοθετεί σε μεγάλο βαθμό τις παιδαγωγικές αρχές του Bauhaus, οι οποίες αν και άρχισαν να εφαρμόζονται λίγο πριν τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, ωστόσο βασίστηκαν σε παλαιότερες εκπαιδευτικές μεθόδους που ξεκίνησαν από τις μεσαιωνικές συντεχνίες και εξελίχθηκαν μέσω διάφορων κινήματων (π.χ. Arts and Crafts) κατά τη διάρκεια του 19^{ου} αιώνα. Η σύγχρονη διδασκαλία του design studio διαφέρει από την τυπική τάξη τόσο σε επίπεδο διδασκαλίας όσο και σε επίπεδο διάταξης του μαθησιακού περιβάλλοντος. Το εργαστήριο αποτελεί μια αρένα παραγωγής και προσωπικών συζητήσεων, με τον χώρο του να περιλαμβάνει διάφορα απαραίτητα υλικά και εργαλεία, σχεδιαστήρια ή πάγκους εργασίας, σκαμπό, καβαλέτα, χαρτιά, εικόνες, μοντέλα, βιβλιοθήκες, εποπτικά μέσα κ.ά. (Brocato, 2009). Εκεί οι σπουδαστές δημιουργούν και εκθέτουν τα έργα τους, ενώ περνούν ένα μεγάλο μέρος του χρόνου τους συζητώντας μεταξύ τους. Αυτή η επικοινωνία και συνεργασία είναι

η κύρια διαφορά που διακρίνει το συγκεκριμένο περιβάλλον από μια αίθουσα διδασκαλίας ή ένα αμφιθέατρο.

Το design studio βασίζεται στην αλληλεπίδραση της εσωτερικής γνώσης του σπουδαστή με το προσφερόμενο προς εκμάθηση υλικό (Maher, Simoff & Cicognani, 2002), αποφεύγοντας την ξεκάθαρη διάκριση μεταξύ θεωρητικής γνώσης και πρακτικών ικανοτήτων. Οι εκπαιδευόμενοι μαθαίνουν τη διαδικασία σχεδιασμού βιώνοντάς την, με τους εκπαιδευτές να παρακολουθούν την πρόοδό τους επιτόπου κάνοντάς τους παράλληλα παρατηρήσεις που επιτρέπουν την ανάλυση και εξέλιξη των αποτελεσμάτων εκμάθησης. Επειδή δεν υπάρχει μια «απόλυτη» μεθοδολογία διδασκαλίας, το design studio χαρακτηρίζεται ως «εγγενώς δυναμικό, μια σύγκλιση της αυθόρμητης δράσης και της γνώσης προσαρμοσμένη στις μεταβαλλόμενες καταστάσεις» (Wojtowicz, Seebohm, & Wright, 2001). Ακολουθεί έναν συνδυασμό εποικοδομητικής θεωρίας μάθησης (Piaget, 1954; Von Glaserfeld, 1989) και κοινωνικοπολιτισμικών θεωριών (π.χ. ανακαλυπτική μάθηση, κοινωνικοπολιτισμική θεωρία του Vygotsky, θεωρία της δραστηριότητας). Οι τελευταίες υποστηρίζουν ότι η μάθηση δεν αποτελεί μια ατομική λειτουργία της ανθρώπινης νόησης αλλά περιλαμβάνει μια διαδικασία συμμετοχής σε «κοινότητες πράξης» ή «μάθησης» (Βρασίδης, Ζεμπύλας & Πέτρου, 2005), είτε πραγματικές, είτε εικονικές (Palloff & Pratt, 1999). Η γνώση προσδιορίζεται από το πλαίσιο μέσα στο οποίο πραγματώνεται, οι γνώσεις της κοινότητας είναι πιο εκτεταμένες από αυτές του ατόμου, ενώ κάθε μέλος της κοινότητας μπορεί να συμβάλει στη γνωστική ανάπτυξη της ομάδας (Κόμης, 2001). Ο εκπαιδευτής παρέχει ένα πλούσιο μαθησιακό περιβάλλον στον σπουδαστή βοηθώντας τον να αυτό-αναπτυχθεί, όπως πρεσβεύει ο Piaget, ως ενεργός διαμεσολαβητής των κοινωνικών-πολιτισμικών νοημάτων που διαπραγματεύονται, ενώ ταυτόχρονα τον βοηθά να εσωτερικεύσει όλα αυτά που υποστηρίζουν την ανάπτυξή του (Ράπτης & Ράπτη, 2007).

