

Απουσίες, Προτροπές και Αιτιότητα του Νίκου Μπισκετζή και Στάθη Ψύλλου[†]

Περίληψη

Σε πολλές περιπτώσεις χρησιμοποιείται η αιτιακή σχέση για την σύνδεση μιας θετικής και μιας αρνητικής οντότητας ή ακόμα και δύο αρνητικών οντοτήτων. Οι αιτιακές συσχετίσεις αυτής της μορφής αποτελούν την επονομαζόμενη αρνητική αιτιότητα. Σκοπός του άρθρου είναι να διερευνήσει αν η αρνητική αιτιότητα συνιστά μια γνήσια ή μια οϊωνεί αιτιακή σχέση. Από την ανάλυση που γίνεται προκύπτει ότι όλες οι περιπτώσεις αρνητικής αιτιότητας μπορούν να αναχθούν σε μια μόνο, την σχέση αποτροπής. Η σχέση αυτή υποκρύπτει αιτιακό περιεχόμενο, αλλά δεν αποτελεί γνήσια αιτιακή σχέση. Η διερεύνηση που έγινε οδηγεί στην ανάδυση μιας νέας σχέσης της σχέσης προτροπής, η οποία τις περισσότερες φορές ταυτίζεται εσφαλμένα με την αιτιακή σχέση. Από την ανάλυση, προκύπτει ότι και αυτή υποκρύπτει αιτιακό περιεχόμενο αλλά δεν συνιστά γνήσια αιτιακή σχέση.

Εισαγωγή

Σύμφωνα με τον Hume (1748: Sec.VII). η αιτία ορίζεται: "ως ένα αντικείμενο το οποίο ακολουθείται από ένα άλλο και όλα τα αντικείμενα που είναι όμοια με το πρώτο ακολουθούνται από αντικείμενα που είναι όμοια με το δεύτερο". Ο ορισμός αυτός εγκαθιδρύει μια σχέση ανάμεσα σε δύο οντότητες. Οι συσχετιζόμενες οντότητες μπορεί να είναι αντικείμενα, γεγονότα ή συμβάντα ανάλογα με τη γενικότερη φιλοσοφική τοποθέτηση μας.

Κατά κανόνα, η αιτιακή σχέση συνδέει θετικές οντότητες. Κάποιες φορές όμως, ειδικότερα στην καθημερινή γλώσσα, χρησιμοποιείται για την αιτιακή σύνδεση μιας θετικής και μιας αρνητικής οντότητας¹ ή και δύο αρνητικών οντοτήτων. Για παράδειγμα, ένας πατέρας πηγαίνει την κόρη του βόλτα στο πάρκο. Ο πατέρας κάποια στιγμή αφαιρείται και η κόρη του εκείνη τη στιγμή χτυπά σε μια ανωμαλία του δρόμου και τραυματίζεται. Τότε λέμε: "η απροσεξία του πατέρα ήταν η αιτία για το τραυματισμό της κόρης του". Στην περίπτωση αυτή μια αρνητική ποσότητα, η έλλειψη προσοχής ή με άλλα λόγια η "απουσία" της προσοχής του πατέρα, αποτελεί την αιτία του ατυχήματος. Επίσης ας υποθεθεί ότι κάποιος είχε προγραμματίσει να πάει στην αγορά για τις απαραίτητες προμήθειες, αλλά την ώρα που ετοιμαζόταν να φύγει δέχεται μια απρόσμενη επίσκεψη από τον προϊστάμενο του και αναβάλλει την έξοδο. Είναι πολύ φυσικό να πει: "Δεν πήγα σήμερα στην αγορά γιατί ήρθε σπίτι μου ο προϊστάμενος". Στην περίπτωση αυτή μια θετική ποσότητα, η επίσκεψη του προϊσταμένου, αποτελεί την αιτία ενός αρνητικού συμβάντος, το ότι δεν πήγε στην αγορά, ή με άλλα λόγια η επίσκεψη του προϊσταμένου απέτρεψε την έξοδο του στην αγορά. Τέλος, ας υποθέσουμε ότι γίνεται απόπειρα δολοφονίας του βασιλιά ρίχνοντας δηλητήριο στο ποτό του. Ο

βασιλιάς δεν πίνει για κάποιο λόγο το ποτό του. Τότε μπορεί να ειπωθεί: "ο βασιλιάς δεν ήπια το ποτό του με αποτέλεσμα να μην πεθάνει". Στην περίπτωση αυτή μια αρνητική οντότητα, το ότι ο βασιλιάς δεν ήπια το ποτό του, χρησιμοποιείται ως αιτία μιας επίσης αρνητικής οντότητας, το ότι ο βασιλιάς δεν πέθανε.

