ePublishing

Open Schools Journal for Open Science

Vol 3, No 8 (2020)

Γενετική Μηχανική και Βιοηθική

Κωνσταντίνα Σεσέρι, Δήμητρα-Μαρία Τσακιρίδου, Δανάη Χλωρίδου, Ευδοξία-Καλλιόπη Χρυσανίδου, Κυριακή Γρηγοριάδου

doi: 10.12681/osj.24370

Copyright © 2020, Κωνσταντίνα Σεσέρι, Δήμητρα-Μαρία Τσακιρίδου, Δανάη Χλωρίδου, Ευδοξία-Καλλιόπη Χρυσανίδου, Κυριακή Γρηγοριάδου

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0.

To cite this article:

Σεσέρι Κ., Τσακιρίδου Δ.-Μ., Χλωρίδου Δ., Χρυσανίδου Ε.-Κ., & Γρηγοριάδου Κ. (2020). Γενετική Μηχανική και Βιοηθική. *Open Schools Journal for Open Science*, *3*(8). https://doi.org/10.12681/osj.24370

https://epublishing.ekt.gr | **e-Publisher:** EKT | **Downloaded at:** 11/09/2026 13:46:17

Open Schools Journal for Open Science

Γενετική Μηχανική και Βιοηθική

Σεσέρι Κωνσταντίνα[1], Τσακιρίδου Δήμητρα-Μαρία[1], Χλωρίδου Δανάη[1], Χρυσανίδου Ευδοξία-Καλλιόπη[1], Γρηγοριάδου Κυριακή[2]

[1]1ο Πειραματικό Λύκειο Θεσσαλονίκης «Μανόλης Ανδρόνικος», Θεσσαλονίκη, Ελλάδα

[2]Βιολόγος , 1ο Πειραματικό Λύκειο Θεσσαλονίκης «Μανόλης Ανδρόνικος», Θεσσαλονίκη, Ελλάδα

Περιεχόμενα

Κεφάλαιο 1

1.1 Ορισμός βιοηθικής

1.2 Ορισμός κλωνοποίησης

1.3 Ιστορικά στοιχεία

1.4 Είδη κλωνοποίησης

1.5 Μέθοδοι κλωνοποίησης

1.6 Η βοήθεια της κλωνοποίησης στις μεταμοσχεύσεις οργάνων

1.7 Οι βιολογικοί κίνδυνοι της κλωνοποίησης

1.8 Κλωνοποίηση του ανθρώπου: Διλήμματα

1.9 Κλωνοποίηση και κοινωνία

Κεφάλαιο 2

2.1 Η θέση της εκκλησίας για την κλωνοποίηση

2.2 Ποιο το όφελος;

2.3 Κλονισμός του ΟΗΕ

2.4 Συνέπειες της κλωνοποίησης

Open Schools Journal for Open Science

Περίληψη

Η εργασία μας αποτελεί μία βιβλιογραφική έρευνα που εστιάζει στις εξελίξεις στη γενετική μηχανική, στην υπάρχουσα νομοθεσία και κυρίως στα ηθικά διλήμματα, με τα οποία έρχεται αντιμέτωπος και οφείλει να επιλύσει κάθε επιστήμονας που ασχολείται με την βιοτεχνολογία. Μέχρι ποιο σημείο φτάνουν τα όρια της γενετικής μηχανικής; Έχει ο επιστήμονας ευθύνη για την πιθανά αρνητική χρήση των αποτελεσμάτων της έρευνας του; Αυτά είναι τα βασικά ερευνητικά μας ερωτήματα, που απορρέουν από το γεγονός ότι σήμερα οι επιστήμονες δυνητικά μπορούν να φτιάξουν έναν άνθρωπο κατ' εικόνα και ομοίωση, κάτι το οποίο στο πεδίο της γενετικής μηχανικής αποτελεί μια μεγάλη επιστημονική πρόκληση που ταυτόχρονα υποκρύπτει πολλούς κινδύνους. Στις μέρες μας ο τομέας της γενετικής μηχανικής εξελίσσεται ταχύτατα και θεωρείται σημαντικό οι επιστήμονες να τηρούν την νομοθεσία και τους κανόνες δεοντολογίας. Οι επιστημονικές εξελίξεις γεννούν περίπλοκα ηθικά και νομικά ερωτήματα που θα πρέπει να αντιμετωπίζονται με γνώση και σοβαρότητα.

