

Η Ενοποιημένη Επανάσταση της Αδιαίρετης Σχετικότητας: Η Επιστροφή του Αρχαίου Ατομισμού στην Σύγχρονη Φυσική

Unified Revolution of Indivisible Relativity: The Return of Ancient Atomism to Modern Physics

Espen Gaarder Haug

Καθηγητής Οικονομικών Μαθηματικών

Νορβηγικό Πανεπιστήμιο των Βιοεπιστημών, Όσλο, Νορβηγία

(Επιμέλεια: Χρήστος Παπιτζάκης – Ελληνική Μετάφραση: Παναγιώτης Παπαβασιλείου)

Εισαγωγή

Ο αρχαίος Ατομισμός (Δημόκριτος, Επικούρος) εγκαταλείφθηκε από την σύγχρονη Φυσική, όχι γιατί ήταν λανθασμένος, αλλά είτε επειδή ο Ατομισμός δεν έγινε πλήρως κατανοητός ή δεν ερευνήθηκε επαρκώς. Η αρχική έννοια της λέξης «άτομο» αλλοιώθηκε από την σύγχρονη Επιστήμη! Λίγο φυσικοί γνωρίζουν σήμερα για τον Ατομισμό με κάθε λεπτομέρεια.

Δέχονται ότι όλα στον κόσμο αποτελούνται μόνο από: 1: Αδιαίρετα σωματίδια, που ταξιδεύουν όλα σε σταθερή ταχύτητα (σχετικά με το κενό) και 2: το Κενό («κενό χώρο»). Με βάση αυτό, εξάγω μια νέα θεωρία της σχετικότητας!

Νέα Θεωρία της Αδιαίρετης Σχετικότητας

• Η θεωρία που προέρχεται από τον Ατομισμό δίνει όλα τα ίδια τελικά αποτελέσματα στα μαθηματικά όπως και η Ειδική Θεωρία της Σχετικότητας του Αϊνστάιν, όταν χρησιμοποιούνται τα συγχρονισμένα ρολόγια του Αϊνστάιν. Ταυτόχρονα, η νέα θεωρία προσφέρει μια βαθύτερη διαρατικότητα και επαναφέρει την «απλή» λογική πίσω στη θεωρία της Σχετικότητας. Αποκαλύπτεται ότι όλες οι μονόδρομες μετρήσεις στην Ειδική θεωρία της Σχετικότητας του Αϊνστάιν περιέχουν ένα ενσωματωμένο σφάλμα συγχρονισμού των ρολογιών και ότι επομένως είναι φαινομενικές μετρήσεις.

• Επιπλέον, ο Ατομισμός οδηγεί σε μια σειρά πρόσθετων μαθηματικών αποτελεσμάτων. Όλες οι εξισώσεις του Αϊνστάιν στην Ειδική Σχετικότητα είναι σωστές, αλλά ο Ατομισμός δίνει βαθύτερη και πρόσθετη κατανόηση. Η θεωρία του Αϊνστάιν είναι σωστή αλλά ελλιπής, ενώ ο Ατομισμός μάς δίνει μια ολοκληρωμένη θεωρία του χώρου και του χρόνου, που προέρχεται από τα βάθη της πραγματικότητας.

Μερικά από τα κύρια συμπεράσματα της Θεωρίας της Αδιαίρετης Σχετικότητας:

• **Μονόδρομη ταχύτητα του φωτός:** Η αληθινή μονόδρομη ταχύτητα του φωτός δεν είναι η ίδια σε κάθε κατεύθυνση (ανισοτροπία έναντι ισοτροπίας). Η μονόδρομη ταχύτητα του φωτός είναι μια συνάρτηση της ταχύτητας κίνησης του εργαστηριακού συστήματος αναφοράς στο κενό. Ακόμη και στον Ατομισμό είναι ισοτροπική η μονόδρομη ταχύτητα του φωτός, όπως μετρείται με τα συγχρονισμένα ρολόγια του Αϊνστάιν, ο Ατομισμός υποδεικνύει ότι υπάρχει ένα ενσωματωμένο σφάλμα συγχρονισμού.

• **Συστολή μήκους:** Υπάρχει και συστολή μήκους και επέκταση μήκους. Κατά τα συγχρονισμένα ρολόγια του Αϊνστάιν παίρνουμε μια εμφανή αμοιβαία συστολή μήκους που είναι η ίδια, όπως δίνεται από τον Αϊνστάιν.

