

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αντιγόνη Παρούση και Βασίλης Τσελφές

### Το πλαίσιο

Το 2004, στο Τμήμα Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία (ΤΕΑΠΗ) του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (ΕΚΠΑ), οι συγγραφείς του βιβλίου οργάνωσαν για πρώτη φορά ένα κοινό προπτυχιακό μάθημα με τίτλο: *Θεατρικές Εφαρμογές και Διδακτική της Φυσικής*. Τα όργανα διοίκησης του ΤΕΑΠΗ δέχτηκαν ότι το μάθημα αυτό έχει θέση στο Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος, ακριβώς επειδή επιχειρεί να συνδέσει στον χώρο της εκπαίδευσης δύο διακριτά και από παράδοση πολύ διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα.

Η μία εκ των διδασκόντων, η Αντιγόνη Παρούση<sup>1</sup>, έχει σπουδές εκπαιδευτικού προσχολικής εκπαίδευσης, μεταπτυχιακό και διδακτορικό στη σκηνοθεσία του Κουκλοθέατρου και μακρά θητεία στην παραγωγή παραστάσεων του συγκεκριμένου θεατρικού είδους. Ο άλλος, ο Βασίλης Τσελφές<sup>2</sup>, έχει προπτυχιακές σπουδές στη Φυσική, διδακτορικό και ερευνητική δουλειά στη Φυσική Συμπυκνωμένης Ύλης, και μακρά θητεία στην εκπαίδευση και τη Διδακτική των Φυσικών Επιστημών.

Τα επαγγελματικά μας διαβάσματα λένε ότι μας χωρίζει το χάσμα που από το 1959 είχε εντοπίσει ο Charles Percy Snow, στην περίφημη διάλεξή του, «Οι δύο κουλτούρες» (The two Cultures)<sup>3</sup>, στο πανεπιστήμιο του Cambridge. Λένε επίσης ότι είμαστε πιθανοί αντίπαλοι στο διαβόητο «πόλεμο των επιστημών» (science wars)<sup>4</sup>. Πόλεμο που ξεκίνησε στην Αμερική τη δεκαετία του '90 με τη μεταμοντέρνα κριτική των επιστημονικών θεωριών και ίσως δεν μας επιτρέπει να συμφωνήσουμε ούτε για το τι θα θέλαμε να διδάξουν οι φοιτητές και οι φοιτήτριές μας στους μελλοντικούς μαθητές τους, ούτε για το πώς. Από την άλλη μεριά, αναγνωρίζουμε και οι δύο ότι τόσο οι φοιτητές μας όσο και οι μελλοντικοί μαθητές τους είναι «ολόκληροι» άνθρωποι. Γιατί να κόβουμε σε κομμάτια το μυαλό τους; Γιατί να τους διδάσκουμε τη «σύγχυση», όπως την περιγράφει ο John Taylor Gatto στο βιβλίο του «Αποβλακώστε μας» (Dumping us down)<sup>5</sup>, βάζοντάς τους να παρακολουθούν ασύνδετα μεταξύ τους περιεχόμενα; Ποια απ' αυτά θα επιβιώσουν όταν αναπόφευκτα οι φοιτητές μας και οι μαθητές τους θα τα χρησιμοποιήσουν στην πράξη;

Στην τελευταία ερώτηση φαίνεται να υπάρχει μια καταρχήν απάντηση. Οι φοιτητές και οι φοιτήτριες λατρεύουν τα μαθήματα του κουκλοθέατρου. Επιλέγουν να τα παρακολουθούν σε απίστευτα ποσοστά. Ασχολούνται μαζί τους πολλές από τις ελεύθερες ώρες τους. Πετυχαίνουν να δημιουργούν παιδαγωγικά και καλλιτεχνικά επαρκείς θεατρικές σπουδές, με τις οποίες τελικά «μαγεύουν» αλλά και διδάσκουν τα παιδιά. Αντίθετα, στα μαθήματα διδασκαλίας της επιστήμης οι περισσότεροι φοιτητές

<sup>1</sup> [http://www.ecd.uoa.gr/?page\\_id=888](http://www.ecd.uoa.gr/?page_id=888)

<sup>2</sup> [http://www.ecd.uoa.gr/?page\\_id=1896](http://www.ecd.uoa.gr/?page_id=1896)

<sup>3</sup> [http://sciencepolicy.colorado.edu/students/envs\\_5110/snow\\_1959.pdf](http://sciencepolicy.colorado.edu/students/envs_5110/snow_1959.pdf)

<sup>4</sup> Ross, A. (Ed) (1996). *Science Wars*, London: Duke University Press.

<sup>5</sup> Gatto, J. T. (2005). *Dumping us down. The hidden curriculum of compulsory schooling*. Canada: New Society Publishers.

έρχονται με φόβο. Κάποιοι λίγοι με έπαρση. Όλοι ταυτίζοντας τη Διδακτική των Φυσικών Επιστημών με τη Φυσική. Όλοι σχεδόν με βασική προσδοκία «να ξεμπλέξουν με την επιστήμη», που οι πολλοί πιστεύουν ότι δεν θα την κατανοήσουν ποτέ και οι λίγοι ότι ήδη την ξέρουν. Από κανενός φοιτητή το μυαλό δεν περνάει η ιδέα ότι μπορεί να δημιουργήσει ένα δικό του σχέδιο διδασκαλίας. Οι πολλοί τρέμουν για τα «λάθη» που θα υπάρχουν στο επιστημονικό περιεχόμενο μιας τέτοιας πρότασης. Και οι λίγοι δεν διανοούνται ότι πρέπει να κάνουν κάτι περισσότερο από το να απαγγείλουν ό,τι ξέρουν από το περιεχόμενο αυτό. Τα αποτελέσματα είναι φτωχά. Λίγες δημιουργίες φοιτητών είναι παιδαγωγικά και επιστημονικά επαρκείς. Η κατάσταση βελτιώνεται μόνο με όσους φοιτητές επιλέξουν να παρακολουθήσουν περισσότερα μαθήματα από αυτή την κατεύθυνση. Αλλά τα ποσοστά που κάνουν αυτή την επιλογή είναι χαμηλά.

Η παραπάνω διαφορά/ αντίφαση/ ένταση μας βασάνισε για κάποιο διάστημα και μας οδήγησε στο να αναλάβουμε να φέρουμε σε πέρας το συγκεκριμένο, υψηλού ρίσκου, διδακτικό και παράλληλα ερευνητικό πρόγραμμα. Ένα πρόγραμμα που θα προσπαθούσε να απαντήσει στο *αν είναι δυνατόν οι επιστημονικές ιδέες να προβληθούν μέσα από τις δομές του θεάτρου*. Το Πανεπιστήμιο της Αθήνας έκρινε ορθό να μας χρηματοδοτήσει<sup>6</sup> και με τον τρόπο αυτόν μας επέτρεψε να ζήσουμε μια διδακτική και ερευνητική περιπέτεια.

Η δεκαετής αυτή δραστηριότητα, ξεκινώντας από την ιδέα της διαθεματικότητας, βρήκε σιγά – σιγά τη θέση της μέσα στο εκπαιδευτικό πλαίσιο, όπου θα μπορούσε να επιβιώσει. Παράλληλα, και προς το τέλος της δεκαετίας, ενέσκηψε η οικονομική κρίση, η οποία επέφερε δραματικές αλλαγές στους Ευρωπαϊκούς αν όχι παγκόσμιους εκπαιδευτικούς σχεδιασμούς. Έτσι, τα αποτελέσματα της δουλειάς μας βρέθηκαν να πατούν πάνω σε δυο βάρκες: αυτή του Αμερικανικού καταρχήν και παγκόσμιου στη συνέχεια εκπαιδευτικού μεταψυχροπολεμικού «ονείρου» των *κάθε είδους γραμματισμών* (δες τη λογική και τη μεθοδολογία του αξιολογικού προγράμματος PISA), αλλά και αυτή της ασφυκτικής σύνδεσης της εκπαίδευσης με την οικονομία της γνώσης (δες το Ευρωπαϊκό εκπαιδευτικό σύνθημα: *δημιουργικότητα – καινοτομία – επιχειρηματικότητα*, το οποίο βέβαια από το 2009 που διατυπώθηκε μέχρι σήμερα τείνει να μετασηματιστεί στο μάλλον απαξιωτικό σύνθημα *εκπαίδευση για δεξιότητες στην εργασία και επιχειρηματικότητα*).

Το αν αυτό το βιβλίο έχει τελικά να προσφέρει κάτι μακρόπνοο στην περιοχή των Επιστημών της Εκπαίδευσης και της Αγωγής θα το κρίνει ο αναγνώστης, αλλά και οι ταχύτατα μεταβαλλόμενες εκπαιδευτικές συνθήκες. Ως συγγραφείς πάντως, έχοντας βιώσει στην ακαδημαϊκή και εκπαιδευτική μας διαδρομή πλήθος αλλαγών και εκτιμώντας την κατεύθυνση που δείχνει το «βέλος» τους, θεωρούμε ότι δεν μπήκαμε άδικα στον κόπο, για να γράψουμε ένα σύγγραμμα που θα είναι άχρηστο μετά από δυο χρόνια.

Συγκεκριμένα, από τα τέλη της δεκαετίας του '80 άρχισε στο χώρο της γενικής εκπαίδευσης μια εκτεταμένη, παγκόσμια συζήτηση περί διαθεματικότητας/

<sup>6</sup> Προγράμματα Καποδίστριας: ΚΑ. 70/4/7725\_2004-2005, ΚΑ. 70/4/8901\_2006-2009, Κ.Α. 70/3/11096\_2011-2013, Επιτροπή Ερευνών, ΕΚΠΑ.