Από την έρευνά μας προέκυψε ότι σε πολλά ζητήματα, που αφορούν κυρίως την κλωνοποίηση των οργανισμών, υπάρχουν νομικά κενά και ασάφειες και δεν έχουν θεσπιστεί ενιαίοι κανόνες που να διέπουν την λειτουργία των ερευνητικών κέντρων που ειδικεύονται στα προγράμματα κλωνοποίησης. Εναπόκειται λοιπόν στην ατομική επιστημονική δεοντολογία τα όρια που θα τεθούν και ο τρόπος με τον οποίο θα αξιοποιήσει την παραγόμενη γνώση ένας επιστήμονας ή μια ομάδα.

ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ

γενετική μηχανική, βιοηθική, βιοτεχνολογία, DNA, γενετικά τροποποιημένοι οργανισμοί.

Κεφάλαιο 1

1.1 Ορισμός βιοηθικής

Η Βιοηθική είναι η εφαρμογή της ηθικής στις επιστήμες της ζωής. Είναι ο κλάδος που ασχολείται με όσα ηθικά και κοινωνικά προβλήματα ανακύπτουν από τις νέες εφαρμογές της Βιολογίας και της Ιατρικής, προσπαθώντας να πετύχει μια εξισορρόπηση των ωφελειών και των κινδύνων από

τις αποφάσεις μας για τη χρήση της τεχνολογίας.(Τ. Βιδάλης, Μ.Μολλάκη, 2016)[1]

1.2 Ορισμός κλωνοποίησης

Κλωνοποίηση ονομάζεται η προσπάθεια παραγωγής κλώνων, δηλαδή πανομοιότυπων γενετικά αντιγράφων ιστών, οργάνων ή και ολόκληρων οργανισμών. Στην Φύση απαντάται στους μονογονικά αναπαραγόμενους μικροοργανισμούς, αλλά και σε κάποιους μεγαλοοργανισμούς, όπως σαλιγκάρια και γαρίδες και στον άνθρωπο στην περίπτωση των μονοωογενών διδύμων.(Κατσίκας, Ιδεότοπος) [2] Παράλληλα, είναι η επιστημονική μέθοδος που ενσωματώνει και χρησιμοποιεί κατοχυρωμένες τεχνικές, οι οποίες στις μέρες μας αποτελούν σημαντικό μέρος της σύγχρονης πειραματικής βιολογίας. Έτσι, όταν η επιστήμη επιχειρεί να αντιγράψει στο εργαστήριο αυτό που κάνει η φύση, τότε ανακάμπτουν σοβαρότατα ηθικά διλήμματα. (Ε.Δ.Πρωτοπαπαδάκης, 2013). [3]

1.3 Ιστορικά στοιχεία

Η βραχεία ιστορία της κλωνοποίησης άρχισε στα τέλη του 19ου αιώνα με έναν βάτραχο και κορυφώθηκε στις μέρες μας με ένα πρόβατο (Dolly). Το 1892, ο Γερμανός βιολόγος August Weismann διατύπωσε τη θεωρία του περί σπερματικού πλάσματος, υποστηρίζοντας πως οι πολυκύτταροι οργανισμοί αποτελούνται από σπερματικά κύτταρα, τα οποία εμπεριέχουν γενετικές πληροφορίες που κληροδοτούνται, και από σωματικά κύτταρα που αναλαμβάνουν την εκτέλεση των σωματικών λειτουργιών. Κατά τον Weismann, τα επίκτητα χαρακτηριστικά δεν κληρονομούνται. Οι αντιλήψεις του ενισχύθηκαν από τα πορίσματα της πειραματικής έρευνας του Γερμανού ζωολόγου Wilhelm Roux, ο οποίος αφού κατέστρεψε με πυρωμένη βελόνα το ένα από τα δύο βλαστομερίδια του εμβρύου ενός βατράχου, παρατήρησε πως το εναπομείναν κύτταρο αναπτύχθηκε σε ημιτελές έμβρυο, γεγονός που φαινόταν να αποδεικνύει πως ήδη στο στάδιο του διπλασιασμού του το αρχικό ολοδύναμο κύτταρο είχε απολέσει το ισυ της πλήρους γενετικής πληροφορία.