Η διδασκαλία σε περιβάλλον εργαστηρίου επιτρέπει στους σπουδαστές να εξασκήσουν τις τεχνικές και κοινωνικές τους δεξιότητες, να κατανοήσουν τους μηχανισμούς της μάθησης και να κατακτήσουν τη γνώση βάσει των εμπειριών που αποκτούν από κάθε εργαστηριακή δραστηριότητα στην οποία εμπλέκονται (Hetland et al., 2007). Μέσα από τη διερευνητική και συνεργατική μάθηση, οι σπουδαστές εστιάζουν την προσοχή τους σε ιδέες και έννοιες και επικυρώνουν τα πορίσματά τους για τον κόσμο με την ανάληψη και την περάτωση δραστηριοτήτων και συνθετικών εργασιών που τους παροτρύνουν στην ενεργό συμμετοχή. Σε κάθε στάδιο της δραστηριότητάς τους θα πρέπει να επιβεβαιώνουν και να ελέγχουν συνεχώς τις υποθέσεις τους, τις επιλογές τους και τα συμπεράσματά τους. Το design studio ωθεί τους σπουδαστές να μετατρέψουν τις νοητικές τους λειτουργίες και τις πληροφορίες που λαμβάνουν σε παραστατικό περιεχόμενο και να αξιοποιήσουν την ψυχοκινητική τους τεχνογνωσία σε καλλιτεχνική έκφραση. Υπάρχει ελευθερία πειραματισμού, εξερεύνησης, ανακάλυψης και σύνθεσης, με τον εκπαιδευτή να διευκολύνει τη μάθηση παρέχοντας κάποιες λύσεις και εναλλακτικές προτάσεις.

Ένα από τα βασικότερα χαρακτηριστικά της διδασκαλίας του design studio είναι η

συνεργασία μεταξύ των σπουδαστών. Η συνεργατική μάθηση, συγκρινόμενη με ατομικά και ανταγωνιστικά μαθησιακά σενάρια, φέρνει τους σπουδαστές σε ένα υψηλότερο επίπεδο επίτευξης, τους προσφέρει γνωστικά πλεονεκτήματα και αυξάνει τις ικανότητές τους για επίλυση προβλημάτων (Kvan, 2001). Επιπλέον διαδραματίζει θετικό ρόλο στην ενίσχυση του πνεύματος ομαδικής εργασίας και της επικοινωνίας, χαρακτηριστικά που είναι πολύτιμα για το επάγγελμα του σχεδιαστή (Cuff, 1991), ενώ παράλληλα ευνοεί την ομότιμη συνεργατική μάθηση (peer learning), κατά την οποία κάθε σπουδαστής συμβάλλει με την προσωπική του εμπειρία, προοπτική, διορατικότητα, πληροφορία, δεξιότητα και συμπεριφορά στην βελτίωση των μαθησιακών επιτεύξεων της υπόλοιπης τάξης (Dillenbourg, 1999).

Ο εκπαιδευτής στο design studio έχει τον ρόλο του υποστηρικτή, συμβούλου και πνευματικού καθοδηγητή (Austerlitz & Sachs, 2006; Schön, 1988). Βασιζόμενος κυρίως στις εμπειρίες του, καθοδηγεί τους σπουδαστές κατά την επίλυση ενός σχεδιαστικού προβλήματος μέσω της ανάπτυξης συγκεκριμένων στρατηγικών και της παροχής εναλλακτικών λύσεων και προτάσεων. Επιπλέον, ενεργοποιεί τη δημιουργικότητά τους μέσω της αξιολόγησης και της άσκησης κριτικής επί των σχεδίων τους (Kvan, 2001). Η κριτική έχει την μορφή εξατομικευμένου διαλόγου και παρέχει πολύτιμη στήριξη στους σπουδαστές, καθώς τους βοηθά να κατανοήσουν βαθύτερα τις λεπτομέρειες του προβλήματος, να εφαρμόσουν τις κατάλληλες τεχνικές αντιμετώπισης του και να αναπτύξουν την δεξιότητα του αναστοχασμού (Fiedler, 1999).

Ο αναστοχασμός αποτελεί στοιχείο ορισμού της μεταγνωστικής δραστηριότητας και καθορίζεται ως η διαδικασία εκείνη κατά τη οποία κάποιος σταματά προσωρινά την διαδικασία επίλυσης ενός προβλήματος για να αναθεωρήσει την πρόοδο που έχει επιτελεσθεί. Χρησιμοποιώντας αυτήν την αναθεώρηση μπορεί να προγραμματίσει και να κατευθύνει τη μελλοντική πορεία της διερεύνησης, αξιολογώντας έτσι τη σκέψη και την πορεία του προς τη μάθηση (αυτοδιαχειριζόμενη μάθηση) (Fiedler, 1999). Στην περίπτωση της διδασκαλίας μέσω σχεδιαστικού εργαστηρίου, ο αναστοχασμός είναι απαραίτητος προκειμένου η ίδια η διαδικασία της σχεδίασης να αποτελέσει ερέθισμα μάθησης. Οι διαμεσολαβητικές συζητήσεις σε επίπεδο τάξης έχουν ως στόχο την εμπλοκή των εκπαιδευόμενων στη διαδικασία αντιμετώπισης συγκεκριμένων προβλημάτων και περιλαμβάνουν τόσο την προτεινόμενη λύση όσο και τον τρόπο σύλληψής της (Schön, 1988). Καθώς εκφράζει προφορικά τις σκέψεις του σχετικά με το πώς χρησιμοποίησε τις διάφορες στρατηγικές δράσης για να καταλήξει στην τελική λύση, ο σπουδαστής βοηθιέται στην κατανόηση του τρόπου εντοπισμού των προβληματικών καταστάσεων που απαντώνται σε πραγματικές συνθήκες, ενώ παράλληλα αποκτά συνείδηση του πώς αντιλαμβάνεται και ελέγχει την ίδια του τη σκέψη. Η ανάπτυξη αναστοχαστικής σκέψης κατά τη διδασκαλία μέσω σχεδιαστικού εργαστηρίου προκύπτει συνδυαστικά από τη μάθηση μέσα από την πράξη, τον διαμοιρασμό εμπειριών, την αναζήτηση εποικοδομητικής κριτικής και συμβουλών, την αναθεώρηση των σχεδιαστικών προτάσεων βάσει της κριτικής και την ανασκόπηση της διαδικασίας επίλυσης του σχεδιαστικού προβλήματος.