διεπιστημονικότητας, που συνεχίζεται μέχρι και σήμερα. Η ουσιαστική έναρξη αυτής της συζήτησης συμπίπτει με το τέλος του ψυχρού πολέμου και, άσχετα από τους συνειρμούς που μπορεί να προκαλέσει μια τέτοια σύμπτωση<sup>7</sup>, το γενικότερο πλαίσιο της συζήτησης φαίνεται να είναι το ακόλουθο<sup>8</sup>: Τα πολύπλοκα προβλήματα της εποχής μας εισάγουν εκ των πραγμάτων την επιστημονική και τεχνολογική γνώση στον ευρύτερο κοινωνικό χώρο. Αυτό σημαίνει τη διεξαγωγή ενός διαλόγου μεταξύ διαφορετικών επιστημών με αναπόφευκτες κοινωνικές και ηθικές διαστάσεις. Ο διάλογος αυτός είναι δύσκολος, μιας και οι επιστήμες χρησιμοποιούν διάφορες μορφές λόγου/ κωδίκων, που δεν επικοινωνούν επαρκώς ούτε μεταξύ τους, ούτε με το λόγο και τις αξίες που διαχειρίζονται οι τοπικές κοινωνίες. Αυτό το ζήτημα επιχειρεί να αντιμετωπίσει η εκπαιδευτική πρόταση της διαθεματικότητας/ διεπιστημονικότητας, μέσα από τη γενικότερη λογική της διάχυσης των ορίων που έχουν εγκαθιδρυθεί μεταξύ των διάφορων γνωστικών αντικειμένων<sup>9</sup> ή υπάρχουν μεταξύ της επιστημονικής και της τοπικής κουλτούρας των διάφορων κοινωνιών<sup>10</sup>.

Στο πλαίσιο αυτό, οι εκπαιδευτικές εφαρμογές στρέφονται κυρίως στη διερεύνηση θεμάτων που αναφέρονται στο τετράπτυχο Επιστήμη-Τεχνολογία-Κοινωνία-Περιβάλλον (STSE), από τα οποία απουσιάζει συνήθως η αισθητική/ καλλιτεχνική διάσταση. Για παράδειγμα, στο Ελληνικό Αναλυτικό Πρόγραμμα, η διαθεματική προσέγγιση του Θεάτρου (ΠΙ-ΥΠΕΠΘ 2004, σσ.127-135) δεν υπαινίσσεται καν κάποια σύνδεση με τον «σκληρό πυρήνα» των επιστημών (π.χ. με τις φυσικές επιστήμες). Την προοπτική αυτή τη θεωρούμε εξαιρετικά τεχνοκρατική και παγιδευμένη από το «σύνδρομο» της αριστοτελικής διάκρισης «Επιστήμης»-«Τέχνης», τη σύγχρονη εκδοχή της οποίας περιγράφει ο Snow. Μια διάκριση που πρέπει να βάλει στο στόχαστρό της η διαθεματικότητα, αν θέλει να διατηρήσει πιθανότητες επιτυχίας.

Στη βιβλιογραφία συναντά κανείς κείμενα που υποδεικνύουν ότι οι επιστημονικές και οι καλλιτεχνικές δραστηριότητες δείχνουν να είναι ασύμβατες πολιτισμικά<sup>11</sup>, εκπαιδευτικά<sup>12</sup> και ίσως και γνωσιακά<sup>13</sup>, αλλά αυτά ακριβώς είναι τα χαρακτηριστικά του προβλήματος που επιχειρεί να αντιμετωπίσει εκπαιδευτικά η διαθεματικότητα. Από την άλλη μεριά, υπάρχουν εκπαιδευτικά παραδείγματα όπου οι τέχνες και οι επιστήμες συναντιούνται. Για παράδειγμα, η χρήση του «θεάτρου ως μέσου

<sup>7</sup> Τσελφές, Β. (2001), 2000+: Αλλαγή Παραδείγματος στη Διδακτική των Φυσικών επιστημών; Στο Π. Κόκκοτας και Ι. Βλάχος (επιμ.), *Η διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών στις αρχές του 21ου αιώνα: Προβλήματα και προοπτικές*, 47-54, Αθήνα: Γρηγόρης.

<sup>8</sup> Develaki, M. (2007). Social and ethical dimension of the natural sciences, complex problems of the age, interdisciplinarity, and the contribution of education. *Science & Education*, DOI 10.1007/s11191-007-9077-7

<sup>9</sup> Bernstein, B. (1973). *Class, codes and control*. London: Routledge.

<sup>10</sup> Cobern, W. & Loving, C. (2001). Defining science in a multicultural world: Implications for science education. *Science Education*, 85(1), 50-67.

<sup>11</sup> Snow, C. (1964). *The two cultures and a second look*. Cambridge: Cambridge University Press, Paroussi, A. & Tselfes, V. (2008). Early Childhood Education Student Teachers Cross the Cultural Borders between Science and Shadow Theatre: a Case Study of Pedagogical Content Knowledge' development, *Archives Internationales d'Histoire des Sciences*

<sup>12</sup> McManus, I. & Furnham, A. (2006). Aesthetic activities and aesthetic attitudes: Influences of education, background and personality on interest and involvement in the arts. *British Journal of Psychology*, 97:555-587

<sup>13</sup> Hudson, L. (1974). *Contrary imaginations*. Harmondsworth: Penguin.

μάθησης» έχει προταθεί από παλιά για τη διδασκαλία και μάθηση περιεχομένων από τη γλώσσα, τον πολιτισμό, τη μηχανική, τα μαθηματικά, την επιστήμη, καθώς και για την ανάπτυξη δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων, ανάγνωσης κειμένων, οικοδόμησης φανταστικών πλαισίων κ.ο.κ.<sup>14</sup>. Σε όλες αυτές τις προσεγγίσεις επισημαίνεται ότι το πλαίσιο όπου συμβαίνουν τα σημαντικά μαθησιακά γεγονότα συνδέεται ουσιαστικά με στοιχεία από τη διαδικασία της θεατρικής παραγωγής και όχι υποχρεωτικά με το τελικό της αποτέλεσμα (π.χ. μια τελική παράσταση).

Ως εκ τούτου, μια σειρά από ερωτήματα όπως: *Ποιες μπορεί να είναι οι δυνατότητες της διδακτικής αξιοποίησης των τεχνών; Μπορούν να αναπαρασταθούν καλλιτεχνικά οι επιστημονικές ιδέες; Μπορεί η διδασκαλία της καλλιτεχνικής έκφρασης να ωφεληθεί από τη συνύπαρξή της με τις επιστήμες;* κ.ο.κ., είναι θεμιτά και οι απαντήσεις τους θεωρούμε ότι είναι σημαντικές για την προοπτική της διαθεματικότητας. Στο πλαίσιο αυτό τίθεται και το δικό μας κεντρικό ερώτημα, που αφορά τις παραμέτρους της διδακτικής συνύπαρξης του Θεάτρου και της Φυσικής στον χώρο της εκπαίδευσης εκπαιδευτικών.

Από την άλλη μεριά, και στο πλαίσιο των ευρωπαϊκών αλλά και παγκόσμιων πολιτικών σχεδιασμών για την εκπαίδευση διαπιστώνουμε τα ακόλουθα:

Τον Σεπτέμβριο του 2006 δημοσιεύτηκε στο διαδίκτυο ο «Οδικός Χάρτης για την Εκπαίδευση στις Τέχνες» (Road Map for Arts Education)<sup>15</sup> στον οποίο κατέληξε το Διεθνές Συνέδριο της UNESCO στη Λισσαβόνα (Μάρτιος του 2006). Αυτός ο οδικός χάρτης αφορά ασφαλώς και το Θέατρο στην Εκπαίδευση. Αν και ο τίτλος του Συνεδρίου ήταν «Χτίζοντας δημιουργικές ικανότητες για τον 21<sup>ο</sup> αιώνα», έδινε δηλαδή έμφαση σε ευρύτερες *δημιουργικές ικανότητες*, ο οδικός χάρτης αναγνώριζε έναν μόνο σκοπό της εκπαίδευσης στις τέχνες που συνδεόταν με την *ανάπτυξη προσωπικών ικανοτήτων*. Οι άλλοι τρεις σκοποί ήταν η *ανάδειξη του δικαιώματος στην εκπαίδευση και τη συμμετοχή στον πολιτισμό*, η *βελτίωση της ποιότητας στην εκπαίδευση και η προώθηση της έκφρασης του πολιτισμικά διαφορετικού*. Σε ό,τι μάλιστα αφορά τον στόχο των προσωπικών ικανοτήτων, αυτές περιγράφονται στο σχετικό εδάφιο κυρίως ως κοινωνικές και πολιτισμικές. Μια μόνο παράγραφος από τις εννέα που συγκροτούν το εδάφιο, αναφέρει:

*Οι κοινωνίες του 21<sup>ου</sup> αιώνα δεσμεύονται όλο και περισσότερο από δυνάμεις της εργασίας που είναι δημιουργικές, ευέλικτες, προσαρμοστικές και καινοτόμες και τα εκπαιδευτικά συστήματα χρειάζεται να εξελιχθούν προς αυτές τις καινούργιες συνθήκες. Η Εκπαίδευση στις Τέχνες εξοπλίζει τους εκπαιδευόμενους με αυτές τις δεξιότητες, επιτρέποντάς τους να αξιολογούν κριτικά τον κόσμο γύρω τους, και να εμπλέκονται ενεργά σε διάφορες πλευρές της ανθρώπινης ύπαρξης.*

<sup>14</sup> Fisler, B. (2003). Quantifiable evidence, reading pedagogy, and puppets. *Research in Drama Education*, 8(1):25-38,

Simona, S., Naylorb, S., Keogh, B., Maloney J. & Downing B. (2007). Puppets Promoting Engagement and Talk in Science, *International Journal of Science Education*, iFirst Article, 1-20, <http://dx.doi.org/10.1080/09500690701474037>.

<sup>15</sup> [http://portal.unesco.org/culture/en/ev.php-URL\\_ID=30335&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/culture/en/ev.php-URL_ID=30335&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)

Εδώ, οι ικανότητες της δημιουργικότητας, της ευελιξίας κλπ, αναφέρονται στις δυνάμεις της εργασίας, αφήνοντας στην εκπαίδευση την υποχρέωση να εξοπλίσει τους μαθητές με ανάλογες δεξιότητες (skills και όχι competencies) που δεν συνδέονται με την εργασία αλλά με την κριτική αξιολόγηση του περιβάλλοντος κόσμου και διάφορες ανθρώπινες δραστηριότητες.