Το 1891, ο Driesch κατόρθωσε να αποδείξει πειραματικά πως τα βλαστομερίδια του εμβρύου του αχινού στο στάδιο της διαίρεσης του αρχικού κυττάρου σε 2 και 4 κύτταρα μπορούν να αναπτυχθούν σε πλήρεις οργανισμούς, συνεπώς η διάσπαση του αρχικού εμβρυακού κυττάρου δεν επιφέρει μείωση της αρχικής γενετικής πληροφορίας. Το 1901, ο Γερμανός εμβρυολόγος Hans Spemann επιβεβαίωσε τα αποτελέσματα της έρευνας του Driesch, δημιουργώντας δύο πανομοιότυπες σαλαμάνδρες. Το 1952 δημιουργήθηκε ο πρώτος κλώνος από τους βιολόγους Robert Briggs και Thomas King, που κατάφεραν να μεταφέρουν τον πυρήνα του σωματικού κυττάρου ενός ενήλικου βατράχου σε απύρηνο ωάριο.

Το 1995, η κλωνοποίηση πέρασε από το στάδιο της δυνατότητας σε εκείνο της πραγματικότητας: οι Ian Wilmut και Keith Campbell , βιολόγοι του Ινστιτουτου Rosslin στο Εδιμβούργο της Σκωτίας κλωνοποίησαν επιτυχώς δύο πρόβατα, χρησιμοποιώντας κύτταρα που είχαν αποσπάσει από διαφοροποιημένα έμβρυα, τα οποία στην συνέχεια εισήγαγαν σε ωάριο από το οποίο είχαν αφαιρέσει το γενετικό υλικό. Τον επόμενο χρόνο οι ίδιοι επιστήμονες δημιούργησαν τον πρώτο κλώνο από ενήλικα κύτταρα. Το πρόβατο No. 6LL3, το οποίο έγινε γνωστό ως <<Dolly>>, ανέτρεψε πλήρως τα παγιωμένα έως τότε δεδομένα. Πρωτίστως το πείραμα τους απέδειξε πως η πορεία της κυτταρικής διαφοροποίησης και εξειδίκευσης είναι αναστρέψιμη. (Ε.Δ.Πρωτοπαπαδάκης, 2013). [3]

1.4 Είδη κλωνοποίησης

1) Θεραπευτική κλωνοποίηση

Σκοπός της θεραπευτικής κλωνοποίησης είναι να δημιουργήσει μόνο έμβρυα σε πολύ αρχικό στάδιο, τα οποία στην καλλιέργεια δίνουν εμβρυϊκά βλαστικά κύτταρα που έχουν τη δυνατότητα να αναπτυχθούν σε οποιουδήποτε τύπου ιστό. Οι επιστήμονες δεν στοχεύουν στη δημιουργία ενός γενετικά πανομοιότυπου ανθρώπου, αλλά στη δημιουργία ιστών και οργάνων στο εργαστήριο, ώστε να μπορέσουμε να βοηθήσουμε στην καταπολέμηση σοβαρών ασθενειών. Το μεγάλο δίλημμα που τίθεται καθώς και η άποψη των πολέμιων της θεραπευτικής κλωνοποίησης είναι ότι καταστρέφεται η πιθανότητα ενός εμβρύου να δώσει έναν άνθρωπο. (Γαλετάκη Μαρία, Γιαννουλάκη Μαρία, 2004)[4]

2) Αναπαραγωγική κλωνοποίηση

Έχει σκοπό τη δημιουργία ενός πανομοιότυπου γενετικά του ανθρώπου. Η αναπαραγωγική κλωνοποίηση καθορίζει την προσωπικότητα του ατόμου και ετεροκαθορίζει το άτομο ως ένα είδος κατά παραγγελία ενώ καταστρατηγείται κάθε έννοια φυσικής αναπαραγωγικής διαδικασίας και ιδιαιτερότητας του ατόμου. Από νομική άποψη, η αναπαραγωγική κλωνοποίηση προσβάλλει την ανθρώπινη αξιοπρέπεια. (Τσιώτση, 2016) [5]

1.5 Μέθοδοι κλωνοποίησης

Η μέθοδος είναι, είτε η μίμηση της φύσεως, στην περίπτωση των μονοζυγωτικών διδύμων, δηλαδή η διαίρεση του ήδη γονιμοποιημένου ωαρίου σε δύο βλαστομερίδια που περιέχουν ταυτόσημο γονιδίωμα, είτε η δημιουργία εμβρυικού βλαστικού κυττάρου με την μέθοδο της πυρηνικής μεταφοράς ανασυνδυασμένου DNA.