• **Χρονική διαστολή:** Η αληθινή μονόδρομη χρονική διαστολή δεν είναι αμοιβαία και ισοτροπική, όπως προτείνεται από τον Αϊνστάιν (διατηρείται μόνο όποτε μετρείται με τα συγχρονισμένα ρολόγια του Αϊνστάιν). Το διπλό παράδοξο διατηρείται αληθές, όπως πρόβλεψε ο Αϊνστάιν, αλλά κατά τον Ατομισμό έχει μια απλή εξήγηση σε μια λύση τριών διαστάσεων.

• **Συγχρονία:** Υπάρχουν και απόλυτη συγχρονία και φαινομενική σχετική συγχρονία. Η σχετική συγχρονία είναι ένα φαινομενικό αποτέλεσμα του συγχρονισμού των ρολογιών του Αϊνστάιν.

• **Πλαίσια αναφοράς:** Υπάρχει μια ιεραρχία στα πλαίσια που μπορούν να ανιχνευθούν από κάποια μονόδρομα πειράματα ταχύτητας του φωτός. Μόνο στο πλαίσιο-κενό η αληθής μονόδρομη ταχύτητα του φωτός είναι ίδια με την καλά ελεγχόμενη αμφίδρομη ταχύτητα του φωτός.

• **Διατήρηση της ενέργειας:** Όπως η σύγχρονη Φυσική, ο Ατομισμός προβλέπει την διατήρηση της ενέργειας. Ο Ατομισμός διαθέτει μια πολύ απλή εξήγηση γιατί συμβαίνει αυτό.

• **Αιτιότητα:** Η αιτία και το αποτέλεσμα διαδοματιάζουν έναν σημαντικό ρόλο στην σύγχρονη Φυσική. Ο Ατομισμός διαθέτει μια πολύ απλή εξήγηση γύρω από την αιτιότητα.

• **Βαρύτητα:** Ο Ατομισμός οδηγεί στην ώθηση-βαρύτητα. Η βαρύτητα οφείλεται στην ώθηση και όχι σε μια δύναμη έλξης ή σε μια κύρτωση του χώρου. Ήδη από το 1747, ο Λα Σαζ είχε δείξει ότι ο Ατομισμός οδηγεί στις ίδιες βαρυτικές εξισώσεις, όπως δίνονται από τον Νεύτωνα (ως μια καλή πρώτη προσέγγιση). Μια πλήρης μαθηματική θεωρία για την Ατομιστική βαρύτητα δεν έχει αναπτυχθεί ακόμα. Η μονόδρομη ταχύτητα της βαρύτητας είναι η ίδια με την ταχύτητα του φωτός, αλλά πρέπει να είναι ανισοτροπική. Μια πλήρης μαθηματική θεωρία βαρύτητας από τον Ατομισμό θα είναι ενδεχομένως παρόμοια με την Γενική Θεωρία της Σχετικότητας του Αϊνστάιν, αλλά σίγουρα με μια διαφορετική ερμηνεία (οι τελικές εξισώσεις είναι ακόμα άγνωστες).

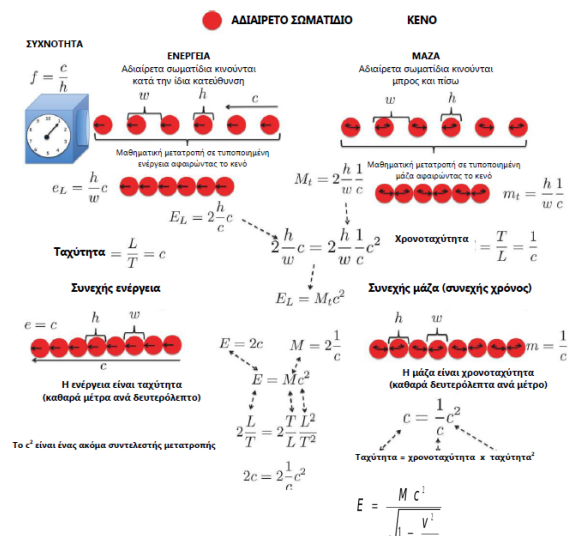
• **Κβαντοποίηση:** Σύμφωνα με τον Ατομισμό, και η ενέργεια και η βαρύτητα θα πρέπει να υπάρχουν σε ποσότητες (κβάντα). Ο Ατομισμός βασίζεται σε διακριτά αδιαίρετα σωματίδια, που κινούνται στο συνεχές κενό. Χρειάζομαστε συνδυασμό από διακριτά μαθηματικά (για τα αδιαίρετα σωματίδια) και από συνεχή μαθηματικά (το κενό).