Τέσσερα χρόνια μετά, το δεύτερο διεθνές Συνέδριο για την Εκπαίδευση στις Τέχνες δημοσιεύει την «Ατζέντα της Σεούλ»<sup>16</sup> με τρεις κεντρικούς και σημαντικά διαφοροποιημένους, κατά την άποψή μας, στόχους για την ανάπτυξη της Εκπαίδευσης στις Τέχνες. Εδώ, οι ικανότητες της δημιουργικότητας και της καινοτομίας ως προϊόντα της εκπαίδευσης μέσω των Τεχνών είναι διάσπαρτες και στους τρεις στόχους, οι οποίοι φαίνονται να αναγνωρίζουν την ουσιαστική είσοδο της εκπαίδευσης σε μια νέα εποχή, μέσα σε ένα γενικότερα αβέβαιο παρόν αλλαγών και προκλήσεων. Οι στόχοι μιλούν για την εγκαθίδρυση της Εκπαίδευσης στις Τέχνες ως μιας *θεμελιώδους και βιώσιμης συνιστώσας της ποιοτικής ανανέωσης της εκπαίδευσης*. Μιλούν για τη *διάχυση στον εκπαιδευτικό χώρο ποιοτικών καλλιτεχνικών πρακτικών και προγραμμάτων*, αλλά και για την *εφαρμογή των εκπαιδευτικών αρχών και πρακτικών της Εκπαίδευσης στις Τέχνες με στόχο τη λύση των κοινωνικών και πολιτισμικών προκλήσεων που αντιμετωπίζει ο σημερινός κόσμος*. Η τελευταία στόχευση ηχεί λίγο παράξενα: οι *εκπαιδευτικές αρχές και πρακτικές* της Εκπαίδευσης στις Τέχνες (!) να κυριαρχήσουν στην εκπαίδευση; Και μάλιστα με εμπροσθοφυλακή τις ικανότητες της δημιουργικότητας και της καινοτομίας με τις οποίες μπορούν να εφοδιάσουν τη *«νέα γενιά των δημιουργικών πολιτών»*; Με ποιο κοινωνικό όραμα συντάσσεται η «Ατζέντα της Σεούλ»; Ποια θέση κατέχει η εκπαίδευση σ' αυτό το όραμα; Και τι σημαίνει αυτό για το Θέατρο στην Εκπαίδευση;

Τα ερωτήματα που αφορούν την «Ατζέντα της Σεούλ» βρίσκουν μια αναλογική απάντηση αν τα τοποθετήσουμε μέσα στο πλαίσιο των παγκόσμιων, σήμερα, πολιτικών κινήσεων που αφορούν την εκπαίδευση<sup>17</sup>. Πρόκειται για πολιτικές κινήσεις που τα επόμενα χρόνια συμπορεύτηκαν με την εμφάνιση της χρηματοπιστωτικής και όχι μόνο κρίσης που ζούμε σήμερα, και οι οποίες στην Ευρωπαϊκή Ένωση άρχισαν να αρθρώνονται με έμφαση, στην ίδια κατεύθυνση, αρκετά πριν αλλά κυρίως αμέσως μετά το ξέσπασμα της κρίσης. Τα σχόλιά μας εδώ, διατυπώνονται με βάση τα κείμενα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, στα οποία υπάρχει άμεση και επίσημη πρόσβαση, και τα οποία σήμερα ξετυλίγονται κάτω από το στρατηγικό σύνθημα *«ΕΥΡΩΠΗ 2020: Στρατηγική για έξυπνη, διατηρήσιμη και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξη»*<sup>18</sup>, το οποίο αποτελεί και τον τίτλο του κεντρικού κειμένου της μάλλον νέας Ευρωπαϊκής πολιτικής.

Στο κεντρικό αυτό κείμενο, διαπιστώνεται η έκταση της Ευρωπαϊκής πια κρίσης και προτείνεται ο σχεδιασμός της προσδιορισμένης από τον τίτλο μορφής ανάπτυξης για

<sup>16</sup> [http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CLT/CLT/pdf/Seoul\\_Agenda\\_EN.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CLT/CLT/pdf/Seoul_Agenda_EN.pdf)

<sup>17</sup> Παρούση, Α. & Τσελέφης, Β. (2012). Το θέατρο στην εκπαίδευση της «δημιουργικότητας» και της «καινοτομίας»: μια απρόσμενη εξέλιξη. Στο Ν. Γκόβας, Μ. Κατσαρίδου και Δ. Μαυρέας (επιμ), *Θέατρο και εκπαίδευση: δεσμοί αλληλεγγύης*, Αθήνα: Πανελλήνιο Δίκτυο για το Θέατρο στην Εκπαίδευση, 81-88.

<sup>18</sup> [http://www.espa.gr/elibrary/%CE%95%CE%95\\_2020.pdf](http://www.espa.gr/elibrary/%CE%95%CE%95_2020.pdf)

την έξοδο από την κρίση. Οι κεντρικοί άξονες της ανάπτυξης αυτής φαίνεται με πρώτη ματιά να αφορούν και την εκπαίδευση όλων των βαθμίδων:

- *Έξυπνη ανάπτυξη: ανάπτυξη μιας οικονομίας βασιζόμενης στη γνώση και την καινοτομία.*
- *Διατηρήσιμη ανάπτυξη: προώθηση μιας πιο αποδοτικής στη χρήση πόρων, πιο πράσινης και πιο ανταγωνιστικής οικονομίας.*
- *Ανάπτυξη χωρίς αποκλεισμούς: μια οικονομία με υψηλή απασχόληση, που θα επιτυγχάνει κοινωνική και εδαφική συνοχή.*

Γνώση, καινοτομία, βιώσιμη πράσινη ανάπτυξη, αποκλεισμός, είναι λέξεις κλειδιά που θα βρει κάποιος σε πλήθος εκπαιδευτικών κειμένων της τελευταίας εικοσαετίας. Και βέβαια ο όρος εκπαίδευση αναφέρεται σε 37 προτάσεις/ τοποθετήσεις του συγκεκριμένου κειμένου που αφορούν τη σχολική, την πανεπιστημιακή, την τεχνική, την εκπαίδευση ενηλίκων, τη διά βίου εκπαίδευση, καθώς και τη θέση τους μέσα στον συγκεκριμένο πολιτικό σχεδιασμό. Θέση που εκτιμούμε ότι ξεκαθαρίζεται με τη τοποθέτηση της εκπαίδευσης *μέσα σε ένα πλήρως λειτουργικό τρίγωνο γνώσης: εκπαίδευση - έρευνα - καινοτομία* και ενεργοποιείται με την έκκληση που απηύθυνε το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο των Βρυξελλών της 19ης και 20ής Μαρτίου 2009 προς τα κράτη μέλη: *να θεσπιστούν επείγοντως συγκεκριμένα μέτρα για την «ενθάρρυνση της συνεργασίας μεταξύ των επιχειρήσεων, της έρευνας, της εκπαίδευσης και της κατάρτισης» και για την «ενίσχυση και βελτίωση της ποιότητας των επενδύσεων στην έρευνα, τη γνώση και την παιδεία.»*<sup>19</sup>. Πλήθος εξειδικευμένων κειμένων του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου για την Εκπαίδευση και την Κατάρτιση, κάθε μορφής και βαθμίδας<sup>20</sup>, παρουσιάζουν με έμφαση τον από τη δεκαετία του '80 σχεδιασμό για τον νέο ρόλο που αναλαμβάνει η εκπαίδευση στην κοινωνία, αλλά κυρίως στην οικονομία της γνώσης. Η λογική είναι απλή: η νέα μορφή οικονομίας (της γνώσης) επιτυγχάνει στον διεθνή πια ανταγωνισμό αν παράγει νέες ιδέες/ γνώσεις οι οποίες μπορούν να υλοποιηθούν (και υλοποιούνται) σε νέα «προϊόντα». Η παραγωγή των νέων ιδεών/ γνώσεων ήταν την εποχή του Ψυχρού Πολέμου δουλειά των επαγγελματιών της Επιστήμης και της Τεχνολογίας και γινόταν στα ανώτατα Πανεπιστημιακά, Τεχνολογικά και Ερευνητικά Ιδρύματα, τα οποία η γενική εκπαίδευση τροφοδοτούσε με τους ικανότερους των μαθητών της (η Γενική Εκπαίδευση ως προθάλαμος της Τριτοβάθμιας). Στη «νέα εποχή», η διαδικασία αυτή επιχειρείται να περάσει στην αγορά, να αφορά κάθε μορφή εργασίας/ επαγγέλματος και να τροφοδοτείται από όλες τις βαθμίδες και μορφές της εκπαίδευσης με ανθρώπους που σκέφτονται δημιουργικά και τολμούν να καινοτομούν. Τολμούν, δηλαδή, να εφαρμόζουν τις ιδέες τους στην πράξη, αναλαμβάνοντας το σχετικό ρίσκο.

Έτσι, ο ευρύτερος εκπαιδευτικός και ακαδημαϊκός χώρος βρέθηκε να διαχειρίζεται σήμερα τις παραπάνω πολιτικές μέσα από τις, διάσημες πια, τρεις συνδεδεμένες μεταξύ τους έννοιες: *δημιουργικότητα, καινοτομία και επιχειρηματικότητα*. Αυτό σημαίνει ότι επιχειρεί να κατασκευάσει και να δοκιμάσει στην πράξη υποθέσεις που θα μετασχημάτιζαν την εκπαίδευση όλων των βαθμίδων με τέτοιους τρόπους ώστε οι

<sup>19</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2009:302:0003:0005:EL:PDF>

<sup>20</sup> δεξ [http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/policy\\_en.htm](http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/policy_en.htm)

μαθητές/ φοιτητές να αποκτούν ικανότητες παραγωγής νέων ιδεών (η *δημιουργικότητα* ως ικανότητα που συνδέει την εκπαίδευση με την έρευνα σε όλες τις βαθμίδες), ιδεών που οι ίδιοι μαθητές/ φοιτητές θα μπορούσαν να υλοποιήσουν στην πράξη (η *καινοτομία* ως δραστηριότητα που μετατρέπει τις δημιουργικές ιδέες σε πράξη και συνδέει την έρευνα με τις εφαρμογές της), μέσα στο τρέχον κοινωνικό και οικονομικό πλαίσιο. Ο προσδιορισμός του πλαισίου είναι μείζονος σημασίας και είναι αυτός ακριβώς που εισάγει στη συζήτηση τον τρίτο κρίσιμο όρο της *επιχειρηματικότητας*<sup>21</sup>. Η δημιουργικότητα αλλά και η καινοτομία δεν αποτελούν καινοφανείς στοχεύσεις της εκπαίδευσης. Αλλά μια καινούργια ιδέα που θα οδηγούσε σε μια καινοτόμα εφαρμογή μέσα στο εκπαιδευτικό πλαίσιο, είναι εξαιρετικά απίθανο να έχει κάποια οικονομικά οφέλη, μιας και το πλαίσιο αυτό είναι από παράδοση αποσυνδεδεμένο από την οικονομική δυναμική. Οι νέες πολιτικές, όμως, επιθυμούν άμεση εμπλοκή της εκπαίδευσης με την παραγωγική διαδικασία και έτσι ολοκληρώνουν το δίπτυχο δημιουργικότητα – καινοτομία με την προσθήκη της επιχειρηματικότητας.

