

Σύζευξη τέχνης και επιστήμης: η φύση των μεγάλων καλλιτεχνών, Β. Κελίδου (πολυτροπικό/πολυμεσικό κείμενο)

Βίκυ Κελίδου

Σύζευξη τέχνης και επιστήμης: η φύση των μεγάλων καλλιτεχνών

Προτείνεται να μελετηθεί το παρόν κείμενο **Σύζευξη τέχνης και επιστήμης: η φύση των μεγάλων καλλιτεχνών** της Βίκυς Κελίδου σε συνδυασμό με τα κείμενα, **Πώς η τεχνολογία αλλάζει την τέχνη**, της Βιβής Ντριγκόγια και **Η επιστήμη και η τέχνη συναντώνται στον 21ο αι.** της Ασπασίας Δασκαλοπούλου.

Είναι γνωστό ότι η τέχνη αποτελεί έναν χώρο δημιουργίας και έμπνευσης. Σπουδαίοι καλλιτέχνες έχουν καταθέσει έργα παγκοσμίου φήμης και αξίας, όπως ο Μυστικός Δείπνος του Da Vinci, Η εμμονή της μνήμης του Dali, η Guernica του Picasso. Ακόμα, η περίφημη Cappella Sistina του Michelangelo ή η Έναστρη Νύχτα του Van Gogh. Σε καλλιτεχνικό επίπεδο, η προσφορά τους είναι γνωστή και αξιοθαύμαστη.

Πέρα όμως από την καθαρά καλλιτεχνική πρόθεση, η εξέλιξη σε ατομικό και συλλογικό επίπεδο αποτελεί μια συχνή επιδίωξη. Αρκετοί ιδιοφυείς καλλιτέχνες μπόρεσαν να προσφέρουν στην κοινωνία, μέσω των επιστημονικών τους διαπιστώσεων και ανακαλύψεων. Η σύνδεση τέχνης και επιστήμης είναι ένα διαχρονικό, ευφυές και μαγικό φαινόμενο.

Μηχανική από τον Leonardo Da Vinci

Ο πολυτάλαντος και μεγαλοφυής **Leonardo Da Vinci** μετουσιώνει τον καθολικό άνθρωπο της Αναγέννησης, τον Homo Universalis. Οι ιδιότητές του: ζωγράφος, γλύπτης, μουσικός, ποιητής, φιλόσοφος, εφευρέτης, μαθηματικός, φυσικός, μηχανικός, αρχιτέκτονας, βιολόγος, ανατόμος, αστρονόμος, εξερευνητής. Συνολικά, ήταν ένας σπουδαίος επιστήμονας και καλλιτέχνης. Οι επιστημονικές του ιδέες ήταν ιδιαίτερα καινοτόμες για την εποχή τους, μάλιστα θεωρούνται εκατοντάδες χρόνια μπροστά. Έθεσε τα θεμέλια για εφευρέσεις όπως το ποδήλατο, το αυτοκίνητο, το ελικόπτερο, το υποβρύχιο και πολλές άλλες μεταγενέστερες της εποχής.