2. Μέθοδος διδασκαλίας σχεδιαστικού εργαστηρίου

Τα στοιχεία του σύγχρονου μοντέλου design studio, όπως αυτό εφαρμόζεται στις περισσότερες σχολές Αρχιτεκτονικής και Καλών Τεχνών, περιλαμβάνουν συνήθως τον καθορισμό ενός σχεδιαστικού προβλήματος, περιοδικές διαλέξεις, τακτικές κριτικές και συζητήσεις με τον εκπαιδευτή και την τάξη, αξιολόγηση των εργασιών από μια κριτική επιτροπή, παρουσίαση και εξέταση της τελικής σχεδιαστικής πρότασης, εκπαιδευτικές επισκέψεις κ.ά. (Brocato, 2009; Kuhn, 2001). Μια τυπική τάξη εργαστηρίου αποτελείται από 12-24 σπουδαστές, ενώ η διδασκαλία κυμαίνεται μεταξύ 4 και 12 ωρών την εβδομάδα. Τελικός στόχος του μαθήματος είναι η αντιμετώπιση ενός συγκεκριμένου σχεδιαστικού προβλήματος, ορισμένου από τον εκπαιδευτή υπό την μορφή μιας ανάθεσης σχεδιασμού (design brief), και η παραγωγή ενός τελικού προϊόντος.

Πίνακας 1: Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του σχεδιαστικού εργαστηρίου

Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα
Ενθάρρυνση δημιουργικότητας	Ελλιπής καλλιέργεια κοινωνικής ευθύνης
Ανάπτυξη κοινωνικών δεσμών μεταξύ των σπουδαστών	Εμφάνιση εγωκεντρισμού και αποξένωσης
Επίλυση ρεαλιστικών προβλημάτων σχεδιασμού	Υπερβολική παρότρυνση αυτοέκφρασης
Προώθηση καινοτόμων ιδεών	Προσκόλληση στο σχεδιαστικό στυλ του εκπαιδευτή
Άσκηση επικοινωνιακής κριτικής και ανταλλαγή ιδεών	Αποφυγή παράθεσης σχολίων, υποτίμηση τους, πλήξη
Υιοθέτηση αναστοχαστικού τρόπου σκέψης	Δίλημμα διαμοιρασμού πληροφοριών και ιδεών
Ανάπτυξη ευγενούς αμίλλας μεταξύ των σπουδαστών	Καλλιέργεια αντιπαλότητας και ανταγωνισμού
Απόκτηση γνώσεων και έμπνευσης μέσω της παρατήρησης της δουλειάς των άλλων	Εκμετάλλευση της δουλειάς των άλλων για προσωπικό όφελος
Άμεση αξιολόγηση της προόδου	
Σύναψη σχέσεων με επαγγελματίες του χώρου	

Την ανάθεση του σχεδιαστικού προβλήματος ακολουθεί μια συζήτηση και ανταλλαγή ιδεών (brainstorming) μέσα στην τάξη, κατά την οποία οι σπουδαστές απαριθμούν όσο το δυνατόν περισσότερα χαρακτηριστικά του δοθέντος προβλήματος έτσι ώστε να δημιουργηθεί μια αλυσίδα συνειρμών που τελικά θα προσφέρει το αναδυόμενο υπόβαθρο στη λύση του προβλήματος. Καθ' όλη την πορεία της εργασίας τους, οι σπουδαστές εκθέτουν τις δουλειές τους για να λάβουν επικοινωνιακή κριτική όχι μόνο από τον εκπαιδευτή τους ή από εξωτερικούς αξιολογητές αλλά και από τους ίδιους τους συναδέλφους τους (Kuhn, 2001; Moggridge, 2007). Το τελευταίο έχει ιδιαίτερη σημασία γιατί επιτρέπει την ανάπτυξη κοινωνικών επαφών μεταξύ των σπουδαστών, ενώ παράλληλα συμβάλλει στη δημιουργία ενός πνεύματος συνεργασίας και ομαδικότητας (Valkenburg, 2001). Γι' αυτόν τον λόγο είναι σημαντικό να υπάρχει ένας κατάλληλα διαμορφωμένος χώρος στο εργαστήριο, ο οποίος θα επιτρέπει την ανάρτηση ή έκθεση όλων των εργασιών προκειμένου αυτές να είναι προσβάσιμες από όλους (Kuhn, 2001). Η παρατήρηση της δουλειάς των άλλων θα μπορέσει να λειτουργήσει ως πηγή έμπνευσης, βοηθώντας στην προσέγγιση του θέματος από διαφορετικές οπτικές γωνίες (Craig & Zimring, 2000). Τέλος, το design studio περιλαμβάνει τουλάχιστον τέσσερις

χαρακτηριστικές και επίσημες φάσεις κριτικής, οι οποίες ονομάζονται desk critique ή desk crit (ατομική διόρθωση), pin-up (ανάρτηση πινακίδων παρουσίασης), interim ή midterm crit (ενδιάμεση παρουσίαση) και final crit (τελική παρουσίαση), αντίστοιχα (Kvan 2001). Τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του design studio παρουσιάζονται συνοπτικά στον πίνακα 1.