Το εγχείρημα παρουσιάζει σήμερα μια συνεχώς αυξανόμενη ένταση και περισσότερα από 20 χρόνια ζωής. Αποδεικνύεται όμως δύσκολο. Και αυτό ανεξάρτητα από το αν κάποιος συμφωνεί ή διαφωνεί με τις πολιτικές που εξυπηρετεί. Η δυσκολία πηγάζει κυρίως από την αδράνεια των εκπαιδευτικών δομών, μια αδράνεια απολύτως αναμενόμενη από κοινωνικές υπο-δομές με μακρόχρονη παράδοση και ευσταθή λειτουργία<sup>22</sup>.

Η *δημιουργικότητα* προάγεται μέσα από μια εκπαιδευτική προσέγγιση μαθητείας, που στο παραδοσιακό εκπαιδευτικό τοπίο τη συναντάμε να προωθείται μόνο στο επίπεδο των μεταπτυχιακών σπουδών. Μόνο τότε ζητάμε από τους εκπαιδευόμενους να εργαστούν υπό την επίβλεψη ενός προσωπικού μέντορα-δασκάλου και να παράγουν κάποια νέα ιδέα που θα είναι δική τους. Μέχρι τότε, όλες οι εκπαιδευτικές βαθμίδες προωθούν μαζικά τη σχεδιασμένη αναπαραγωγή επιλεγμένων και αναγνωρισμένων γνώσεων περιεχομένου και διαδικασιών, σε όλα σχεδόν τα γνωστικά αντικείμενα. Η νέα προσέγγιση είναι τόσο ανατρεπτική που αφήνει άφωνους τους περισσότερους διδάσκοντες, από το Νηπιαγωγείο μέχρι το Πανεπιστήμιο (προπτυχιακές σπουδές). Τι να ζητήσει για παράδειγμα ο δάσκαλος της Φυσικής από τους μαθητές του; Να παρουσιάσουν νέες, δικές τους ιδέες για την ερμηνεία των φυσικών φαινομένων; Αφού κάθε καλός και ενημερωμένος δάσκαλος ξέρει ότι οι ιδέες των μαθητών στο σχετικό αντικείμενο θεωρούνται από τη Διδακτική των Φυσικών Επιστημών ως εναλλακτικές των επιστημονικών, δηλαδή πιθανότατα λανθασμένες όταν χρησιμοποιούνται στο πλαίσιο του γνωστικού αντικειμένου. Ιδέες που θα πρέπει να

---

<sup>21</sup> Drucker, P.F. (1985). *Innovation and entrepreneurship. Practice and principles*. New York: Harper & Row,

Acs, Z. & Audretsch, D. (2003). *Handbook of entrepreneurship research. An interdisciplinary survey and introduction*. New York: Springer.

Johansen, V. & Schanke, T. (2012). Entrepreneurship Education in Secondary Education and Training. *Scandinavian Journal of Educational Research*, DOI: 10.1080/00313831.2012.656280

<sup>22</sup> Τσελφές, Β. & Παρούση, Α. (2010). Η «εικονικότητα» της εκπαιδευτικής πράξης και η περίπτωση της διδασκαλίας-μάθησης των Φυσικών Επιστημών. *Επιστημονική Επετηρίδα Παιδαγωγικού Τμήματος Δ.Ε. Πανεπιστημίου Ιωαννίνων*, 22, 151-178.

αλλάζουν με τη διδασκαλία στην κατεύθυνση των επιστημονικών! Και πώς θα μπορούσε ένας εκπαιδευτικός οποιουδήποτε σχεδόν γνωστικού αντικειμένου να αξιολογήσει μια νέα ιδέα που θα εμφανιζόταν στην τάξη; Θα τη θεωρούσε καλύτερη, χειρότερη ή ίσης αξίας με κάποια έννοια που θα περιλαμβανόταν στο περιεχόμενο του γνωστικού αντικειμένου; Δεν θα προχωρούσε καν σε τέτοιες συγκρίσεις; Και τι θα γινόταν με την «αντικειμενικότητα» της αξιολόγησης των μαθητών, σύμφωνα με την οποία η «άριστη» ιδέα είναι αυτή που συμπίπτει με την ιδέα που περιλαμβάνει το προς μάθηση περιεχόμενο;

Η *καινοτομία*, από την άλλη μεριά, προϋποθέτει τη δημιουργικότητα. Ασφαλώς και θα πρέπει να υπάρχει κάποια νέα ιδέα που η υλοποίησή της θα αποτελούσε καινοτομία. Αλλά για να γίνει καινοτομία μια νέα ιδέα θα πρέπει να εφαρμοστεί και να αξιολογηθεί από την εφαρμογή της. Έτσι, ακόμη και αν εμφανιζόταν η καινούργια ιδέα, ακόμη κι αν ο δάσκαλος την αναγνώριζε ως αξιόλογη, σε ποιο πλαίσιο θα συνέβαινε η καινοτόμα εφαρμογή της; Στο εκπαιδευτικό; Δηλαδή, μέσα στην τάξη; Το πλαίσιο αυτό, αν και πιθανότατα θα ωφελούνταν από τις καινοτομίες, δεν είναι εκείνο που αποτελεί την άμεση προτεραιότητα της σημερινής παγκόσμιας πολιτικής σε σχέση με τις καινοτομίες. Οι καινοτομίες θα πρέπει να μπορούν να υπάρξουν μέσα στο ευρύτερο κοινωνικό και οικονομικό πλαίσιο. Εκεί θα έπρεπε να δοκιμαστούν οι νέες ιδέες των μαθητών, ως επιχειρηματικές, για να αποδειχθεί ότι μπορούν να είναι καινοτόμες. Οπότε, τι θα έπρεπε να κάνει ο δάσκαλος; Να πάρει τους μαθητές του και να βγει έξω από το σχολείο; Στην κοινότητα; Να ζητήσει από τους συμπολίτες του να του επιτρέψουν να εφαρμόσει στα μαγαζιά, τα γραφεία και τις επιχειρήσεις τους τις νέες ιδέες των μαθητών του; Θα του το επέτρεπαν άραγε; Και ποιος θα έπαιρνε το ρίσκο μιας αποτυχίας;

Εδώ έρχεται ως απάντηση η ιδέα της *επιχειρηματικότητας στην εκπαίδευση* και ολοκληρώνει τον κύκλο. Πρόκειται για την εξαιρετικά φιλόδοξη εκπαιδευτική στόχευση παραγωγής αποφοίτων κάθε βαθμίδας, οι οποίοι να είναι δημιουργικοί (να μπορούν να παράγουν νέες ιδέες), να είναι καινοτόμοι (να μπορούν να κάνουν πράξη τις νέες ιδέες τους) και όλα αυτά μέσα στο εργασιακό ή κοινωνικό πλαίσιο που θα βρεθούν να δρουν μετά την αποφοίτησή τους. Η στόχευση αυτή αναθέτει στην εκπαίδευση την κατασκευή μιας νέας παράδοσης, μιας νέας γενιάς δημιουργικών, καινοτόμων και «επιχειρηματικών» παγκόσμιων πολιτών. Εδώ, η εκπαίδευση έχει να αντιμετωπίσει τα δύο βασικά εμπόδια που σκιαγραφήσαμε στις προηγούμενες παραγράφους: α) Το εμπόδιο της πειθαρχίας που επιβάλλουν τα διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα και που από παράδοση οργανώνει μέχρι σήμερα κάθε μορφή εκπαίδευσης. Της πειθαρχίας η οποία καθορίζει τις «άριστες» ιδέες που πρέπει κάποιος να μάθει. β) Το εμπόδιο της μεταφοράς του πεδίου εφαρμογής των ιδεών των μαθητών στο χώρο της κοινότητας, έξω από το σχολείο.

Η πρόταση της επιχειρηματικότητας στην εκπαίδευση προσπαθεί να υπερβεί τα εμπόδια αυτά με δύο επίσης μεθόδους: α) Τη διαθεματική/ διεπιστημονική προσέγγιση των προς μάθηση περιεχομένων, ακόμη και στο Πανεπιστήμιο (δες τα προγράμματα σπουδών που προσφέρουν, ακόμη και χωρίς δίδακτρα, φημισμένα πανεπιστήμια της Αμερικής, αλλά και την πρόταση για λειτουργία διεπιστημονικών προγραμμάτων σπουδών στο πλαίσιο των σχολών του νέου ελληνικού νόμου για τα



ΑΕΙ). Η προσέγγιση αυτή υποτίθεται ότι μπορεί να «σπάσει» την πειθαρχία της γνώσης που επιβάλουν τα διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα, να επιτρέψει τους μετασχηματισμούς του περιεχομένου, να δώσει χώρο στη δημιουργία νέων ιδεών και να μετατοπίσει την αξιολόγηση των μαθητών προς την αξιολόγηση του μαθήματος και της συνολικής παραγωγής του. β) Τη δημιουργία εντός του σχολείου νέων περιβαλλόντων μάθησης, τα οποία θα προσομοιάζουν το πραγματικό κοινωνικό και οικονομικό περιβάλλον και τη λελογισμένη έξοδο του σχολείου προς την κοινότητα με δράσεις κυρίως κοινωνικού και πολιτισμικού περιεχομένου<sup>23</sup>.