Αν συμβολισθεί η απουσία² της αιτίας με $\sim C$ και η αποτροπή του αποτελέσματος με $\sim E$, τότε αυτές οι περιπτώσεις μπορούν να κωδικοποιηθούν ως εξής:

α] $O C$ αποτελεί αιτία του $\sim E$. Σε αυτές τις περιπτώσεις μια θετική οντότητα χαρακτηρίζεται ως αιτία μιας αρνητικής οντότητας, της απουσίας του αποτελέσματος. Με άλλα λόγια η θετική οντότητα (αιτία) αποτρέπει την πραγμάτωση του αποτελέσματος. Στη συνέχεια του κειμένου αυτές οι περιπτώσεις αυτές χαρακτηρίζονται ως **αποτροπές**.

β] $O \sim C$ αποτελεί αιτία του E . Σε αυτές τις περιπτώσεις μια αρνητική οντότητα, η απουσία του συγκεκριμένου παράγοντα, χαρακτηρίζεται ως αιτία μιας θετικής οντότητας, της πραγμάτωσης του αποτελέσματος. Στη συνέχεια του κειμένου αυτές οι περιπτώσεις αυτές χαρακτηρίζονται ως **απουσίες**.

γ] $O \sim C$ αποτελεί αιτία του $\sim E$. Σε αυτές τις περιπτώσεις μια αρνητική οντότητα, η απουσία του συγκεκριμένου παράγοντα, χαρακτηρίζεται ως αιτία μιας επίσης αρνητικής οντότητας, της απουσίας του αποτελέσματος.

Αυτές οι τρεις περιπτώσεις αιτιακών συσχετίσεων συνιστούν αυτό που ονομάζεται αρνητική αιτιότητα. Κάθε θεωρία για την αρνητική αιτιότητα θα πρέπει να μπορεί να διευθετήσει τα παρακάτω ζητήματα:

1. Εμπλοκή αρνητικών οντοτήτων.
2. Η διάκριση ανάμεσα σε θετική και αρνητική αιτιότητα εξαρτάται από την περιγραφή της αιτιακής διαδικασίας.
3. Δεν είναι πάντα δυνατόν να βρεθεί ένας συγκεκριμένος παράγοντας ή ένα συγκεκριμένο σύμπλεγμα παραγόντων το οποίο να μπορεί να ορισθεί ως αρνητική αιτία.

1. Αρνητικές οντότητες

Η αιτιακή σχέση είναι μια σχέση που συνδέει αντικείμενα, συμβάντα ή γεγονότα ανάλογα με τη φιλοσοφική θέση που ακολουθείται. Η αποδοχή της αρνητικής αιτιότητας επιβάλλει την παραδοχή της ύπαρξης αρνητικών αντικειμένων, αρνητικών συμβάντων, αρνητικών γεγονότων και πολλές φορές ανάλογα με το πώς ορίζονται οι παραπάνω οντότητες την ύπαρξη αρνητικών ιδιοτήτων. Αν γίνει αποδεκτή η ύπαρξη αρνητικών οντοτήτων, τότε σε κάθε θετική οντότητα προστίθεται και η αντίστοιχη αρνητική, δηλαδή διπλασιάζονται οι οντότητες που αποτελούν την "επίπλωση" του κόσμου.

Στην βιβλιογραφία υπάρχουν πολλές αντιρρήσεις και ισχυρά επιχειρήματα εναντίον των αρνητικών οντοτήτων. Ο Ramsey (1925:118) επιχειρηματολογεί εναντίον των σύνθετων ιδιοτήτων

και κατ' επέκταση εναντίον των αρνητικών ιδιοτήτων. Ο Mellor (1991:179) κατασκευάζει ανάλογα επιχειρήματα με αυτό του Ramsey, που αυτά έχουν καθιερωθεί ως επιχειρήματα Ramsey-Mellor. Ο Lewis (2000:195-196) γράφει: *"οι απουσίες δεν είναι συμβάντα. Δεν είναι τίποτα, όταν διαπιστώνεται μια απουσία δεν υπάρχει απολύτως τίποτα εκεί. Οι απουσίες είναι ψεύτικες οντότητες"*. Ο Armstrong (1978:44, 1997:134–135,) δεν αποδέχεται την αρνητική αιτιότητα ισχυριζόμενος ότι η αιτιακή διαδικασία γίνεται πάντα ανάμεσα σε θετικές οντότητες.