• **Κοσμολογία:** Ο Ατομισμός οδηγεί σε ένα άπειρο σύμπαν σε χρόνο και σε χώρο (Δημόκριτος, Επικούρος). Σύμφωνα με την Ατομική άποψη, το σύμπαν δεν άρχισε με μια Μεγάλη Έκρηξη (αν και αυτό δεν αποκλείει τοπικές μαζικές εκρήξεις). Η θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης (Bing Bang) προέκυψε από μια ιδιαίτερη ερμηνεία για την κοσμολογική ερυθρά μετατόπιση, δηλαδή ότι ο χώρος διαστέλλεται. Οι θεωρητικοί της Μεγάλης Έκρηξης απέρριψαν τις εναλλακτικές θεωρίες του "εξασθενημένου" φωτός (με την συνεχή πτώση ενέργειας των φωτονίων) πάρα πολύ νωρίς. Παραδείγματος χάριν, οι πρόσφατες μελέτες των ενεργών γαλαξιακών πυρήνων (κβάζαρ) δεν φαίνεται να υποστηρίζουν την θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης. Στον Ατομισμό δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα με τις μοναδικότητες και δεν υπάρχει κάποια ανασπάντητη ερώτηση όπως το «Τι προκάλεσε τη Μεγάλη Έκρηξη;» και το «Πώς μπόρεσε ολόκληρο το σύμπαν να προκύψει από ένα "άπειρο" σε πυκνότητα σημείο;».

• **Μνήμη και Νοημοσύνη:** Για να δημιουργήσουμε ευφυείς μηχανές και όντα (βακτηρίδια, ζώα και ανθρώπους), χρειαζόμαστε θεμελιώδη «δομικά υλικά» που να μπορούν να δεχθούν, να αποθηκεύσουν και να ανταλλάξουν πληροφορίες. Παρά το ότι τα αδιαίρετα σωματίδια δεν διαθέτουν κανένα συστατικό μέρος, προτείνω τον τρόπο με τον οποίο τα απλούστερα πιθανά δομικά υλικά μπορούν να επιτύχουν με εκπληκτική αποτελεσματικότητα αυτόν τον στόχο. Εάν κάποιος διαθέτει τα πιο αρχέγονα δομικά υλικά της μνήμης και της νοημοσύνης, κατόπιν αυτά τα στοιχειώδη μέρη μπορούν να συνδυαστούν σε μεγάλους αριθμούς για να παραγάγουν οποιαδήποτε όντα υψηλής νοημοσύνης (όπως οι άνθρωποι).

Συμπέρασμα

Ο Ατομισμός επιστρέφει τη λογική και την απλότητα στην Φυσική. Δείχνει ότι οι περισσότερες από τις εξισώσεις στην σύγχρονη Φυσική είναι σωστές, αλλά ότι η τρέχουσα θεωρία είναι ελλιπής και δεν έχει φτάσει στο ίδιο το βάθος της πραγματικότητας. Με την Θεωρία της Αδιαίρετης Σχετικότητας διαθέτουμε μια περιεκτική μαθηματική θεωρία σχετικότητας προερχόμενη από τον Ατομισμό. Είναι σύμφωνη με τα πειραματικά δεδομένα και μπορεί ακόμη να εξηγήσει και κάποια πειράματα μονόδρομης ταχύτητας του φωτός που έχουν εκτελεστεί και δημοσιευθεί, αλλά ως τώρα έχουν αγνοηθεί από την κοινότητα της Φυσικής.



Για να εξαχθεί η σχετιστική σχέση μάζας και ενέργειας: $E = \frac{M c^2}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$ είναι πολύ πιο περίπλοκο, δεδομένου ότι κάποιος θα πρέπει να εξαγάγει αρχικά το φαινόμενο Doppler, όπως φαίνεται στον Haug (2014).

Εικόνα: Επεξήγηση της σχέσης μεταξύ της ενέργειας και της ύλης, βασισμένης στον Ατομισμό. Η ύλη/ενέργεια είναι αδιαίρετα σωματίδια και κενό. Η διαφορά ανάμεσα στην ύλη και στην ενέργεια έχει να κάνει απλά με τη διαφορά στον τρόπο που τα αδιαίρετα σωματίδια κινούνται το ένα σχετικά με το άλλο.

Επιλεγμένη Βιβλιογραφία

Haug E. G. Unified Revolution: New Fundamental Physics. E.G.H. Publishing, Raw Diamond Edition, 2014.

<http://www.espenhaug.com/>