Από το 2010 μέχρι σήμερα, οι σχεδιασμοί της Ευρωπαϊκής Ένωσης άλλαξαν σημαντικά (χωρίς να δηλωθεί ρητά η αλλαγή τους), δικαιώνοντας όσους καχύποπτους θεωρούσαν ότι το μόνο πράγμα που ενδιαφέρει την τρέχουσα οικονομία είναι η με κάθε τρόπο σύνδεση της εκπαίδευσης με την αγορά εργασίας. Έτσι, στο κείμενο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής που δημοσιεύτηκε στις 20 Νοεμβρίου 2012 και έχει τίτλο «*Ανασχεδιασμός της εκπαίδευσης: επενδύοντας στις δεξιότητες για καλύτερα κοινωνικοοικονομικά αποτελέσματα*», οι συντάκτες παραμένουν απολύτως συνεπείς με το περιεχόμενο του τίτλου και δεν αναφέρουν ούτε μία φορά, όταν μιλούν για την εκπαίδευση, τους όρους *δημιουργικότητα* και *ικανότητες*.

Εμείς πάντως, εκτιμούμε ότι τόσο η πρόταση της Ατζέντας της Σεούλ, όσο και η αρχική διορατική Ευρωπαϊκή στόχευση της εισαγωγής της δημιουργικότητας στην εκπαίδευση, αποτελούν βιώσιμα χαρακτηριστικά μιας διαθεματικής προσέγγισης της διδασκαλίας-μάθησης. Μιας προσέγγισης που μπορεί να ανανεώσει σε μεγάλο βαθμό τις παγκόσμια τελματωμένες εκπαιδευτικές δομές.

Έτσι, το βιβλίο αυτό προβάλλει με έμφαση, τόσο θεωρητικά, όσο και μέσω εκτεταμένων περιγραφών εμπειρικών εφαρμογών, τρία ουσιαστικά χαρακτηριστικά της διδασκαλίας-μάθησης:

- α) τις καινοτομίες και ταυτόχρονα τις ιδιορρυθμίες της διαθεματικής/ διεπιστημονικής εκπαιδευτικής προσέγγισης,
- β) τη δημιουργική της διάσταση και
- γ) την αξία και τη σημασία της συστηματικής διαμορφωτικής αξιολόγησης του διδακτικού έργου, μέσα από την οποία αφενός αναδεικνύονται τα αποτελέσματα της μάθησης των εκπαιδευόμενων και αφετέρου βελτιώνεται το μάθημα με βάση όσα μαθαίνουν οι διδάσκοντες.

Στο υπόβαθρο των τριών αυτών στόχων και καθώς θα παρουσιάζονται τα επιχειρήματα και τα παραδείγματα, ως συγγραφείς θα προσπαθήσουμε να αποφύγουμε τον πειρασμό της «επιλεκτικής σιωπής». Θα προσπαθήσουμε να κινηθούμε αντίθετα προς το ρεύμα της «εικονικότητας» που διατρέχει σήμερα (πολλές φορές, σε βαθμό υποκρισίας) τις εκπαιδευτικές δομές<sup>24</sup>, παρουσιάζοντας μαζί με τις επιτυχείς ιδέες μας και όλες τις αποτυχίες, στο βαθμό, βέβαια, που θα μας το επιτρέψει το ένστικτο της αυτοσυντήρησης. Οφείλουμε να πούμε ότι την προσέγγιση

---

<sup>23</sup> δες *κοινωνική επιχειρηματικότητα*: Martin, R. & Osberg, S. (2007). Social Entrepreneurship: The Case for Definition. *Stanford Social Innovation Review*, 27-39 ([www.ssireview.org](http://www.ssireview.org)) και O'Farrell, P. (1986). Entrepreneurship and regional development: Some conceptual issues. *Regional Studies*, 20(6), 565-574.

<sup>24</sup> δες Τσελφές & Παρούση (2010), ό.π.

αυτή μας τη δίδαξαν οι πρώτοι συγγραφείς της σύγχρονης επιστήμης<sup>25</sup> και αν τη μάθαμε θα φανεί εκ του αποτελέσματος. Πιστεύουμε πάντως ότι η προσέγγιση αυτή είναι σήμερα μάλλον αναγκαία τόσο σε εκπαιδευτικό όσο και σε κοινωνικό επίπεδο<sup>26</sup>.

## Η πορεία της παραγωγής των κειμένων του βιβλίου

Ξεκινήσαμε το εγχείρημα εντοπίζοντας το βασικό εμπόδιο που είχαμε να αντιμετωπίσουμε. Ο θεατρικός λόγος είναι αφηγηματικός. Ο επιστημονικός όχι. Είναι δηλωτικός. Αφηγηματικές όμως είναι οι δομές που χρησιμοποιούν για να σκέφτονται και να μιλούν στην καθημερινότητά τους οι άνθρωποι. Αυτό μπορεί να δικαιολογήσει γιατί οι φοιτητές μας νιώθουν άνετα όταν διαχειρίζονται τον θεατρικό λόγο, ο οποίος αφηγείται με την εικόνα, την κίνηση, την ομιλία και τον ήχο, συντονισμένα με αισθητική. Πώς όμως θα μπορούσαμε να εντάξουμε τον επιστημονικό λόγο, που δεν είναι αφηγηματικός, χρησιμοποιεί τα μαθηματικά, περιλαμβάνει λίγες στατικές εικόνες και έχει ιδιόρρυθμη αισθητική, στον θεατρικό;

Λάβαμε αρχικά υπόψη μας τα αποτελέσματα άλλων ανάλογων προσπαθειών. Ο Jerome Seymour Bruner από το 1996 είχε δημοσιεύσει στο βιβλίο του «Ο πολιτισμός της Εκπαίδευσης» (The culture of education)<sup>27</sup>, μια πρόταση για τη διδασκαλία των επιστημών μέσω αφηγήσεων. Η πρόταση λέει να διδάσκουμε αφηγήσεις των επιστημονικών δραστηριοτήτων που παράγουν το επιστημονικό προϊόν (science making stories). Όσοι όμως την ακολούθησαν, παραλλαγμένη ή μη, δεν κατάφεραν να στήσουν αφηγήσεις που να τραβούν το ενδιαφέρον του ακροατή ή του αναγνώστη. Κατασκεύασαν μάλλον ανιαρές περιγραφές γεγονότων, που διαδραματίζονται στον άγνωστο για τον καθημερινό άνθρωπο κόσμο της επιστήμης. Θα τις συναντήσετε στα περισσότερα βιβλία εκλαΐκευσης. Αν δεν έχετε ήδη εκπαιδευτεί στην επιστήμη, πόσα τέτοια βιβλία αντέξατε να διαβάσετε; Πόση επιστήμη μάθατε απ' αυτά; Υποθέτουμε ότι το μόνο ουσιαστικό αποτέλεσμα αυτών των διαβασμάτων θα ήταν η αύξηση του θαυμασμού σας για τους επιστήμονες και για τα επιτεύγματά τους. Ίσως πάλι να κάνουμε και λάθος, αλλά τα μαθησιακά αποτελέσματα από τέτοιες αναγνώσεις φαίνονται να μην αφορούν το επιστημονικό περιεχόμενο.

Το παγκόσμιο θέατρο, από την άλλη μεριά, έχει ανεβάσει εκατοντάδες παραστάσεις που διαπραγματεύονται επιστημονικά ζητήματα. Όμως, όλες σχεδόν οι παραστάσεις αυτές ασχολούνται είτε με τη ζωή των επιστημόνων είτε με τις κοινωνικές διαστάσεις του έργου τους. Με τον τρόπο αυτόν, καλύπτουν την αφηγηματική ανάγκη της

<sup>25</sup> Στην εισαγωγή του Διαλόγου, του έργου που καθιέρωσε ευρύτατα την υπόθεση της κινούμενης Γης, ο Γαλιλαίος γράφει: *Θα εξετάσω τρία κύρια θέματα. Θα προσπαθήσω αρχικά να δείξω ότι όλα τα πειράματα που μπορούμε να κάνουμε στη Γη δεν αρκούν για να καταλήξουμε ότι κινείται, αλλά μπορούν εξίσου αδιάφορα να συμφωνούν είτε με την κίνηση είτε με την ακινησία της ... Δεύτερο, θα εξετάσω τα ουράνια φαινόμενα, δίνοντας το προβάδισμα στις υποθέσεις του Κοπέρνικου σαν να επρόκειτο να καταδειχτούν απόλυτα νικητριες, ... και τρίτο, θα παρουσιάσω μια επινοητική φαντασίωση. Είχε τύχει να πω, εδώ και πολλά χρόνια, πως το άλτο πρόβλημα της θαλασσινής παλίρροιας μπορούσε κάπως να φωτιστεί αν παραδεχόμαστε την κίνηση της Γης... ενώ ο Κέπλερ στο κείμενο που εισηγείται τις ελλειπτικές τροχιές των πλανητών οικτρίζει τον εαυτό του για την προηγούμενη λανθασμένη άποψή του, σύμφωνα με την οποία οι τροχιές των πλανητών είναι κυκλικές.*

<sup>26</sup> Σήμερα, που η «μεταμοντέρνα κατάσταση» έχει καθιερώσει γενικευμένα το κοινωνικό και οικονομικό «παιγνίο» ως παιχνίδι με τους θεσμούς και όχι ως παιχνίδι στη βάση θεσμικών κανόνων.

<sup>27</sup> Bruner, J. (1996). *The culture of education*. Cambridge: Harvard University Press.

θεατρικής παραγωγής. Δεν προβάλλουν κατά κανόνα επιστημονικές ιδέες, θεωρίες, τεχνήματα.