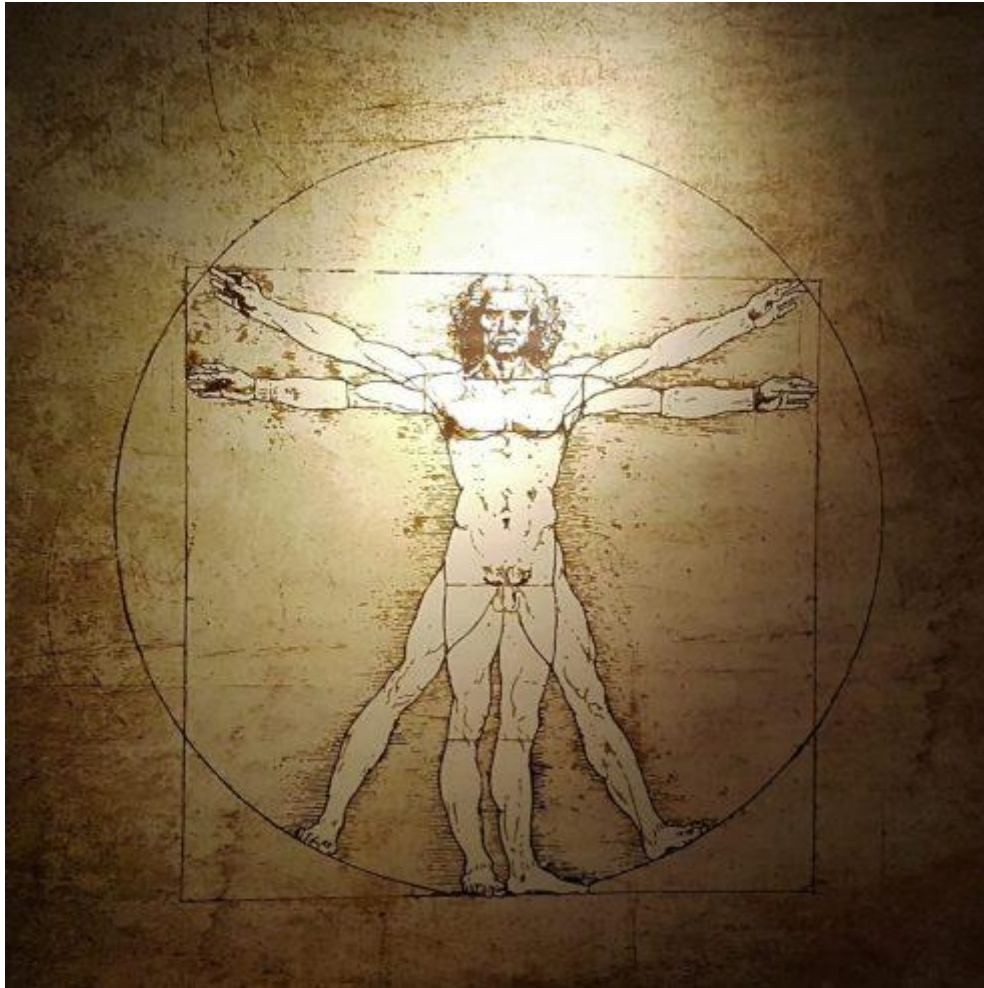


Η απεικόνιση του σχεδίου ενός ποδηλάτου που βρέθηκε τυχαία το 1974, Leonardo Da Vinci. Από την έκθεση «Οι εφευρέσεις του Leonardo Da Vinci», ΝΟΗΣΙΣ-ΝΟΕΣΙΣ Κέντρο Διάδοσης Επιστημών και Μουσείο Τεχνολογίας, Θεσσαλονίκη

Αν και είχε γνήσιο πάθος για την επιστήμη, τοποθετούσε την τέχνη της ζωγραφικής υψηλότερα. Ωστόσο, η γνώση των νόμων της φυσικής κρινόταν από τον ίδιο απαραίτητη για τον καλλιτέχνη και προϋπόθεση της δημιουργίας. Στόχος του καλλιτέχνη κατά τον ίδιο, δεν ήταν απλώς η παρατήρηση και η άκριτη μίμηση της φύσης. Αντίθετα, επεδίωκε, ως πνευματικός άνθρωπος, να υπερκεράσει την υπάρχουσα δομή και να επινοήσει δικές του, πρωτότυπες εικόνες. Αφιέρωνε χρόνο στην καταγραφή των στοιχείων που του έκαναν εντύπωση με λεπτομερή σχέδια και σκίτσα. Έπειτα, τα μελετούσε και διαλογιζόταν, χωρίς απαραίτητα να παράγει πλήθος πινάκων.