3. Το εικονικό σχεδιαστικό εργαστήριο

Μέχρι σήμερα δεν έχει καθιερωθεί ένα συγκεκριμένο μοντέλο για την εικονική διδασκαλία στούντιο (Virtual Design Studio – VDS), καθώς οι χρησιμοποιούμενες τεχνολογίες συνεχώς εξελίσσονται. Οι διάφορες προτάσεις εμφανίζουν ως γενικά χαρακτηριστικά τα ακόλουθα: συνεργασία, μέσα (media), εργαλεία, διάρκεια, αποστάσεις, ανάθεση σχεδιασμού, τεχνολογική υποδομή (Dave & Danahy, 2000). Αν και η μεθοδολογία της διδασκαλίας είναι παρόμοια με αυτήν του παραδοσιακού design studio, ωστόσο εμφανίζει κάποιες σημαντικές διαφορές (Maher, Simoff & Cicognani, 2002): οι συμμετέχοντες είναι γεωγραφικά κατανομημένοι, η διαδικασία σχεδιασμού και η επικοινωνία υποστηρίζεται από υπολογιστές, τόσο το μαθησιακό υλικό όσο και το αποτέλεσμα της δουλειάς των σπουδαστών (προσχέδια, τεχνικά σχέδια, αποδόσεις, τεκμηρίωση, παρουσίαση κ.λπ.) δίνονται σε ψηφιακή μορφή και, τέλος, η επικοινωνία μεταξύ των συμμετεχόντων είναι ασύγχρονη ή/και σύγχρονη. Τα στάδια της διαδικασίας σχεδίασης που ακολουθούνται είναι και εδώ τέσσερα: α) έρευνα, ανάλυση του προβλήματος, β) ανάπτυξη ιδεών, γ) αναθεώρηση ιδεών, δ) παρουσίαση και αξιολόγηση.

Αρχικά οι σπουδαστές προτείνουν ιδέες που ενδέχεται να οδηγήσουν στην επίλυση του προβλήματος, χρησιμοποιώντας συνήθως κάποιο λογισμικό για τη δημιουργία ψηφιοποιημένων προσχεδίων. Ωστόσο, η χρήση λογισμικού από την αρχή της διαδικασίας σχεδιασμού οδηγεί στην παραγωγή λιγότερων σχεδιαστικών προτάσεων λόγω χρονικών περιορισμών, καθώς είναι πιο χρονοβόρα και επίπονη η ανάπτυξη προτάσεων με λογισμικό από τα χαμηλής πιστότητας σκίτσα στο χέρι. Το συγκεκριμένο γεγονός επιφέρει επιπτώσεις στην υπόλοιπη σχεδιαστική διαδικασία, αφού το πρόβλημα δεν εξετάζεται στο απαιτούμενο βάθος (Wang et al., 2002). Η ίδια φάση χαρακτηρίζεται από την ανταλλαγή ιδεών, απόψεων και κριτικής μεταξύ των σπουδαστών, η οποία πραγματοποιείται μέσω των εργαλείων επικοινωνίας, ενώ είναι απαραίτητη η δυνατότητα κοινής χρήσης αρχείων και η ύπαρξη ικανοποιητικών ταχυτήτων σύνδεσης. Στη συνέχεια οι σπουδαστές μοιράζονται τις ιδέες τους με τους εκπαιδευτές και βάσει της κριτικής και των συμβουλών που λαμβάνουν από τους τελευταίους αναθεωρούν συνεχώς το έργο τους μέχρις ότου να καταλήξουν στην τελική πρόταση που πρόκειται να υποβάλουν. Την υποβολή των έργων ακολουθούν οι φάσεις κριτικής, οι οποίες είναι κοινές με τις αντίστοιχες του παραδοσιακού design studio (Kvan, 2001), με μόνη διαφορά το ότι μπορούν να πραγματοποιηθούν ασύγχρονα ή σε πραγματικό χρόνο κάνοντας χρήση ΤΠΕ.