Γι' αυτό κι εμείς αποφασίσαμε να δουλέψουμε με τους φοιτητές μας, που δεν είναι ειδήμονες ούτε στην επιστήμη και τη διδασκαλία της, ούτε στο θέατρο. Αποφασίσαμε να ζητήσουμε απ' αυτούς να κάνουν το μεγάλο άλμα: να παρουσιάσουν θεατρικά επιστημονικές ιδέες και εμείς να μάθουμε απ' αυτή τους την προσπάθεια. Μια προσπάθεια, που πιστέψαμε ότι θα πετύχει. Γιατί θα απελευθερώσει τη δημιουργικότητα των φοιτητών, μιας και θα τους επιτρέψει για πρώτη ίσως φορά στην εκπαιδευτική τους ζωή, να χρησιμοποιήσουν επιστημονικές ιδέες για να παράγουν κάτι δικό τους και όχι για να αναπαράγουν κάτι που κάποιος άλλος το έχουν κάνει στο παρελθόν, καλύτερα από τους ίδιους.

Δέκα χρόνια μετά, σκαλίζοντας τις δουλειές μας και ξαναβλέποντας ένα-ένα τα βίντεο, βεβαιωνόμαστε ότι τουλάχιστον δεν αποτύχαμε ενώ παράλληλα μάθαμε πολλά.

Στην πρώτη προσπάθεια διερεύνησης<sup>28</sup>, η έμφαση δόθηκε στις επιστημονικές αναπαραστάσεις που συναντάμε για το φως στο σχολικό-επιστημονικό γνωστικό αντικείμενο της φυσικής. Η διερεύνηση αυτή στηρίχθηκε στην υπόθεση ότι αν προπτυχιακοί νηπιαγωγοί διδαχθούν εργαστηριακά τις επιστημονικές αναπαραστάσεις της γεωμετρικής οπτικής για το φως και κληθούν να δομήσουν και να παρουσιάσουν μια θεατρική σπουδή θεάτρου σκιών, η οποία έχει ως κεντρική ιδέα μια επιστημονική ιδέα περί φωτός απ' αυτές που διδάχθηκαν, τότε υπάρχει πιθανότητα να εμφανιστούν τρόποι με τους οποίους μπορούν:

- α) επιστημονικές ιδέες να εκφραστούν θεατρικά, καθώς και
- β) να πραγματοποιηθούν εννοιολογικές συνδέσεις μεταξύ των επιστημονικών θεωριών και των τεχνικών του θεάτρου σκιών, μιας και οι τελευταίες αποτελούν πρακτικές διαχείρισης του φωτός και ως εκ τούτου είναι δυνατόν να ερμηνευθούν αλλά και να προκύψουν από την επιστημονική θεωρία.

Η πρώτη αυτή δοκιμή απέτυχε στο μεγαλύτερο μέρος της και μάλλον «έκαψε» τη συμμετοχή του διδακτικού εργαστηρίου, του ισχυρού χαρτιού της διδασκαλίας της επιστήμης, στη διεπιστημονική πρακτική που δοκιμάζαμε. Διδάξαμε στους φοιτητές επιστημονικές ιδέες για το φως, χρησιμοποιώντας εργαστηριακές δραστηριότητες δόκιμες στο χώρο της εκπαίδευσης στην επιστήμη. Διδάξαμε επίσης τεχνικές του θεάτρου σκιών. Ζητήσαμε τέλος από τους φοιτητές να δουλέψουν σε ομάδες και να παράγουν μικρές θεατρικές σπουδές που θα πρόβαλαν ως κεντρική ιδέα μια επιστημονική περί φωτός έννοια ή λειτουργία. Οι σπουδές που παρουσιάστηκαν ήταν θεατρικά επαρκείς έως καλές και έδεσαν σπονδυλωτά σε ένα ενδιαφέρον ενιαίο σενάριο. Θα μπορούσε να περιγραφεί θεατρικά ως «Η ιστορία του φωτός» *γένεση-πορεία-μεταμορφώσεις* ή επιστημονικά ως «Το φως» *παραγωγή, διάδοση και αλληλεπιδράσεις με την ύλη*. Από τις περισσότερες, όμως, σπουδές είχε αποσυρθεί το επιστημονικό περιεχόμενο. Το θέατρο είχε καταπιεί την επιστήμη. Οι ακτίνες φωτός, για να προχωρήσουν στην ολοκλήρωση του μύθου, κρατούσαν επιλεκτικά τις

<sup>28</sup> Παρούση & Τσελφές 2006; Τσελφές & Παρούση, 2006; Paroussi & Tselfes, 2008;

ιδιότητες που τις εξυπηρετούσαν. Και οι περισσότερες απ' αυτές τις ιδιότητες δεν ήταν επιστημονικές. Επιπλέον, οι φοιτήτριες μετέφεραν στις θεατρικές τους σπουδές σημαντικό μέρος της τεχνογνωσίας που απέκτησαν στο επιστημονικό εργαστήριο. Χρησιμοποίησαν μάλιστα και κάποιες τεχνικές δημιουργίας ειδώλων που, απ' όσο γνωρίζουμε, δεν έχουν χρησιμοποιηθεί ξανά στο θέατρο σκιών. Όταν, όμως, στο τέλος, αξιολογήσαμε τα αποτελέσματα, ενώ οι φοιτήτριες μπορούσαν να κατασκευάζουν είδωλα με δεκάδες διαφορετικούς τρόπους, δανεισμένους είτε από το εργαστήριο είτε από το θέατρο σκιών, είχαν ξεχάσει καθολικά και απόλυτα όλες τις θεωρητικές συζητήσεις περί φωτός, καθώς και όλες ανεξαιρέτως τις σχετικές αναπαραστάσεις. Λες και η επιτυχία των θεατρικών τους παραστάσεων έσβησε από τη μνήμη τους κάθε επιστημονική δραστηριότητα.

Στη βάση των παραπάνω ευρημάτων, η δεύτερη προσπάθεια εστίασε με ένα διαφορετικό τρόπο στο ίδιο ερώτημα<sup>29</sup>. Συγκεκριμένα υποθέσαμε ότι: αν η διδασκαλία και μάθηση των επιστημονικών ιδεών/ εννοιών/ μοντέλων πραγματοποιηθεί με τη χρήση κειμένων εκλαϊκευσης της επιστήμης (όχι με βάση τα σχολικά κείμενα και τις σχετικές με αυτά διδακτικές πρακτικές) και οι φοιτήτριες κληθούν να δομήσουν και να παρουσιάσουν μια θεατρική σπουδή Θεάτρου Σκιών, η οποία έχει ως κεντρική ιδέα μια επιστημονική ιδέα απ' αυτές που διδάχθηκαν, τότε ενδέχεται να εμφανιστούν τρόποι με τους οποίους μπορούν οι επιστημονικές ιδέες να εκφραστούν θεατρικά χωρίς να μετασχηματιστούν σημαντικά, επειδή:

α) τα εκλαϊκευτικά επιστημονικά κείμενα πετυχαίνουν σε κάποιο βαθμό να αναπαραστήσουν το επιστημονικό περιεχόμενο χρησιμοποιώντας και αφηγηματικό λόγο<sup>30</sup> και

β) το ενδιαφέρον των φοιτητριών δεν θα διασπαστεί και σε διαδικασίες ερμηνείας και πρόβλεψης των τεχνικών του Θεάτρου Σκιών, διαδικασίες που τις παραπέμπουν στις κλασικές μεθόδους διδασκαλίας-μάθησης των φυσικών επιστημών και διεγείρουν τις σχετικές αρνητικές τους στάσεις.

Αλλάξαμε λοιπόν την πηγή της επιστημονικής ενημέρωσης των φοιτητριών. Χρησιμοποιήσαμε κείμενα από την ιστορία των επιστημών για να διδάξουμε εννέα διαφορετικές θεωρίες για τη φύση του φωτός (από 13 ιδέες για το φως, που αναφέρονται από τον Πλάτωνα μέχρι και τον Feynmann) και ζητήσαμε οι θεατρικές σπουδές να προβάλλουν βασικές ιδέες αυτών των θεωριών. Τα αποτελέσματα δεν ήταν πολύ καλύτερα από αυτά της πρώτης δοκιμής. Όπως και την πρώτη φορά, οι λίγες θεατρικές σπουδές που πέτυχαν να εντάξουν το επιστημονικό περιεχόμενο στον θεατρικό λόγο είχαν προσωποποιήσει τις φυσικές οντότητες. Αλλά τι θα έλεγαν οι επιστήμονες για μια ακτίνα με επιθυμίες; Θα αποδέχονταν την ιδέα ότι η θεατρική

<sup>29</sup> Paroussi, A. & Tselfes, V. (2007). Crossing Cultural Borders between Science and Shadow Theatre: the Case of Light (Part II). In J. Shu & Ph. Chan (eds), *Planting Trees of Drama with Global Vision in Local Knowledge: IDEA 2007 Dialogues*, Hong Kong: IDEA Publications, 450-465.

<sup>30</sup> Norris, S., Guilbert, S., Smith, M., Hakimelahi, L. & Phillips, L. (2005). A Theoretical Framework for Narrative Explanation in Science. *Science Education*, 89, 535– 563.

Halkia, K. & Botouropoulou, I. (2005). Cultural and Educational Dimensions Reflected in Books Popularizing Scientific Knowledge – A Case Study: The Sky, a 19th Century Book Popularizing Astronomy. *Science & Education*, 14, 631–647.

σύμβαση αποκλείει τις πιθανότητες παρανόησης; Τη δεύτερη φορά, οι επιτυχίες προήλθαν από όσες επιστημονικές θεωρίες διέθεταν κάποιο σπέρμα αφήγησης, όπως η θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης, που περιγράφει τις περιπέτειες του φωτός από την πρώτη στιγμή της γέννησης του Σύμπαντος.

Αναλύσαμε με προσοχή τα δεδομένα μας. Ανακοινώσαμε και δημοσιεύσαμε τα αποτελέσματά σε συνέδρια και περιοδικά τόσο από τον χώρο του εκπαιδευτικού θεάτρου (theatre in education), όσο και της εκπαίδευσης στις επιστήμες (science education). Η υποδοχή ήταν και από τις δύο πλευρές θετική, κυρίως στην κατεύθυνση ότι η προσέγγισή μας απελευθερώνει τη δημιουργική διάθεση των φοιτητών μας. Οι κριτικές ωστόσο που δεχτήκαμε συνέκλιναν στην πρόταση να προσπαθήσουμε να παραμείνουμε εντός του εκπαιδευτικού πλαισίου.