Συμμετρία και αναλογίες

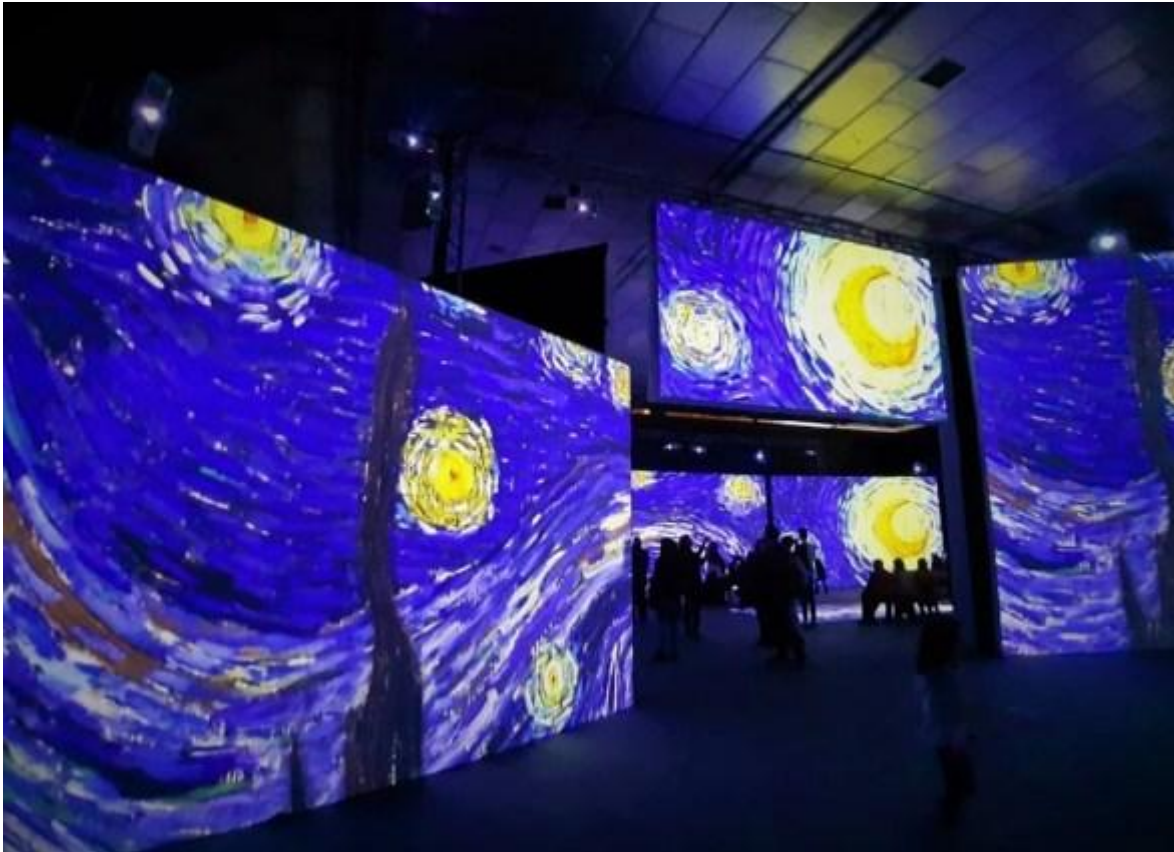
Σημαντική και πασίγνωστη είναι η συμβολή του στην ανατομία. Το σχέδιο ο Άνθρωπος του Βιτρούβιου ή αλλιώς ο Κανόνας των Αναλογιών αποτελεί μια μελέτη στην ανατομία του ανθρώπινου σώματος. Περιέχει μία ανδρική φιγούρα σε δύο αλληλοκαλυπτόμενες θέσεις, εγγεγραμμένη μέσα σε ένα κύκλο και ένα τετράγωνο. Καθώς ο Da Vinci έφτιαχνε το σχέδιό του, έκανε μια ενδιαφέρουσα παρατήρηση: το κέντρο του κύκλου και του τετραγώνου δε συμπίπτει με το κέντρο βάρους του ανθρώπινου σώματος, δηλαδή τον αφαλό. Τη συγκεκριμένη θέση είχε εκφράσει ο Ρωμαίος αρχιτέκτονας Βιτρούβιος. Η διόρθωση αυτή οδήγησε στη χρήση του σχεδίου αυτού ως σύμβολο συμμετρίας όχι μόνο για το ανθρώπινο σώμα, αλλά και για ολόκληρο το σύμπαν!



Ο Άνθρωπος του Βιτρούβιου. Από την έκθεση «Οι εφευρέσεις του Leonardo Da Vinci», ΝΟΗΣΙΣ-ΝΟΕΣΙΣ Κέντρο Διάδοσης Επιστημών και Μουσείο Τεχνολογίας, Θεσσαλονίκη