Η ασύγχρονη επικοινωνία διασφαλίζει στους εκπαιδευτές ορισμένα πλεονεκτήματα σχετικά με την οργάνωση του χρόνου παρατηρήσεων / κριτικής και τη σύγκριση του

έργου πολλών σπουδαστών. Ωστόσο, η ογκώδης ηλεκτρονική αλληλογραφία που καλούνται να διεκπεραιώσουν αυξάνει τον εργασιακό τους φόρτο (Bender, Wood & Vredevoogd, 2004), με αποτέλεσμα ο χρόνος που μεσολαβεί μεταξύ της υποβολής σχεδίων και της παράθεσης κριτικών σχολίων να είναι μεγάλος, αναγκάζοντας έτσι τους σπουδαστές να συνεχίσουν την εργασία τους ανεπηρέαστοι από τις διάφορες κριτικές (Zimring et al., 2001). Επιπλέον, η κατανεμημένη φύση του VDS δεν επιτρέπει στους εκπαιδευτές να δουν τις εναλλακτικές λύσεις που απέρριψαν οι ίδιοι οι σπουδαστές κατά τη διαδικασία σχεδιασμού, όπως θα συνέβαινε στην παραδοσιακή κριτική, καθώς οι τελευταίοι υποβάλλουν μόνο ορισμένες επιλεγμένες ιδέες τους. Όσον αφορά στην άσκηση ομότιμης κριτικής, αυτή είναι περιορισμένη εξαιτίας λιγοστού χρόνου, έλλειψης κινήτρων και περιορισμένου ενδιαφέροντος από την πλευρά των σπουδαστών.

Από την άλλη πλευρά, η αξιολόγηση με σύγχρονη επικοινωνία έχει το πλεονέκτημα ότι επιτρέπει τη συμμετοχή ατόμων στην κριτική επιτροπή ανεξαρτήτως της γεωγραφικής τους θέσης. Εντούτοις, οι κριτές δεν έχουν την ευκαιρία να δουν όλα τα έργα του κάθε σπουδαστή ταυτόχρονα παρά μόνο διαδοχικά, με αποτέλεσμα να μην αποκτούν μια σφαιρικότερη εικόνα της δουλειάς του. Ακόμη, ενώ οι τελικές εργασίες στο παραδοσιακό design studio παρουσιάζονται σε εκτυπώσεις μεγάλου μεγέθους και υψηλής ανάλυσης, στην περίπτωση του VDS εμφανίζονται στις περιορισμένου μεγέθους οθόνες των κριτών, με τον μικρό χώρο ψηφιακής έκθεσης να δυσχεραίνει τη μελέτη των λεπτομερειών (Dave & Danahy, 2000). Τέλος, ο μη δομημένος διάλογος που υπάρχει σε μια παραδοσιακή τελική αξιολόγηση σπάνια επιτυγχάνεται online λόγω τεχνικών περιορισμών αλλά και μειωμένου ενδιαφέροντος από τους κριτές (Zimring et al., 2001). Μια αναλυτική παρουσίαση των πλεονεκτημάτων και των μειονεκτημάτων του VDS γίνεται στον Πίνακα 2.

Πίνακας 2: Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του Virtual Design Studio

Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα
Άρση γεωγραφικών και χρονικών περιορισμών	Υψηλό κόστος υλικοτεχνικού εξοπλισμού
Υποστήριξη περισσότερων σπουδαστών ανά τάξη	Ανάγκη συνεχών αναβαθμίσεων και τεχνικής υποστήριξης
Ανάπτυξη διαπολιτισμικών ανταλλαγών	Ασυμβατότητα μεταξύ εφαρμογών λογισμικού ή/και υλικού
Πρόωθηση ομαδικής εργασίας	Δυσκολότερη ανάπτυξη αστήματος εμπιστοσύνης μεταξύ των σπουδαστών
Απόκτηση αυξημένων δεξιοτήτων σε ΤΠΕ	Επιθυμητή η πρότερη εξοικείωση όλων των συμμετεχόντων με ΤΠΕ
Μεγαλύτερη συμμετοχή εμπειρογνομώνων σε διαλέξεις και κριτικές επιτροπές	Παραγωγή λιγότερων εναλλακτικών σχεδιαστικών προτάσεων
Συνεχής διαθεσιμότητα του μαθησιακού υλικού	Αμφίβολη αξιοπιστία των πληροφοριών από το Διαδίκτυο
Αποτελεσματικότερη διαχείριση χρόνου εκπαιδευτών	Αυξημένος φόρτος εργασίας εκπαιδευτών
Έκθεση της δουλειάς των σπουδαστών στην ευρύτερη σχεδιαστική κοινότητα	Υποχρεωτική ψηφιοποίηση των παραγόμενων έργων
Απόκτηση γνώσεων/ έμπνευσης μέσω παρατήρησης της δουλειάς των άλλων	Προϋπόθεση ύπαρξης ευρυζωνικών συνδέσεων
Υποστήριξη σχέσεων επικοινωνίας ενός-προς-έναν, ενός-προς-πολλούς και πολλών-προς-πολλούς	Ανομοιογενές επίπεδο δεξιοτήτων σε ΤΠΕ μεταξύ των σπουδαστών
Δυνατότητα παροχής διαλέξεων κατ' απαίτηση υπό τη μορφή βίντεο	Δυσκολία οργάνωσης και διαχείρισης του μαθήματος