Επιστρέψαμε στην εργαστηριακή δραστηριότητα, με τη σκέψη ότι η επιστήμη παράγεται σε μεγάλο βαθμό στο εργαστήριο και, ταυτόχρονα, τα πειράματα στο χώρο της εκπαίδευσης πάντα δείχνουν να προκαλούν το ενδιαφέρον άσχετα από το αν συντελούν ή όχι και στη μάθηση. Η τρίτη δοκιμή που επιχειρήσαμε είχε θέμα *τα πειράματα επίδειξης ως θεατρικά γεγονότα*. Ζητήσαμε από τους φοιτητές να παρουσιάσουν με τρεις τρόπους ένα πείραμα επίδειξης, απ' αυτά που σίγουρα έχουν παρακολουθήσει όλοι ως μαθητές στα σχολεία τους. Το κάθε πείραμα έπρεπε να παρουσιαστεί με τον φοιτητή ως δάσκαλο, ως performer και ως χειριστή θεάτρου αντικειμένων. Τα αποτελέσματα ήταν αποκαλυπτικά, ερμηνεύσιμα και ταυτοχρόνως αποκαρδιωτικά. Οι φοιτητές ως δάσκαλοι φρόντιζαν να κρύβουν στην «παράστασή» τους, με επιμέλεια, όσα γεγονότα δεν ταίριαζαν με τις προσδοκίες που αφορούσαν την εξέλιξη των φαινομένων. Ως performers παρουσίαζαν τα πειράματα σαν ταχυδακτυλουργίες. Και ως χειριστές των θεατρικών αντικειμένων, παρουσίαζαν περιγραφές από τις οποίες απουσίαζαν τα βασικά στοιχεία της αφήγησης. Έγινε φανερό ότι η εργαστηριακή προσέγγιση, για να χρησιμοποιηθεί, θα έπρεπε να ξεπεράσει εκπαιδευτικούς μύθους και προκαταλήψεις, ένα έργο που για πολλούς πρακτικούς λόγους δεν μπορούσε να υποστηριχτεί από το πρόγραμμα. Από την άλλη μεριά, αυτή την προσπάθεια απειλούσε και ένα ενδογενές χαρακτηριστικό των πειραμάτων. Σε ένα πείραμα, η θεωρία προηγείται και τα πειραματικά γεγονότα «λένε» αυτό που θα θέλαμε μόνο σε κάποιον που ήδη γνωρίζει τη θεωρία. Με όρους σημειωτικής<sup>31</sup>, το αναφερόμενο ενός πειράματος επίδειξης διαμορφώνεται από τη σχετική θεωρία. Όποιος δεν γνωρίζει τη θεωρία δεν βλέπει στο πείραμα αυτά που βλέπει όποιος τη γνωρίζει. Αντίθετα, στα θεατρικά έργα το αναφερόμενο παραπέμπει σε εμπειρικές καταστάσεις, παραδοσιακές αφηγήσεις ή κοινωνικές/ πολιτισμικές αξίες που όλοι γνωρίζουν και στη βάση αυτή αναγνωρίζουν τα μηνύματα. Ανακοινώσαμε τα αποτελέσματά μας σε ένα συνέδριο για τη διδασκαλία των επιστημών, και στραφήκαμε πάλι στα κείμενα, ακολουθώντας με σχετική συνέπεια την πρόταση του Bruner για τις “science making stories”.

---

<sup>31</sup> Δες Peirce, C. (1964). *Collected papers*, C. Hartshorne & P. Weiss (eds), Cambridge: Belkan Press.

Στις προσπάθειες που ακολούθησαν ασχοληθήκαμε με την περίπτωση του Γαλιλαίου. Ψάξαμε για καλογραμμένα κείμενα επιστήμης που θα μπορούσαν να συνυπάρξουν με τη λάμψη του θεάτρου χωρίς να καταρρακωθούν. Όσο κι αν φαίνεται απίστευτο, τα πρώτα τέτοια κείμενα τα βρήκαμε στις ρίζες της επιστημονικής δραστηριότητας και ήταν αυθεντικά, γραμμένα δηλαδή από τους ίδιους τους δημιουργούς της επιστήμης και όχι από τους δασκάλους της. Επιλέξαμε ένα από τα καλύτερα: «Διάλογος γύρω από τα δύο σημαντικότερα κοσμικά συστήματα: το Πτολεμαϊκό και το Κοπερνίκειο». Πρόκειται για ένα κατά γενική ομολογία αξιόλογο λογοτεχνικό κείμενο, το οποίο επιτρέπει στον αναγνώστη να αναλάβει ρόλο, να ταυτιστεί με κάποιον από τους ήρωές του, και να εμπλακεί νοερά στις συζητήσεις των θεμάτων του. Επιπλέον είναι γραμμένο με τρόπο διάφορο από τον σημερινό τουλάχιστον ακαδημαϊκό τρόπο γραφής της Φυσικής. Όπως δηλώνει και ο συγγραφέας του στην εισαγωγή, «*καθώς ο διάλογος δεν είναι αναγκασμένος να παρακολουθεί αυστηρά τους μαθηματικούς νόμους, αφήνει περιθώρια για παρεκκλίσεις που συχνά δεν είναι λιγότερο ενδιαφέρουσες από το κεντρικό θέμα*». Η συνθήκη αυτή μετατοπίζει το κείμενο προς τη θεατρική αφήγηση<sup>32</sup>. Μέσα από τον διάλογο, επίσης, τίθενται με οξύτητα ζητήματα μεθοδολογίας, και με τον τρόπο αυτό γίνεται εμφανής η σύγκρουση της Φυσικής Φιλοσοφίας με τη νέα επιστήμη που εισηγείται ο Γαλιλαίος. Τέλος, αν και το κείμενο παραπέμπει ελάχιστα στην κοινωνική σύγκρουση που το πλαισιώνει, δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί από τον αναγνώστη έξω από κάποιες ιδέες και πληροφορίες που αφορούν την περίφημη αυτή σύγκρουση. Με άλλα λόγια, είχαμε ένα αυθεντικό επιστημονικό κείμενο που θεωρήσαμε ότι μπορεί να εμπλέξει συναισθηματικά και δημιουργικά τις φοιτήτριες και να χρησιμοποιηθεί από την πλευρά της θεατρικής εκπαίδευσης ως υπόβαθρο για να διαμορφωθούν μικρές θεατρικές σπουδές (βασισμένες σε μια ποικιλία επιστημονικών ιδεών) και ταυτόχρονα, να συμβάλει ώστε να συγκροτηθεί μια παράσταση, η οποία θα αρθρώνεται από τις επιμέρους σπουδές και θα διαπνέεται από μια κεντρική ιδέα. Επιπλέον, θεωρήσαμε ότι για να αναδειχθούν οι αρετές του κειμένου θα έπρεπε να το συνδέσουμε τόσο με τα ιστορικά γεγονότα της εποχής του όσο και με άλλες καλλιτεχνικές δημιουργίες που ενέπνευσε αυτό ή ο συγγραφέας του.

Ζωντανέψαμε το ιστορικό πλαίσιο μέσα στο οποίο είχε γραφεί το κείμενο και προχωρήσαμε στην τέταρτη δοκιμή μας. Τα αποτελέσματα μας δικαίωσαν. Για να σιγουρευτούμε επαναλάβαμε για μια ακόμη φορά τη δοκιμή μας. Τα αυθεντικά κείμενα επιτρέπουν να παραχθεί μύθος χωρίς να βλάπτεται η επιστημονική ακρίβεια. Οι φοιτητές μπήκαν μέσα στους διαλόγους, ανέλαβαν ρόλους, χωρίστηκαν σε «στρατόπεδα», ξεχώρισαν τις ιδέες που προκαλούσαν και ολοκλήρωσαν μια σειρά από επιτυχίες κατά κανόνα θεατρικές σπουδές. Μετά από τις δυο αυτές εφαρμογές δημοσιεύσαμε, το 2009, τα συμπεράσματά μας στον 18<sup>ο</sup> τόμο του περιοδικού *Science & Education*<sup>33</sup>.

<sup>32</sup> Souriau, E. (1950). *Les Deus Cent Mille Situations dramatique*, Paris: Flammarion.

<sup>33</sup> Tselfes, V. & Paroussi, A. (2009). Science and Theatre Education: A Cross-disciplinary Approach of Scientific Ideas Addressed to Student Teachers of Early Childhood Education, *Science & Education*, 18, 1115-1134.

Μέχρι και σήμερα, βιώνουμε τις αλλαγές που προκάλεσε η εμπειρία αυτού του προγράμματος στο δικό μας ερευνητικό και διδακτικό έργο. Αναζητούμε “science making stories”, κείμενα στα οποία οι επιστήμονες παρουσιάζουν τα πάθη και τα λάθη που τους οδήγησαν στις ιδέες τους, και συνεχίζουμε.

Με βάση τα εμπειρικά αποτελέσματα που έχουμε μέχρι τώρα συλλέξει, η υπόθεση ότι η επιστημονική και η καλλιτεχνική κουλτούρα είναι ασύμβατες, φαίνεται να εξασθενεί. Πολύ περισσότερο εξασθενεί η υπόθεση ότι οι επιστημονικές και οι καλλιτεχνικές δραστηριότητες είναι γνωστικά ασύμβατες. Η υπόθεση που θα μπορούσαμε να ισχυριστούμε ότι αναδύεται είναι ότι αυτό που στον χώρο της εκπαίδευσης διαχωρίζει τις επιστημονικές δραστηριότητες από τις καλλιτεχνικές είναι μάλλον το γεγονός πως, κατά κανόνα, οι επιστημονικές δραστηριότητες δεν είναι δημιουργικές με τον τρόπο που είναι οι καλλιτεχνικές, και γι’ αυτό είναι λιγότερο αποτελεσματικές.

Συνεχίσαμε λοιπόν, στα μαθήματα μας την κοινή δουλειά, μιας και έχουμε πετύχει, σε κάποιον βαθμό, να εκπαιδεύουμε φοιτήτριες που μπορούν να αντιμετωπίσουν δημιουργικά και όχι αναπαραγωγικά επιστημονικές ιδέες.