Από την άλλη μεριά ο Humphreys (1981:229-230) αποδέχεται την ύπαρξη αρνητικών παραγόντων ως προϋπόθεση για μια πλήρη εξήγηση. Επίσης ο Dowe (1999) εισάγει την έννοια της αιτιότητας* ή μερικής αιτιότητας αντί της αρνητικής που ορίζεται με τη βοήθεια αντιγεγονοτικών προτάσεων. Ο Schaffer (2000, 2004), ισχυρίζεται ότι η φυσική σύνδεση αιτίας και αποτελέσματος δεν είναι αναγκαία και θεωρεί την αρνητική αιτιότητα ως γνήσια αιτιακή σχέση.

Η σύντομη αυτή βιβλιογραφική αναφορά δείχνει ότι η εισαγωγή των αρνητικών οντοτήτων δεν τυγχάνει γενικής αποδοχής και είναι σύμφυτη με αριθμό προβλημάτων. Συνεπώς, θα ήταν καλύτερο – αν αυτό είναι δυνατόν – η αιτιακή σχέση να εκφράζεται ως σχέση ανάμεσα σε θετικές οντότητες.

2. Ο ρόλος της περιγραφής στις αιτιακές σχέσεις

Η περιγραφή μιας αιτιακής διαδικασίας φαίνεται να καθορίζει αν αυτή η διαδικασία αποτελεί περίπτωση θετικής ή αρνητικής αιτιότητας. Κάθε περίπτωση αρνητικής αιτιότητας μπορεί να περιγραφεί ως περίπτωση θετικής και αντιστρόφως.

Αντί της πρότασης: "δεν βγήκαμε από το σπίτι επειδή έβρεχε" μπορεί να χρησιμοποιηθεί η: "μείναμε σπίτι επειδή έβρεχε". Φυσικά ισχύει και το αντίστροφο, αντί να ειπωθεί: "ο αποκεφαλισμός του Α ήταν η αιτία του θανάτου του", να ειπωθεί: "ο αποκεφαλισμός του Α ήταν η αιτία που ο Α δεν ζει". Είναι λοιπόν φανερό ότι μια αιτιακή διαδικασία μπορεί να περιγραφεί είτε με θετικούς όρους είτε με αρνητικούς. Εναπόκειται σε μας να αποφασίσουμε ποιος από τους δύο τρόπους είναι ο καταλληλότερος.

Ένα καλό κριτήριο επιλογής είναι το πληροφοριακό περιεχόμενο που περιέχει κάθε περιγραφή. Για παράδειγμα, λέγοντας ότι το αντικείμενο Α είναι μη-κυκλικό, νοείται ότι το αντικείμενο δεν χαρακτηρίζεται από την ιδιότητα της κυκλικότητας. Αυτό σημαίνει ότι μπορεί να είναι τετράγωνο, τρίγωνο κλπ. Στην πραγματικότητα δεν λέγεται τίποτα σχετικό με το αντικείμενο Α πέραν του γεγονότος ότι στο σύνολο των ιδιοτήτων που το χαρακτηρίζουν δεν υπάρχει η κυκλικότητα. Αντίθετα, λέγοντας ότι το αντικείμενο Α είναι τετράγωνο, αυτό χαρακτηρίζεται πλήρως ως προς το σχήμα. Το αντικείμενο Α δεν μπορεί να χαρακτηρίζεται και από άλλη ιδιότητα σχετική με το σχήμα, δηλαδή δεν μπορεί να είναι και τρίγωνο ή κύκλος. Συνεπώς, σε επίπεδο ιδιοτήτων, ο χαρακτηρισμός ενός αντικειμένου με βάση την κατοχή αρνητικών ιδιοτήτων δεν οδηγεί σε ένα μονοσήμαντο χαρακτηρισμό του αντικειμένου εκτός εάν η περιγραφή γίνει συμπεριλαμβάνοντας