Οι στροβιλισμοί και οι μαθηματικοί υπολογισμοί

Ο *Vincent Van Gogh* συγκαταλέγεται στους δημοφιλέστους ζωγράφους της σύγχρονης εποχής. Τα μοναδικά έργα του φανερώνουν έναν ιδιοφυή, αν και διαταραγμένο ψυχικά καλλιτέχνη που αποτύπωσε αβίαστα έννοιες και νοήματα. Αυτές εμπίπτουν στην τέχνη των χρωμάτων, στην ποίηση, αλλά και στην επιστήμη. Μια από τις δυσκολότερες έννοιες της φυσικής, η τυρβώδης ροή στη ρευστοδυναμική αποδόθηκε στο έργο του «Έναστρη νύχτα». Ως ιμπρεσιονιστής, ο Van Gogh απεικόνισε το φως με κυκλικές πινελιές, ώστε να δηλώνει κίνηση. Έτσι, ο νυχτερινός ουρανός γέμισε με στροβιλιζόμενα «ρευστά» κύματα και δίνες αστεριών. Το 2004, στο διαστημικό τηλεσκόπιο *Hubble*, φάνηκαν οι δίνες ενός μακρινού σύννεφου σκόνης και αερίων γύρω από ένα αστέρι. Αυτή η εικόνα θύμιζε το έργο του Van Gogh. Η πλήρης περιγραφή του φυσικού φαινομένου ωστόσο, παραμένει ένα άλυτο μυστήριο στον επιστημονικό κόσμο.



Έκθεση Van Gogh Alive, ΔΕΘ

Ακόμα, σύμφωνα με τον ειδικό στην όψη των χρωμάτων, Kazunori Asada, ο Van Gogh είχε αχρωματοψία. Δε λειτουργούσε με τον συνηθισμένο τρόπο των ζωγράφων. Επέλεγε περισσότερο τα φωτεινά χρώματα, πιθανόν επειδή μπορούσε να δει λιγότερες χρωματικές αποχρώσεις. Αυτοί οι περιορισμοί λειτούργησαν απελευθερωτικά πάνω του, ώστε να δημιουργήσει ξεχωριστές εικόνες, μέσω της διαφορετικής θέασης του κόσμου. Η μεγαλοφυΐα του μάλιστα επιτύχανε σωστές μαθηματικές αναλογίες και μαθηματική ακρίβεια, αποκλειστικά κατά την ψυχικά ασταθή περίοδο της ζωής του. Στις πιο ήρεμες στιγμές της ζωής του, όταν ακολουθούσε φαρμακευτική αγωγή, δεν ήταν δυνατό αυτό το αποτέλεσμα!



Η επιστημονική κοσμογονία του Dali

Ο *Salvatore Dali* είναι πασίγνωστος για το πάθος του για την τέχνη και τη ζωγραφική, όπως και για τον εκκεντρικό χαρακτήρα του. Λιγότερη γνωστή είναι η αγάπη που έτρεφε για την επιστήμη και την τεχνολογία, κυρίως στους τομείς της σχετικότητας, της πυρηνικής ενέργειας, της κβαντικής φυσικής, της γενετικής και της βιολογίας. Οι δημιουργίες του συχνά αντικατοπτρίζουν κάποια επιστημονική θεωρία ή ανακάλυψη του 20ου αιώνα. Στο έργο του «Η εμμονή της μνήμης» διακρίνονται οι προβληματισμοί του για τη σχετικότητα του χρόνου. Όπως χαρακτηριστικά επισημαίνει, «είμαστε έρμαιο του παρελθόντος, δέσμοι των αναμνήσεών μας». Με άλλα λόγια, παρά το γεγονός ότι τα ρολόγια λειτουργούν διαρκώς και ασταμάτητα, ο χρόνος για τον άνθρωπο είναι σχετικός. Ο νους μας σταματάει στις στιγμές που μας στιγμάτισαν, τις οποίες επαναφέρουμε συνεχώς στη μνήμη μας!



«Η εμμονή της μνήμης», μουσείο Dalí, Figueres, Spain

Πίστευε βαθιά στη σύνδεση της επιστήμης με την τέχνη και τη θρησκεία, όπως και στη σύνδεση της ύλης με την πνευματικότητα. Η επιστήμη του είχε γίνει έμμονη ιδέα και υποστήριζε ότι ο κάθε ζωγράφος βασίζεται «στην κοσμογονία του εαυτού του». Η θεωρία της ύλης του ατόμου και οι φροϊδικές απόψεις της ψυχανάλυσης τον επηρέασαν βαθιά. Ως επιστημονικές ανακαλύψεις της δικής του εποχής αποτυπώνονταν στο έργο του μέσα από πολλαπλούς συμβολισμούς και αναφορές. Ακόμα και η υπογραφή του Dalí σχετίζεται με την επιστήμη, η λεγόμενη «κορώνα» (crown) που σχηματίζεται από την πτώση αντικειμένου μέσα στο γάλα.