Η απομόνωση εμβρυικού βλαστικού κυττάρου απαιτεί την παρουσία ενός ωαρίου από το οποίο αφαιρείται ο πυρήνας, και συνεπώς και το γενετικό υλικό, ο οποίος αντικαθίσταται από τον πυρήνα του ιστού η του οργάνου που επιθυμούμε να αναπαράγουμε. Το ωάριο παρέχει τα απαιτούμενα για την ανάπτυξη υλικά και ο μεταμοσχευμένος πυρήνας τις γενετικές οδηγίες για την δημιουργία του ιστού, του οργάνου ή του εμβρύου. (Κατσίκας, Ιδεότοπος) [2]

1.6 Η βοήθεια της κλωνοποίησης στις μεταμοσχεύσεις οργάνων.

Εδώ και αρκετά χρόνια η επιστήμη έχει σημειώσει μεγάλη ανάπτυξη σε πάρα πολλούς τομείς, με αναπόφευκτες,όμως, συνέπειες. Η εξέλιξη της γενετικής τεχνολογίας καθώς και η ολοκλήρωση της αποκωδικοποίησης του ανθρώπινου γονιδιώματος εμφάνισαν ένα νέο πεδίο ενδιαφέροντος για τους επιστήμονες. Μέσω της θεραπευτικής κλωνοποίησης οι επιστήμονες δημιουργούν «κυτταρικά» αντίγραφα οργάνων, που θα μεταμοσχευτούν σε ανθρώπους που πάσχουν από νόσους και σύνδρομα για τα οποία δεν υπάρχουν άλλες θεραπείες. Πρόκειται για έναν νέο και επιτυχημένο τρόπο, ο οποίος εκτός από την επιστημονική κατανόηση ασθενειών με σκοπό την πρόληψη ή ακόμα και την ίαση τους έχει ως στόχο τη δημιουργία συμβατών ιστών και οργάνων για μεταμόσχευση. Συνεπώς αυτός ο τρόπος κλωνοποίησης είναι απόλυτα συμβατός και σύμφωνος με το άρθρο 13 της Σύμβασης για τα Ανθρώπινα Δικαιώματα και τη Βιοϊατρική, στο οποίο τονίζεται ρητά ότι οποιαδήποτε παρέμβαση στο ανθρώπινο γονιδίωμα πρέπει να γίνεται για λόγους αποκλειστικά προγνωστικούς, διαγνωστικούς ή θεραπευτικούς, ενώ απαγορεύεται οποιαδήποτε παρέμβαση πρόκειται να επηρεάσει το γονιδίωμα του ατόμου ή των απογόνων του για σκοπούς διαφορετικούς των παραπάνω.Μια θεραπευτική μέθοδος, η οποία αποτελεί τη τελευταία ελπίδα επιβίωσης ασθενών, οι οποίοι βρίσκονται στο τελικό στάδιο ανεπάρκειας ζωτικού ιστού ή οργάνου δεν μπορεί να απορρίπτεται μόνο από το φόβο ότι η επιστημονική περιέργεια θα την χρησιμοποιήσει για παράνομους σκοπούς.(Λιακοπούλου-Κυριακίδου, Μ. 2004).[6]

1.7 Οι βιολογικοί κίνδυνοι της κλωνοποίησης

Οι συχνότερες ανωμαλίες που έχουν περιγραφεί σε κλωνοποιημένα ζώα είναι οι ακόλουθες:
Τα ζώα αυτά έχουν συνήθως πολύ μεγάλο μέγεθος κατά το εμβρυϊκό στάδιο. Έχουν προβλήματα στον πλακούντα. Σοβαρά προβλήματα στους πνεύμονες και στην καρδία. Ανωμαλίες του εγκεφάλου. Ανωμαλίες των νεφρών. Ανωμαλίες του ανοσοποιητικού συστήματος που αποτελεί το βασικό σύστημα άμυνας του οργανισμού. Παρά το γεγονός ότι στα ζώα είναι δύσκολο να τεκμηριωθούν, εντούτοις έχουν παρατηρηθεί αλλαγές στη συμπεριφορά και στη ψυχολογία των κλωνοποιημένων ζώων.

Στην κλωνοποίηση για σκοπούς αναπαραγωγής, ο πυρήνας ενός σωματικού κυττάρου από ένα οργανισμό, αφαιρείται και μεταμοσχεύεται σε ένα ωάριο από το οποίο πρωτύτερα, έχει αφαιρεθεί ο δικός του πυρήνας. Η διαδικασία αυτή ονομάζεται πυρηνική μεταμόσχευση.