Τα γεγονότα και οι αλλαγές στον χώρο της εκπαίδευσης, που ξεκίνησαν το 2009-2010, ήταν πρόκληση για να ασχοληθούμε με το επόμενο θέμα: Τα ζητήματα επιστήμης που εισηγούνται τα προγράμματα σπουδών.

Έτσι, με βάση τους στόχους των αναλυτικών προγραμμάτων των φυσικών επιστημών, δουλέψαμε πάνω στα ελληνικά προγράμματα, στήνοντας σενάρια για το θέατρο σκιών, κάτι που μας έφερε κοντά στο να δοκιμάσουν οι φοιτήτριες τις τεχνικές της κινούμενης εικόνας<sup>34</sup>, και τα προγράμματα της Σκωτίας πάνω στα οποία έδωσαν και την τελική τους παράσταση.

Η δουλειά που είχαν να κάνουν οι φοιτήτριες, χωρισμένες σε ομάδες, ήταν να εντάξουν τις επιστημονικές ιδέες που θέτει ως μαθησιακούς στόχους ένα πρόγραμμα σπουδών σε θεατρικές αφηγήσεις/ σπουδές και να τις αναπτύξουν, επιλέγοντας μια τεχνική του κουκλοθέατρου, στη βάση της διδακτικής υπόθεσης ότι τα παιδιά της προσχολικής ηλικίας μπορούν να εννοιολογήσουν επιστημονικές ιδέες ίσως μόνο στο πλαίσιο αφηγηματικών δομών.

Πέρα από το ότι και στην περίπτωση που συζητάμε φάνηκε ότι οι επιστημονικές ιδέες μπορούν να έχουν θέση μέσα στις αφηγηματικές δομές μιας παραστατικής τέχνης και να επιτρέπουν στα παιδιά να κατανοούν κάποιες όψεις τους μέσα από τον δρόμο αυτό, διαπιστώσαμε δύο ακόμη σημαντικά εκπαιδευτικά γεγονότα. Το ένα έχει σχέση με την ευκολία με την οποία οι φοιτητές οικειοποιούνται και αξιοποιούν νέες για αυτούς τεχνικές, που έχουν σχέση με τις νεότερες τεχνολογίες, όπως αυτές της κινούμενης εικόνας. Το άλλο έχει σχέση με τη διάρθρωση των προγραμμάτων σπουδών: τα προγράμματα της Σκωτίας τα οποία αρθρώνονται πάνω στους στόχους

---

<sup>34</sup> Α. Παρούση και Β. Τσελφές (2011). Εκπαιδευτικές εφαρμογές της κινούμενης εικόνας: θεατρική έκφραση διδακτικών στόχων του αναλυτικού προγράμματος για το νηπιαγωγείο. Προφορική παρουσίαση στην Ημερίδα *Οπτικοακουστικά Μέσα και Εκπαίδευση/ Η οπτικοποίηση της αφήγησης: Από τον Τριβιζά στο Logicomix*, Athens Animfest, Αθήνα.

των μαθητών λειτουργούν πολύ πιο αποτελεσματικά από ότι τα προγράμματα της Ελλάδας, τα οποία αρθρώνονται πάνω στους στόχους των εκπαιδευτικών.

Η επόμενη δουλειά εξελίχθηκε με στόχο την έννοια του χρόνου. Με ερωτήματα όπως το πώς μπορεί να προσεγγιστεί ο χρόνος; Τι έναυσμα μπορούμε να δώσουμε σε μια ομάδα παιδιών ή και ενηλίκων ώστε να αποδώσουν τη δική τους σκέψη ή αίσθηση για το φαινόμενο του χρόνου, ξεκίνησε η δουλειά με τους φοιτητές μας. Ο στόχος μας ήταν μέσα από μια σειρά εργαστηρίων να στηθούν αφηγήσεις, σενάρια που θα προβάλλουν μια δράση/ όψη του αντικειμένου, συνδεδεμένη με κάποιο/ α χαρακτηριστικό/ ά του χρόνου. Οι τελικές σπουδές των ομάδων αποτέλεσαν τον κορμό της τελικής παράστασης, η οποία κατάφερε να θίξει διαφορετικές όψεις του χρόνου, με έμφαση στις επιστημονικές και με μια αρκετά μεγάλη ποικιλία θεατρικών τεχνικών.

Στην επόμενη δουλειά μας (το 2012-2013), μας απασχόλησαν οι διαφορετικές επιστημονικές και μη παραδόσεις/ κουλτούρες στην αναπαράσταση, κατανόηση και διαχείριση του φυσικού κόσμου. Ξεκινήσαμε με αφετηρία ότι όλοι οι άνθρωποι, από την εμπειρία τους και από τη συνύπαρξη και επικοινωνία τους στο πλαίσιο κάποιων κοινοτήτων, συγκροτούν μια τουλάχιστον «εικόνα»/ «κοσμοθεωρία» για το πώς είναι και πως λειτουργεί η «φύση»/ ο φυσικός κόσμος/ ο κόσμος.

Για την εκπαίδευση, η ύπαρξη των κοσμοθεωριών σημαίνει ότι ο τρόπος που ένας δάσκαλος σκέφτεται και επομένως μιλά για τη «φύση», π.χ. όταν κάνει μαθήματα φυσικών επιστημών, μεταφέρει τα οικολογικά μηνύματα των καιρών μας στους μαθητές του, τους συμβουλεύει για το μέλλον τους κλπ, εμπεριέχει την κοσμοθεωρία του, την οποία διαχέει προς τους ακροατές του με όσα λέει, και ασφαλώς με όσα κάνει.

Έτσι, λοιπόν, επεξεργαστήκαμε στο κοινό μάθημα μας το ζήτημα της αναπαράστασης των κεντρικών ιδεών που κρύβονται πίσω από τις κοσμοθεωρήσεις (παραδοσιακές και επιστημονικές). Οι φοιτητριές μας κλήθηκαν να κατασκευάσουν θεατρικές σπουδές που αναπαριστούν δράματα σε φανταστικούς κόσμους. Κόσμους που μπορεί σύμφωνα με τις παραδοσιακές κοσμοθεωρήσεις να κατευθύνονται από κάποιον σκοπό (ο οποίος τους βάζει σε λειτουργία) ή από κάποιον ή κάποιους νόμους, σύμφωνα με τις κλασικές επιστημονικές κοσμοθεωρήσεις ή από κάποιες εντάσεις/ αντιθέσεις σύμφωνα με τις νεότερες, επιστημονικές επίσης κοσμοθεωρήσεις. Τα αποτελέσματα ήταν πράγματι εντυπωσιακά και η δημοσίευσή τους γίνεται για πρώτη φορά σ' αυτό το βιβλίο.

Με την ίδια ομάδα φοιτητών συνεχίσαμε τη δουλειά, προχωρώντας ένα βήμα ακόμα. Αφού συζητήθηκαν μια σειρά από μεγάλες ιδέες της επιστήμης, στη συνέχεια ζητήθηκε από τους φοιτητές και τις φοιτήτριες, χρησιμοποιώντας την τεχνική της κινούμενης εικόνας να κατασκευάσουν μια θεατρική σπουδή που θα αναφέρεται στη γενικευμένη επιστημονική πεποίθηση ότι τα πράγματα είναι συνήθως διαφορετικά από ό,τι φαίνονται. Μια πεποίθηση που βρίσκεται πίσω από τη διάκριση ανάμεσα στο είναι και το φαίνεσθαι, αρχή για το θέατρο, ή τη θεωρία και την εμπειρία, ιδέα που



κινεί με τον δικό της τρόπο τις επιστήμες, αλλά και τη φιλοσοφία, τα μαθηματικά κ.ο.κ.

Οι φοιτητές χωρισμένοι σε ομάδες δούλεψαν τα σεναριά τους και δημιούργησαν οκτώ φιλμάκια, με την τεχνική του animation, πάνω σε διαφορετικά θέματα. Παράλληλα με την καλλιτεχνική παραγωγή τους, έγραψαν μια εργασία (με αυστηρές προδιαγραφές επιστημονικού άρθρου), όπου περιέγραψαν τόσο την παραγωγή τους όσο και το πώς έφτασαν σ' αυτή.

Το ενδιαφέρον αυτής της τελευταίας δουλειάς ήταν ότι το μάθημα ξέφυγε εντελώς από τα χέρια μας, κι ο ρόλος μας έγινε, επιτέλους, καθαρά συμβουλευτικός. Αυτό είχε να κάνει μάλλον με το ότι είχαμε τους ίδιους φοιτητές και δεύτερο εξάμηνο. Η απόφαση και η επιλογή της τεχνικής, καθώς και η γραπτή υποστήριξη της τεχνικής και της ιδέας, έγινε από τους ίδιους τους φοιτητές μας. Είδαμε και χαρήκαμε φοιτητές που μπορούν να διαχειριστούν δημιουργικά μια δουλειά κι δεν αρκούνται να παρακολουθήσουν ένα μάθημα.

Το βιβλίο ολοκληρώνεται με ένα κεφάλαιο όπου συνοψίζονται οι επιτυχίες και οι αποτυχίες, τα συμπεράσματα αλλά και τα ερωτήματα που έμειναν αναπάντητα. Σήμερα, τα μαθήματα της θεατρικής έκφρασης στο τμήμα μας δοκιμάζουν καινοτομίες, όπως τη θεατρική αναπαράσταση μαθηματικών εννοιών. Τα μαθήματα της εκπαίδευσης στις επιστήμες έχουν αποκτήσει ως βασικό τους βοήθημα μια σχολιασμένη μετάφραση του *Διαλόγου* του Γαλιλαίου. Η κοινή μας έρευνα προσπαθεί να απαντήσει στο ερώτημα «τι κάνει τα διδακτικά πειράματα επίδειξης κακές παραστάσεις, που προβάλλουν τον πειραματιστή και όχι τα φαινόμενα ή τη θεωρία πίσω απ' αυτά». Μα ίσως το πιο σημαντικό είναι ότι είμαστε ως διδάσκοντες, έτοιμοι, επιτέλους, να ακούσουμε τους φοιτητές μας και να δοκιμάσουμε μαζί τους καινούργιες ιδέες πάνω στις δικές τους πια ανησυχίες.