Ο συμβολισμός του πίνακα “Dreams of Columbus” φανερώνει τον ενθουσιασμό του Dalí για την ανακάλυψη της Αμερικής, ενός νέου κόσμου. Μάλιστα, απεικονίζει το πρώτο βήμα του Χριστόφορου Κολόμβου όπως το διάσημο βήμα του Neil Armstrong, το οποίο συνέβη μια δεκαετία μετά!

Ο κυβισμός εμπνευσμένος από τις έννοιες του χώρου και του χρόνου

*Δε θα μπορούσε να μη γίνει αναφορά στον **Pablo Picasso**, έναν από τους σπουδαιότερους καλλιτέχνες του 20ου αιώνα. Τον απασχόλησαν οι επιστήμες των μαθηματικών και της φυσικής, με τον τρόπο που θα μπορούσαν να ενταχθούν στην τέχνη.*

*Μοιράστηκε με τον **Albert Einstein** το κοινό του ενδιαφέρον για το διάστημα και τον χρόνο. Το κεφάλαιο για τη μη ευκλείδια γεωμετρία στο βιβλίο “**La Science et l’Hypothese**” ώθησε και τους δύο στο να αναπτύξουν τις ιδέες τους. Ο **Einstein** διατύπωσε τις θεωρίες του για τη φύση του μη-επίπεδου χώρου (*curved space*) και της βαρύτητας (*gravity*). Ο **Picasso** τότε θεμελίωσε το ρεύμα του κυβισμού. Αυτό αποτελεί την απεικόνιση ενός έργου από όλες του τις πλευρές ταυτόχρονα και όχι από μία συγκεκριμένη διάσταση. Δόθηκε στην τέχνη η έννοια του χώρου, δηλαδή το πως ένα πολυδιάστατο έργο συγχωνεύεται σε μια εικόνα. Ακόμα, χρησιμοποίησε πιο αφαιρετικές τεχνικές στους πίνακές του, προκαλώντας το κοινό να βγάλει συμπεράσματα και να «συμπληρώσει» τα κενά. Προέβλεψε τη συγκεκριμένη δυναμική, προτού καν την επιβεβαιώσει η επιστήμη.*



Η Guernica του Picasso

Σύμφωνα με τον ίδιο τον Picasso, δε δημιούργησε ποτέ πίνακες ως έργα τέχνης, αλλά έκανε διάφορες έρευνες μέσω αυτών. Υπάρχει μια λογική σειρά πίσω από αυτά τα πειράματα και για αυτό έχουν αριθμητική κατάταξη.

Σύνδεση επιστήμης και θρησκείας στην Cappella Sixtina

Χαρισματικός ζωγράφος, αρχιτέκτονας και γλύπτης της Αναγέννησης και της χριστιανικής τέχνης. Ο *Michelangelo Buonarroti* ή απλώς *Michelangelo* δημιούργησε αριστουργήματα όπως η *Cappella Sixtina* και το Άγαλμα του Δαβίδ. Στη βελτίωση του έργου του συνέβαλε η επιστήμη της χημείας.



“Cappella Sixtina”, μουσείο του Βατικανό

Η εξάπλωση της τεχνικής της φρεσκογραφίας (*fresco painting*) της μινωικής Κρήτης στην εποχή του Michelangelo οδήγησε στην ευρεία χρήση της. Μια φρεσκογραφία αποτελείται από βρασμένους ασβεστόλιθους, όπως είναι η σόδα ή το lime, από νερό και άμμο. Με αυτά τα υλικά, σε κατακόμβες, δούλευε καθημερινά ο δημιουργός με την ομάδα του. Ωστόσο, η διαδικασία προχωρούσε πολύ αργά και προέκυπταν αλλοιώσεις στα χρώματα. Ο Michelangelo θεώρησε καλή ιδέα να αντικαταστήσουν την άμμο με στάχτες από το ηφαίστειο Βεζούβιος της Πομπηίας.

Επιπλέον, από τα 17 του χρόνια ξέθαβε και μελετούσε ανθρώπινα πτώματα από το νεκροτομείο, παρουσιάζοντας ενδιαφέρον για την ανατομία και την ιατρική. Θεωρούσε ιδιαίτερα στενή τη σχέση της με τη θρησκεία.