Στη συνέχεια το νέο τροποποιημένο ωάριο, αφού υποβληθεί σε μια τεχνική που δραστηριοποιεί το DNA (τεχνική με χρήση ηλεκτρικού ρεύματος ή χημικού διαλύματος), εμφυτεύεται στη μήτρα ενός θηλυκού ζώου. Εκεί πολλαπλασιάζεται, δημιουργεί το βλαστοκύστη, μετά το έμβρυο και μπορεί να οδηγήσει στη γέννηση ενός κλώνου.

Οι ειδικοί πιστεύουν ότι οι γενεσιουργές ανωμαλίες, προκύπτουν κατά τη διαδικασία δραστηριοποίησης του DNA του δότη.

Επειδή δεν γίνεται η φυσιολογική ωρίμανση που παρατηρείται στα σπερματοζωάρια και στα ωάρια (γαμετογένεση), ορισμένες αναγκαίες επεξεργασίες που γίνονται στο DNA (genetic reprogramming, DNA methylation) δεν λαμβάνουν χώρα όπως θα έπρεπε με αποτέλεσμα τις πολλαπλές ανωμαλίες που παρατηρούνται.

Η θεραπευτική κλωνοποίηση, σε αντίθεση με την κλωνοποίηση για σκοπούς αναπαραγωγής, χρησιμοποιεί τον κλώνο που δημιουργείται με τις ίδιες τεχνικές (πυρηνική μεταμόσχευση) μόνο μέχρι το στάδιο του βλαστοκύστη. (Μαλάμη, Ν., 2012). [7]

1.8 Κλωνοποίηση του ανθρώπου: Διλήμματα

Στο μεγαλύτερο μέρος τους, τα ηθικά διλήμματα τα οποία διατυπώνονται στηρίζονται σε λανθασμένες απόψεις . Αυτά σχετίζονται με την ίδια τη σημασία της κλωνοποίησης, τη σημασία των γονιδίων και τις δυνατότητες που έχουν. Έτσι, ο μεγαλύτερος κίνδυνος βρίσκεται στην λανθασμένη κατανόηση της κλωνοποίησης. Η κλωνοποίηση σημαίνει την ύπαρξη ενός κλώνου με τις διαφορές και τις ομοιότητες δύο πανομοιότυπων διδύμων. Ο κλώνος αυτός, λοιπόν, θα είναι ένας διαφορετικός άνθρωπος, μια διαφορετική οντότητα από τον δίδυμό του. Σοβαρός θεωρείται ο κίνδυνος σε βάρος της ατομικότητας και της μοναδικότητας του ατόμου, που αποδεικνύεται, ωστόσο, μη πραγματικός. Παρόλ' αυτά, η δημιουργία ανθρώπινων αντιγράφων προσβάλλει την αξιοπρέπεια της δημιουργούμενης ζωής. Η κλωνοποίηση επηρεάζει θέματα της

ηθικής, της πνευματικότητας και της θρησκείας. Τέλος, υπάρχει, φυσικά, και ο φόβος οι επιστήμονες που ασχολούνται με την κλωνοποίηση να χάσουν τον έλεγχο. (Γαλετάκη, Μ., & Γιαννουλάκη, Μ., 2004). [4]

1.9 Κλωνοποίηση και κοινωνία

Οι προεκτάσεις της κλωνοποίησης στην κοινωνία καλύπτουν ποικίλα θέματα, όπως την επιθυμία των γονέων να κλωνοποιήσουν το νεκρό παιδί τους ή άρρωστοι άνθρωποι να μπορέσουν να εξασφαλίσουν λίγα χρόνια ακόμα χρησιμοποιώντας τα όργανα ενός κλωνοποιημένου παιδιού. Ωστόσο τα κίνητρα αυτών των πράξεων φανερώνουν πόσο μικρή σημασία θα έχει η ζωή ενός ανθρώπου που έχει κλωνοποιηθεί. Η αντίληψη της προέκτασης του είδους από την κατασκευή ενός αντιγράφου του ανθρώπου θα επικρατήσει έναντι της φυσιολογικής αναπαραγωγής του είδους. Με τις αντιλήψεις αυτές υπάρχει ο κίνδυνος να αναβιωθούν βαρβαρότητες του παρελθόντος. Με την ραγδαία εξέλιξη των επιστημών θα μπορούν να αντιμετωπίζονται όχι μόνο οι ασθένειες που επηρεάζουν τα όργανα, αλλά και οι ψυχικές καθώς και γονίδια που σχετίζονται με τη συμπεριφορά, την ευφυΐα των ανθρώπων και άλλα στοιχεία. Με αυτόν τον τρόπο παρουσιάζεται ο κίνδυνος ενος «επιστημονικού ρατσισμού», οι κοινωνικές τάξεις τα καταργηθούν και οι άνθρωποι θα κατατάσσονται σε τάξεις με βάση τη γονιδιακή τους ύπαρξη. (Γαλετάκη, Μ., & Γιαννουλάκη, Μ., 2004). [4]