4. Σύγκριση, συμπεράσματα και προτάσεις

Οι ομοιότητες μεταξύ του παραδοσιακού και του εικονικού εργαστηρίου είναι πολυάριθμες. Και στις δύο περιπτώσεις η διαδικασία σχεδίασης αποτελείται από τα ίδια στάδια, ενώ παροτρύνεται ο αναστοχασμός και ο διαμοιρασμός γνώσεων μεταξύ των σπουδαστών. Ακόμα, αμφότερες οι μέθοδοι βασίζονται στον καθορισμό του σχεδιαστικού προβλήματος, την ανάθεση της επίλυσής του με εργασίες και την άσκηση τακτικής κριτικής (ομότιμης και μη) σε αυτές. Άλλα κοινά στοιχεία αποτελούν οι διεξαγωγές διαλέξεων και η τελική παρουσίαση και εξέταση της ολοκληρωμένης σχεδιαστικής πρότασης ενώπιον μιας κριτικής επιτροπής. Υπάρχουν όμως και σημαντικές διαφορές μεταξύ τους, όπως φαίνεται αναλυτικά στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 3: Σύγκριση παραδοσιακού και Virtual Design Studio

Παραδοσιακό Design Studio	Virtual Design Studio
Ανάθεση σχεδιασμού (Design brief)	
Διανέμεται μέσα στην τάξη, ακολουθούμενη από μια συζήτηση. Ενθαρρύνει κυρίως την ανάπτυξη ατομικών λύσεων στο σχεδιαστικό πρόβλημα.	Δημοσιεύεται διαδικτυακά, ακολουθούμενη από online συζήτηση. Προωθεί την εργασία κατά ομάδες.
Διαδικασία σχεδιασμού	
Συναντήσεις πρόσωπο-με-πρόσωπο εκπαιδευτών-σπουδαστών. Χρήση πολλών διαφορετικών μέσων για την ανάπτυξη των σχεδιαστικών προτάσεων, συμπεριλαμβανομένων των υπολογιστικών εργαλείων. Άτυπες συγκεντρώσεις των σπουδαστών κατά τη διάρκεια του μαθήματος για να συζητηθεί το σχεδιαστικό πρόβλημα. Διεξαγωγή desk crits σε πολλαπλά σκαριφήματα διαφορετικής, συγκεχυμένης και ελλιπούς φύσης που έχουν γίνει δια χειρός. Ομότιμη μάθηση μέσω της αλληλοβοήθειας των σπουδαστών. Μεγαλύτερη ευθύνη για την αποτελεσματικότητα του μαθήματος φέρει ο εκπαιδευτής, ο οποίος πρέπει να καθοδηγήσει κατάλληλα την πρόοδο των σπουδαστών.	Εικονικές συναντήσεις μέσω τηλεδιασκέψεων. Όλες οι σχεδιαστικές προτάσεις μετατρέπονται σε ψηφιακή μορφή. Ασύγχρονη επικοινωνία μεταξύ των σπουδαστών μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, φόρουμ συζητήσεων και υπηρεσιών άμεσων μηνυμάτων. Διεξαγωγή desk crits σε προσχέδια δημιουργημένα εξ αρχής σε υπολογιστή, τα οποία δίνουν μια πιο σαφή οπτική αναπαράσταση της αρχικής ιδέας. Ομότιμη μάθηση μέσω παρατήρησης της δουλειάς των άλλων. Μεγαλύτερη ευθύνη για την αποτελεσματικότητα του μαθήματος φέρουν οι σπουδαστές, οι οποίοι πρέπει να οργανώσουν κατάλληλα το χρόνο τους.
Αξιολόγηση	
Διεξαγωγή final crit σε μοντέλα και σχέδια. Κριτικές επιτροπές αποτελούμενες από τοπικούς εκπαιδευτές Παρουσίαση της τελικής σχεδιαστικής πρότασης με σχέδια σε χαρτί και μακέτες (τυπωμένα σε πραγματική διάσταση).	Διεξαγωγή final crit με σύγχρονη / ασύγχρονη επικοινωνία. Κριτικές επιτροπές με απομακρυσμένους εκπαιδευτές. Παρουσίαση της τελικής σχεδιαστικής πρότασης με προσομοιώσεις και θέαση σχεδίων σε υπολογιστή.

Πιο συγκεκριμένα, το μέγεθος μιας τάξης VDS μπορεί να είναι κατά πολύ μεγαλύτερο συγκρινόμενο με μια τυπική τάξη παραδοσιακού design studio. Η ανάθεση σχεδιασμού στο παραδοσιακό εργαστήριο συζητείται μέσα στην τάξη, ενώ αντίθετα στο VDS δημοσιεύεται στο Διαδίκτυο και οι συζητήσεις επ' αυτής γίνονται online, κάτι που ισχύει επίσης για τις διαλέξεις και τις κριτικές. Η δε ευθύνη για την αποτελεσματικότητα της εκπαιδευτικής διαδικασίας μετατοπίζεται από τον