«Η δημιουργία του Αδάμ», Michelangelo. Ο Θεός μαζί με αυτούς που τον περιβάλλουν είναι τοποθετημένος σε σχήμα που θυμίζει τον ανθρώπινο εγκέφαλο. Συμβολίζει τη διάνοιά του.

Καταλήγοντας...

Υπάρχει μια συμβίωση μεταξύ της επιστήμης και της τέχνης, αλληλεπιδρούν και αλληλοσυμπληρώνονται. Ως εξίσου πρακτικοί τομείς απαιτούν την αναπαράσταση της σκέψης, η οποία συχνά είναι ασαφής ή αφαιρετική. Τότε η δημιουργικότητα απογειώνεται και υπάρχει χώρος για σκέψεις πέρα από την ανθρώπινη ύπαρξη, όπως λέμε *outside the box*. Πολλές επαναστάσεις και αλλαγές στους υπάρχοντες κανόνες έχουν συμβεί εξίσου στα δύο πεδία.



Starry, starry night... paint your palette blue and grey.

Βίκυ Κελίδου, [Σύζευξη τέχνης και επιστήμης: η φύση των μεγάλων καλλιτεχνών](#)

Δραστηριότητες

1. «Η σύνδεση τέχνης και επιστήμης είναι ένα διαχρονικό, ευφυές και μαγικό φαινόμενο»:
 - α) Να στηρίζετε την παραπάνω πρόταση σε μια παράγραφο 100-150 λέξεων αντλώντας στοιχεία από όλο το υπόλοιπο κείμενο.
 - β) Να τροποποιήσετε/εμπλουτίσετε/διευρύνετε το κείμενο που γράψατε παραπάνω με στοιχεία τα οποία θα αντλήσετε από τα κείμενα **Η επιστήμη και η τέχνη συναντώνται στον 21ο αι.** και **Πώς η τεχνολογία αλλάζει την τέχνη.**
2. «Το σχέδιο ο Άνθρωπος του Βιτρούβιου ή αλλιώς ο Κανόνας των Αναλογιών αποτελεί μια μελέτη στην ανατομία του ανθρώπινου σώματος»:
Να υποστηρίξετε την παραπάνω πρόταση σε προσχεδιασμένο προφορικό λόγο με τη συνοδεία κατάλληλων διαφανειών.
3. Η τέχνη είναι ένας άλλος τρόπος θέασης του κόσμου, όχι ίσως λιγότερο αποτελεσματικός από την επιστήμη. Πιστεύετε ότι ο πίνακας «Έναστρη νύχτα» του Van Gogh είναι ένα καλό παράδειγμα; Να αναζητήσετε ένα ακόμη παράδειγμα στο κείμενο **Η επιστήμη και η τέχνη συναντώνται στον 21ο αι.**

4. Παρατηρήστε το έργο του Νταλί «Η εμμονή της μνήμης» και γράψτε με αυτό ως αφορμή μια σχετική μικροαφήγηση. Προσπαθήστε στο κείμενο αυτό να συμπεριλάβετε τον προβληματισμό σας για τη σχετικότητα του χρόνου.
 5. «Υπάρχει μια συμβίωση μεταξύ της επιστήμης και της τέχνης, αλληλεπιδρούν και αλληλοσυμπληρώνονται», καταλήγει η Β. Κελλίδου, στο παραπάνω κείμενο. Προσπαθήστε να γράψετε ένα σύντομο κείμενο για τη σχέση τέχνης και επιστήμης με στοιχεία που θα αντλήσετε από το κείμενο **Πώς η τεχνολογία αλλάζει την τέχνη**.
 6. Το κείμενο **Σύζευξη τέχνης και επιστήμης: η φύση των μεγάλων καλλιτεχνών της Βίκυς Κελλίδου χαρακτηρίζεται ως πολυτροπικό/πολυμεσικό. Προσπαθήστε να μετατρέψετε το κείμενο **Η επιστήμη και η τέχνη συναντώνται στον 21ο αι.** της Ασπασίας Δασκαλοπούλου σε πολυμεσικό, προσθετοντας σχετικές φωτογραφίες και βίντεο, ώστε να γίνει ελκυστικό για έναν νέο της ηλικίας σας. Να αναζητήσετε το κατάλληλο υλικό από το διαδίκτυο.**
-