Κεφάλαιο 2

2.1 Η θέση της εκκλησίας για την κλωνοποίηση

Δεδομένου ότι στην εκκλησία ο Θεός είναι δημιουργός των πάντων και χορηγός της ζωής , η θέση των χριστιανών απέναντι στην επέμβαση των ιατρών και ιδιαίτερα στη δημιουργία κλώνων είναι άκρως αρνητική. Η εκκλησία εκφράζει την κατηγορηματική θέση της στην διεξαγωγή πειραμάτων με στόχο το διπλασιασμό των αρχικών κυττάρων με σκοπό την αναπαραγωγή αντιγράφου. Ωστόσο τα επιχειρήματα της εκκλησίας δεν είναι ανυπόστατα αλλά βασίζονται σε πολυάριθμα επιχειρήματα. Αρχικά η εκκλησία θεωρεί πως επειδή ο άνθρωπος δημιουργήθηκε

κατ' εικόνα και καθ 'ομοίωση του Θεού διαφέρει από τα υπόλοιπα έμβια όντα. Ο άνθρωπος έχει και πνευματική και υλική υπόσταση, έχει ψυχή κατ' ουσίαν και κατ' ενέργειαν. Η "ανωτερότητα" του το καθιστά αδύνατο ο άνθρωπος να γίνεται πειραματόζωο και υποχείριο των ιατρικών πειραμάτων. Επιπλέον ο κάθε άνθρωπος είναι ξεχωριστός και μοναδικός. Είναι "πρόσωπο"' όπως αναφέρει και η εκκλησία. Έστω λοιπόν ότι όντως οι ιατροί προχωρήσουν σε κλωνοποίηση ανθρώπων, τότε είναι πολύ πιθανόν κάποιοι άνθρωποι να έχουν ίδιες αντιδράσεις μεταξύ τους πόσο μάλλον ολόιδια χαρακτηριστικά , που αυτός είναι και ο σκοπός της κλωνοποίησης. Με αυτό τον τρόπο καταργείται η υποστατική ετερότητα των ανθρώπων και μπορεί να καταλήξει ο κόσμος σε μια κοινότητα ομοίων. Στη συνέχεια η εκκλησία θέτει το εξής ερώτημα : Είναι δυνατόν με την κλωνοποίηση να υπερβεί ο άνθρωπος το θάνατο; Η πρόταση αυτή βασίζεται στο γεγονός ότι κύριος σκοπός της κλωνοποίησης είναι η υπέρβαση του θανάτου. Με άλλα λόγια οι άνθρωποι δεν αρκούνται μόνο στο γεγονός ότι με τους πειραματισμούς τους μπορούν να παρατείνουν την ανθρώπινη ζωή αλλά θέλουν μάλιστα να καταργήσουν τον ίδιο το θάνατο. Αυτό όμως αποτελεί για την εκκλησία ασέβεια καθώς στα χριστιανικά δόγματα ο θάνατος είναι δώρο του Θεού στον άνθρωπο και όχι κατάρα. Οι άνθρωποι επομένως πρέπει να δέχονται το θάνατο ως μια ευλογία και όχι ως μια κατάρα διότι είναι η μετάβαση στη σωτηρία του ανθρώπου, στον παράδεισο, στην κοινωνία του Χριστού. Επίσης η κλωνοποίηση μπορεί να δημιουργήσει πικρία στην ανθρώπινη ψυχή αν το άτομο ανακαλύψει πως είναι απόρροια μιας διαδικασίας κλωνοποίησης και όχι της αγάπης και της στοργής των γονέων του. Τα υπαρξιακά ερωτήματα που ήδη προυπήρχαν όπως, "Γιατί γεννήθηκα" τώρα,μετά την κλωνοποίηση, βασανίζουν την ανθρώπινη ψυχή ακόμα περισσότερο. Τέλος, η κλωνοποίηση απομακρύνει τον άνθρωπο από το ανιδιοτελές πρότυπο που προτάσσει. Ο ναρκισσισμός του ανθρώπου και η ματαιοδοξία του αυξάνονται ολοένα και περισσότερο. Ο άνθρωπος επιθυμεί να δημιουργήσει ένα αντίγραφό του γιατί πιστεύει πως είναι αψεγάδιαστος και τέλειο. Χάνεται κάθε ίχνος μετριοπάθειας και αλτρουισμού του ατόμου ,χαρακτηριστικά που θα έπρεπε να είναι αναπόσπαστα του χαρακτήρα του (Βασιλακοπούλου, 2009). [8]