εκπαιδευτή στους σπουδαστές, οι οποίοι πρέπει να οργανώσουν κατάλληλα το χρόνο τους στο εικονικό εργαστήριο. Όσον αφορά στην ατομική διόρθωση, αυτή διεξάγεται σε προσχέδια δημιουργημένα εξ αρχής σε υπολογιστή, ενώ η επικοινωνία (σύγχρονη ή/και ασύγχρονη) διεξάγεται αποκλειστικά μέσω ΤΠΕ. Η ομότιμη μάθηση επιτυγχάνεται όχι τόσο μέσω της αλληλοβοήθειας των σπουδαστών, όπως συμβαίνει στο παραδοσιακό design studio, αλλά κυρίως μέσω της παρατήρησης της δουλειάς των άλλων. Τέλος, στο VDS η παρουσίαση της ολοκληρωμένης σχεδιαστικής πρότασης πραγματοποιείται online στην οθόνη του υπολογιστή των απομακρυσμένων εκπαιδευτών, ενώ στο παραδοσιακό studio χρησιμοποιούνται συνήθως μοντέλα και σχέδια με μεγαλύτερη λεπτομέρεια.

Βάσει των όσων έχουν αναφερθεί έως τώρα, γίνεται σαφές ότι η αποτελεσματικότητα ενός μαθήματος VDS εξαρτάται άμεσα από το επίπεδο εξοικείωσης των συμμετεχόντων με τις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών, καθώς και από τον βαθμό αντιμετώπισης κάποιων επιπρόσθετων θεμάτων, όπως π.χ. του υψηλού κόστους του υλικοτεχνικού εξοπλισμού, της ανάγκης συνεχών αναβαθμίσεων και τεχνικής υποστήριξης, της ασυμβατότητας μεταξύ διαφόρων εφαρμογών λογισμικού ή/και υλικού, της αμφίβολης αξιοπιστίας των πληροφοριών που προέρχονται από το Διαδίκτυο κ.λπ. Ιδιαίτερο πρόβλημα εμφανίζεται κατά το στάδιο κριτικής και αξιολόγησης, λόγω του ότι η αλληλεπίδραση που πραγματοποιείται αδυνατεί να φτάσει τα αντίστοιχα επίπεδα του παραδοσιακού design studio αφού περιορίζεται από την ανάλυση της οθόνης, το εύρος ζώνης του δικτύου και – κυρίως – από τους ψυχολογικούς ή πρακτικούς περιορισμούς στην επικοινωνία.

Μια πρόταση αντιμετώπισης του παραπάνω προβλήματος για τον σκοπό της εξ αποστάσεως διδασκαλίας studio αποτελεί η αξιοποίηση του διαδικτυακού τόπου deviantArt (DA) ως εργαλείο VDS (Φώταρης, 2010). Το deviantArt αποτελεί μια ανοικτή και δυναμική διαδικτυακή κοινότητα καλλιτεχνικής έκφρασης και αναζήτησης, διαλόγου και πολιτιστικής ενημέρωσης, η οποία έχει ως σκοπό την ανάδειξη και προβολή των δημιουργών τέχνης και του έργου τους σε όλες σχεδόν τις εκφάνσεις της τέχνης: εικαστικά, λογοτεχνία, κινηματογράφο, φωτογραφία, εφαρμοσμένες τέχνες και πολυμέσα. Υπό τις κατάλληλες προϋποθέσεις μπορεί να χρησιμοποιηθεί από ένα μάθημα εικονικού σχεδιαστικού εργαστηρίου ως εργαλείο ανάθεσης και ανάρτησης εργασιών, ομότιμης μάθησης και εξ αποστάσεως αξιολόγησης. Αφού προηγήθηκε μια αρχική διερεύνηση αποτελεσματικότητας της προτεινόμενης διδακτικής μεθόδου μέσω συνεντεύξεων σε ειδικούς, ξεκίνησε η πιλοτική χρήση του DeviantArt για την εξ αποστάσεως διδασκαλία της θεματικής ενότητας «Γραφιστική» (Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών «Γραφικές Τέχνες – Πολυμέσα», Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο). Τα πρώτα αποτελέσματα που προέκυψαν από το εν λόγω πείραμα ήταν ιδιαίτερα ενθαρρυντικά (Πίνακας 4), αν και υπάρχουν ακόμα κάποια θέματα που πρέπει να ξεπεραστούν, όπως π.χ. ο βαθμός συμμετοχής των σπουδαστών και ο αριθμός των σχολίων επί των υποβληθέντων έργων (Φώταρης, 2010). Ωστόσο, είναι βέβαιο ότι περαιτέρω έρευνα θα οδηγήσει στη διεξαγωγή ασφαλέστερων συμπερασμάτων, καθώς και στην εύρεση τρόπων αντιμετώπισης των παρατηρούμενων αδυναμιών.

Πίνακας 4: Κριτικός απολογισμός της χρήσης του *deviantArt group EAP-GTP* στη διδασκαλία του μαθήματος «Γραφιστική».

Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα
Παροχή προσωπικού χώρου έκθεσης των έργων του κάθε φοιτητή	Μειωμένη συμμετοχή φοιτητών στο group
Εξοικείωση των φοιτητών με την ιδέα της έκθεσης των έργων τους στο ευρύ κοινό	Αποφυγή παράθεσης σχολίων
Ανάπτυξη κοινωνικών δεσμών μεταξύ των φοιτητών	Ύπαρξη μεγάλου αριθμού από «lurkers»
Απόκτηση γνώσεων και έμπνευσης μέσω της παρατήρησης της δουλειάς των άλλων	Ελλιπή κίνητρα ενασχόλησης με το group
Προβολή της παραγωγής της σχολής Εφαρμοσμένων Τεχνών του ΕΑΠ στην ευρύτερη σχεδιαστική κοινότητα	Φόβος έκφρασης προσωπικής άποψης και επώνυμης συμμετοχής στη διαδικασία ομότιμης κριτικής
Άσκηση ομότιμης κριτικής	Περιορισμένος διαθέσιμος χρόνος
Δημιουργία αίσθησης υποστήριξης και βοήθειας των φοιτητών από την εκπαιδευτική κοινότητα	Μεγάλος φόρτος εργασίας για τους εκπαιδευτές
Απόκτηση συνολικής διατημηματικής εποπτικής εικόνα (overview) των εργασιών	

Βιβλιογραφία

- Austerlitz, N., & Sachs, A. (2006). Community Collaboration and Communication in the Design Studio. *Open House International*, 31 (3), pp. 25-32.
- Bender, D., Wood, B. J., & Vredevoogd, J. D. (2004). Teaching Time: Distance Education versus Classroom Instruction. *American Journal of Distance Education*, 18 (2), pp. 103-114.
- Brocato, K. (2009). Studio based learning: Proposing, critiquing, iterating our way to person centeredness for better classroom management. *Theory Into Practice*, 48 (2), pp. 138-146.
- Chen, W., & You, M. (2010). Student response to an Internet-mediated industrial design studio course. *International Journal of Technology and Design Education*, 20, pp. 151-174.
- Craig, D. L., & Zimring, C. (2000). Supporting collaborative design groups as design communities. *Design Studies*, 21 (2), pp. 187-204.
- Cuff, D. (1992). *Architecture: The story of practice*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Dave, B., & Danahy, J. (2000). Virtual Study Abroad and Exchange Studio. *Automation in Construction*, 9, pp. 57-71.
- Fiedler, S. (1999). *The Studio Experience: Challenges and Opportunities for Self-Organized Learning*. Athens, GA: The University of Georgia, Department of Instructional Technology.
- Hetland, L., Winner, E., Veenama, S., & Sheridan, K. M. (2007). *Studio thinking: The real benefits of visual arts education*. New York: Teachers College Press.

- Kuhn, S. (2001). Learning from the architecture studio: implications for project-based pedagogy. *International Journal of Engineering Education*, 17 (4-5), pp. 349–52.
- Kvan, T. (2001). The pedagogy of virtual design studios. *Automation in Construction*, 10(3), pp. 345–353.
- Maher M. L., Simoff S. J., & Cicognani A. (2002). The potential and current limitations in a Virtual Design Studio. *VDS Journal*. Ανακτήθηκε 20/5/2010, από τη διεύθυνση <http://www.arch.usyd.edu.au/~mary/vdsjournal>
- Moggridge, A. (2007). *Designing Interactions*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Palloff, R., & Pratt, K. (1999). *Building learning communities in cyberspace: Effective strategies for the online Classroom*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Piaget, J. (1954). *The Construction of Reality in the Child*. New York: Basic Books.
- Schon, D. A. (1988). *Educating the Reflective Practitioner*. London: Jossey-Bass.
- Valkenburg, R. C. (2001). Schon revised: describing team designing with reflection-in-action. Στο: P. A. Lloyd, P. A., & H. H. C. M. Christiaans (επιμ.), *Proceedings of DTRS 5*. Delft: DUP Science, pp. 315–329.
- Von Glaserfeld, E. (1989). Cognition, construction of knowledge, and teaching. *Synthese*, 80 (1), pp. 121–140.
- Wang, L., Shen, W., Xie, H., Neelamkavil, J., & Pardasani A. (2002). Collaborative conceptual design-state of the art and future trends. *Computer-Aided Design*, 34, pp. 981-996.
- Βρασιδάς Χ., Ζεμπύλας Μ., & Πέτρου Α. (2005). Σύγχρονα παιδαγωγικά μοντέλα και ο ρόλος της εκπαιδευτικής τεχνολογίας. Στο: Συμεών Ρετάλης (επιμ.), *Οι προηγμένες τεχνολογίες διαδικτύου στην υπηρεσία της μάθησης*, σελ. 35-58. Αθήνα: Εκδόσεις Καστανιώτη.
- Κόμης, Β. (2001). *Πληροφορική και Εκπαίδευση – Τόμος Β'*. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
- Ράπτης, Α., & Ράπτη, Α. (2007). *Μάθηση και Διδασκαλία στην Εποχή της Πληροφορίας – Ολική Προσέγγιση*. Αθήνα: Εκδόσεις Α. Ράπτη.
- Φώταρης, Π. (2010). Διδακτική της Σχεδίασης μέσω καλλιτεχνικού εργαστηρίου (studio) και προσαρμογή στην Εξ' Αποστάσεως Διδασκαλία. *Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία του προγράμματος "Γραφικές Τέχνες και Πολυμέσα"*, υπό την επίβλεψη της Ε. Μαυρομμάτη. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.