όλες τις αρνητικές ιδιότητες που κατέχει. Με άλλα λόγια, οι (αρνητικές) ιδιότητες που θα κατέχει θα αποτελούν ένα σύνολο πολύ μεγάλου μεγέθους (πολλές φορές και απείρου) που περιέχει όλες τις αποκλειόμενες ιδιότητες για το αντικείμενο αυτό. Το σύνολο αυτό πρέπει να είναι εξαντλητικό, δηλαδή να περιέχει τις αρνήσεις όλων υπαρχουσών ιδιοτήτων εκτός από την άρνηση αυτής που κατέχει το αντικείμενο. Για παράδειγμα το αντικείμενο που χαρακτηρίζεται με θετικούς όρους ως τετράγωνο, με αρνητικούς όρους θα χαρακτηριζόταν ως: μη-κυκλικό, μη-τριγωνικό, μη ελλειπτικό, μη πενταγωνικό, μη εξαγωνικό, μη ν-γωνικό ($n=3,5,6,\dots$), κλπ. Κάτι τέτοιο όμως δεν είναι καθόλου εύχρηστο και οικονομικό.

Το ίδιο περίπου συμβαίνει λέγοντας ότι: "στο δωμάτιο αυτό δεν υπάρχει κρεβάτι". Η φράση αυτή δεν παρέχει καμία πληροφορία για το τι υπάρχει στο δωμάτιο. Τα αντικείμενα που δεν υπάρχουν στο δωμάτιο είναι άπειρα, αντίθετα τα αντικείμενα που υπάρχουν είναι ένας συγκεκριμένος αριθμός αντικειμένων, συνήθως μικρός.

Συμπερασματικά, η χρήση αρνητικών όρων δεν παρέχει επαρκές πληροφοριακό περιεχόμενο για αυτό το οποίο περιγράφει, αντικείμενο ή συμβάν κλπ. Αντίθετα η χρήση θετικών οντοτήτων ορίζει επαρκώς αυτό το οποίο περιγράφει.

Ο Humphreys (1981:230) ισχυρίζεται ότι μια ικανοποιητική εξήγηση πρέπει να περιλαμβάνει και αρνητικούς όρους. Πρέπει να είναι της μορφής: "Ε γιατί C, παρά το ότι B", όπου E αυτό που πρέπει να εξηγηθεί, C η αιτία (οι αιτίες) που εξηγεί το E και B μια αρνητική αιτία (αιτίες) για το E. Φέρνει ως παράδειγμα την εξής εξήγηση: "το αυτοκίνητο εξετράπει της πορείας του επειδή κινείται με μεγάλη ταχύτητα, παρά το ότι το οδόστρωμα δεν ήταν καλυμμένο με χιόνι". Σύμφωνα με τον Humphreys ο ρόλος του αρνητικού μέρους της εξήγησης χρησιμεύει στο να εκτιμήσει κανείς σωστά τις πιθανότητες που έχει ένα αυτοκίνητο να εκτραπεί της πορείας του. Αν ο δρόμος είναι χιονισμένος, τότε οι πιθανότητες είναι μεγάλες. Οπότε λέγοντας ότι ο δρόμος δεν είχε χιόνι εκτιμώνται καλύτερα οι πιθανότητες του ατυχήματος. Όμως, το ότι ο δρόμος δεν είναι χιονισμένος δε βοηθά στην εκτίμηση της πιθανότητας ενός ατυχήματος. Η φράση: "ο δρόμος δεν είναι χιονισμένος" μπορεί να σημαίνει ότι ο δρόμος ήταν στεγνός, ή ότι ήταν ολισθηρός λόγω βροχής, ή ότι είχε λάδια, ή ότι ήταν ανώμαλος κλπ. Σε κάθε τέτοια περίπτωση οι πιθανότητες ατυχήματος είναι διαφορετικές, επομένως το να αποκλειστεί μια κατάσταση του οδοστρώματος δεν βοηθά και πολύ στην ακριβή εκτίμηση της πιθανότητας να συμβεί ατύχημα. Επομένως λέγοντας ότι: "το αυτοκίνητο εξετράπει της πορείας του επειδή κινείται με μεγάλη ταχύτητα παρά το ότι το οδόστρωμα ήταν στεγνό", παρέχεται προφανώς μια καλύτερη εξήγηση από αυτή στην οποία αναφέρεται ότι ο δρόμος δεν ήταν χιονισμένος.

Συνεπώς η χρήση αρνητικών οντοτήτων στη περιγραφή αντικειμένων, γεγονότων ή συμβάντων, δεν παρέχει ικανοποιητικό πληροφοριακό περιεχόμενο. Αυτό σε συνδυασμό με ότι

αναφέρθηκε στην προηγούμενη παράγραφο ενισχύει την άποψη – αν είναι δυνατόν – η αιτιακή σχέση να θεωρηθεί ως μια σχέση η οποία συνδέει θετικές και μόνο οντότητες.