2.2 Ποιο το όφελος ;

Υπάρχουν διαφόρων ειδών υποψίες πως η κλωνοποίηση έχει δυστυχώς καθαρά οικονομικά συμφέροντα. Αυτό διαπιστώνεται και από το γεγονός ότι η δημιουργία της Dolly όπως ονομάστηκε από τους επιστήμονες, όπου τα οικονομικά κριτήρια δεν ήταν μόνο η κινητήριος δύναμη για την διεξαγωγή του πειράματος αλλά και η δικαιολογία ενεργοποίησης του πειράματος. Άλλοι πάλι υποστηρίζουν ότι με αυτό τον τρόπο μπορούμε να βοηθήσουμε τις τριτοκοσμικές χώρες από την πείνα. Δημιουργώντας κλωνο-πρόβατα αλλά και κάθε είδους προϊόντα μπορεί να επωφεληθεί ο λιμοκτονούντας κόσμος. (Α.Μ. Σταυρόπουλος) [10]

2.3 Κλονισμός του ΟΗΕ

Παρ' όλες τις πιέσεις που δέχεται ο ΟΗΕ από εξωτερικούς παράγοντες (ιδιωτικές, πολυεθνικές εταιρίες) να δώσει το πράσινο φώς στην κλωνοποίηση του ανθρώπου για ερευνητικούς σκοπούς συνεχίζουν και υπάρχουν αμφιβολίες ως προς το ποιά απόφαση είναι η καταλληλότερη, να αρχίσει η κλωνοποίηση ή όχι; Επαναστατική είναι η Βασιλική Εταιρεία του Λονδίνου η οποία έχει ταχθεί υπέρ της κλωνοποίησης όντων σε εμβρυακή κατάσταση για θεραπευτικούς σκοπούς. Η Βασιλική Εταιρεία του Λονδίνου σε συνεργασία με άλλες εξήντα επτά χώρες ζητάει από τον ΟΗΕ να απαγορεύσει την κλωνοποίηση με αναπαραγωγικούς σκοπούς αλλά να επιτρέψει τους πειραματισμούς με σκοπό την εύρεση θεραπειών για διάφορες ασθένειες. Ο καθηγητής Ρίτσαρντ Γκάρνερ θέτει το εξής κρίσιμο ερώτημα στον ΟΗΕ: "Θα υπάρξει διαχωριστική γραμμή μεταξύ αναπαραγωγικής και θεραπευτικής εκμετάλλευσης της κλωνοποίησης". Τον καθηγητή ακολούθησαν στη συνέχεια πολύ άλλοι γι' αυτό και ο ΟΗΕ δεν έχει προχωρήσει ακόμη στην ψήφιση αντίστοιχου διατάγματος.(Αθανασιάδου, 2018) [9]

2.4 Συνέπειες της κλωνοποίησης

Άραγε μπορεί ο άνθρωπος να πάρει τη θέση του Δημιουργού και να αποκαταστήσει ακόμα και το Θεό με τις πράξεις του; Στη σημερινή εποχή έχει δημιουργηθεί η αίσθηση της παντοδυναμίας της παντογνωσίας. Οι άνθρωποι λοιπόν πιστεύουν πως μπορούν να ικανοποιήσουν όλες τους

τις επιθυμίες. Στην πραγματικότητα όμως δεν γνωρίζουν ούτε οι ίδιοι τι επιθυμούν. Προκύπτουν διάφορα επιστημονικά επιτεύγματα και στην συνέχεια οι εταιρίες τα παρουσιάζουν ως χρήσιμα, ενώ δεν είναι στην πραγματικότητα, ικανοποιούν απλά επιθυμίες που μετατράπηκαν μετέπειτα σε ανάγκες μέσα από την ανάπτυξη του καταναλωτικού μοντέλου. Επομένως ίσως η κλωνοποίηση να είναι μια παρόρμηση του ανθρώπου και όχι μια πραγματική ανάγκη η οποία θα λύσει φλέγοντα ζητήματα που μαστίζουν την ανθρώπινη ύπαρξη. Επιπλέον με την ενίσχυση του αγώνα για κλωνοποίηση θα δοθούν τεράστια χρηματικά ποσά τα οποία θα στερηθούν άλλα προβλήματα όπως είναι η πείνα , η φτώχεια , οι οικολογικές καταστροφές. Επίσης, οι άνθρωποι δέχονται με αυτόν τον τρόπο τον γενετικό διαχωρισμό του ανθρώπου και την γενετική διάκριση. Αποδέχονται ενέργειες και εφαρμογές των οποίων δεν μπορούν να γνωρίζουν τις συνέπειες. Τέλος θα πρέπει να διαχωριστούν τα οικονομικά από τα ανθρωπιστικά συμφέροντα διότι όπως φαίνεται μέχρι τώρα κυριαρχεί μόνο το οικονομικό συμφέρον και τα κίνητρα δεν είναι παρά ατομικά. (Βασιλακοπούλου, 2009). [8]

Βιβλιογραφία

[1] Τ. Βιδάλης, Μ.Μολλάκη, Τι ξέρω για τη βιοηθική, 2016
https://www.pev.gr/eggrafa/2017/09/Booklet_for_schools_final.pdf
[2] Ζήσης Κατσίκας, Ιδεότοπος, Κατηγορία: Επιστήμες-Κλωνοποίηση, Άρθρο
http://www.ideotopos.gr/posts/science/224-klonopoiisi.html
[3] Ε.Δ.Πρωτοπαπαδάκης, 2013, Κλωνοποίηση και βιοηθική
http://www.academia.edu/4239638/%CE%9A%CE%BB%CF%89%CE%BD%CE%BF%CF%80%CE%BF%CE%AF%CE%B7%CF%83%CE%B7_%CE%BA%CE%B1%CE%B9_%CE%92%CE%B9%CE%BF%CE%B7%CE%B8%CE%B9%CE%BA%CE%AE_%CE%9A%CE%BB%CF%89%CE%BD%CE%BF%CF%80%CE%BF%CE%AF%CE%B7%CF%83%CE%B7_%CE%91%CE%BD%CE%B8%CF%81%CF%8E%CF%80%CF%89%CE%BD_%CE%BA%CE%B1%CE%B9_%CE%94%CE%B9%CE%BA%CE%B1%CE%B9%CF%8E%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1

[4] Γαλετάκη Μαρία, Γιαννουλάκη Μαρία, Πτυχιακή εργασία Τμήμα Νοσηλευτικής, Σχολή Επαγγελμάτων Υγείας – Πρόνοιας, Α.Τ.Ε.Ι. Κρήτης, 2004, Μύθοι και πραγματικότητα για ένα θέμα που θα απασχολήσει την ανθρωπότητα τα επόμενα χρόνια http://nefeli.lib.teicrete.gr/browse/seyp/nos/2004/GaletakiMaria,GiannoulakiMaria/attached-document/2004Galetaki.pdf

[5] Χρύσα Τσιώτση, 2016, News.gr, Κατηγορία: υγεία, Άρθρο για την κλωνοποίηση https://www.news.gr/ygeia/article/156370/ola-osa-tha-thelate-na-xerete-gia-thn-klonopoihsh-e.html

[6] Βιβλίο με θέμα την Βιοτεχνολογία και την Βιοχημική Μηχανική Λιακοπούλου-Κυριακίδου, Μ., *Βιοτεχνολογία με στοιχεία Βιοχημικής Μηχανικής*. Θεσσαλονίκη, 2004, Εκδόσεις ΖΗΤΗ

[7] Μαλάμη, Ν., Διπλωματική εργασία ΜΠΣ Διοίκηση της Υγείας, Πανεπιστήμιο Πειραιά, 2012. *Η νομική και ηθική διάσταση της γενετικής ταυτότητας αναφορικά με την κλωνοποίηση και τις μεταμοσχεύσεις*. http://dione.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/unipi/6253/Malami.pdf?sequence=2&isAllowed=y

[8] Βασιλακοπούλου, Καλαμάτα 2009, Πτυχιακή Εργασία http://nestor.teipel.gr/xmlui/bitstream/handle/123456789/17567/STEG_FP_00638_Medium.pdf?sequence=1

[9] Αγλαΐα Αθανασιάδου, 2018, Άρθρο, Κατηγορία: Επιστημονικά Νέα http://www.efsyn.gr/arthro/i-klonopoiisi-toy-anthropoy-paraviazei-ti-fysi

[10] Αλέξανδρος Μ. Σταυρόπουλος, Σύγγραμα https://helios-eie.ekt.gr/EIE/bitstream/10442/439/1/M01.026.12.pdf