3. Μορφές της αρνητικής αιτιότητας

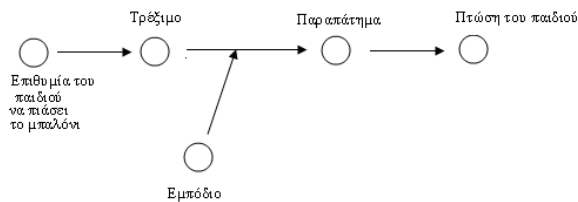
3.1 Αποτροπές

Οι αποτροπές είναι της μορφής: "Ο C αποτελεί αιτία για τον $\sim E$ " ή ισοδύναμα: "Ο C αποτρέπει τη πραγμάτωση του E". Στις περιπτώσεις αποτροπής η χρήση ή όχι των αρνητικών οντοτήτων είναι απόρροια της περιγραφής που επιλέγεται. Για παράδειγμα έστω οι προτάσεις:

- 1) "Η λήψη δηλητηρίου ήταν η αιτία θανάτου του Βασιλιά"
- 2) "Η λήψη δηλητηρίου ήταν η αιτία που δεν ζει ο Βασιλιάς"
- 3) "Η λήψη δηλητηρίου απέτρεψε τη συνέχιση της ζωής του Βασιλιά"

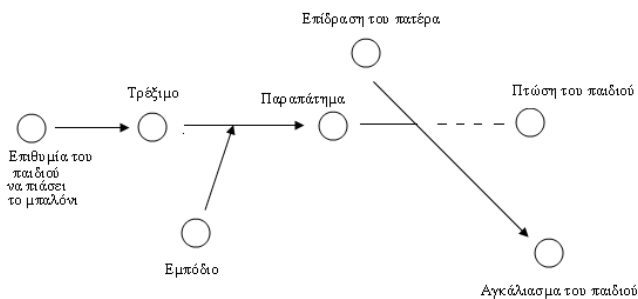
Η πρόταση (1) συνδέει δύο θετικούς παράγοντες (αιτία και αποτέλεσμα), ενώ η (2) ένα θετικό παράγοντα (αιτία) με ένα αρνητικό (αποτέλεσμα). Στις προτάσεις αυτές είναι φανερός ο ρόλος της περιγραφής. Αν θεωρηθούν οι παράγοντες $A = \text{"ζει ο Βασιλιάς"}$ και $B = \text{"θάνατος του Βασιλιά"}$, είναι προφανές ότι ισχύει $\sim A = B$ και $\sim B = A$. Έτσι μπορεί να ειπωθεί κατά ισοδύναμο τρόπο ότι: "ο C είναι αιτία του B" ή ότι: "ο C είναι αιτία του $\sim A$ ". Παρατηρούμε ότι στην πρόταση (3), η οποία είναι ταυτόσημη με την (2), η χρήση του όρου "αποτρέπει" αντί του όρου "αιτία" επιτρέπει την απεμπλοκή από την χρήση αρνητικών οντοτήτων. Αυτή η γλωσσική μετατροπή μπορεί να γίνει σε κάθε περίπτωση που λέγεται: "Ο C αποτελεί αιτία για τον $\sim E$ ". Για παράδειγμα αντί της: "η βροχή ήταν η αιτία που δεν πήγα για ψώνια" μπορούμε να πούμε: "η βροχή απέτρεψε την έξοδο για ψώνια" ή αντί της: "η ύπαρξη γείωσης ήταν η αιτία που δεν έπαθε ηλεκτροπληξία ο Γιάννης" μπορούμε να πούμε: "η γείωση απέτρεψε την ηλεκτροπληξία" κλπ. Συνεπώς, είναι δυνατόν σε γλωσσικό επίπεδο να αποφύγουμε την χρήση αρνητικών οντοτήτων σε αυτή τη περίπτωση αρνητικής αιτιότητας. Ο ελιγμός αυτός έχει κάποιο κόστος, εισάγεται μια νέα σχέση: η σχέση της αποτροπής. Η σχέση αυτή όπως και η αιτιακή συνδέει δύο παράγοντες. Μόνο που ενώ στην αιτιακή σχέση η πραγμάτωση του πρώτου όρου συνεπάγεται την πραγμάτωση του δεύτερου, στην σχέση αποτροπής η πραγμάτωση του πρώτου όρου εμποδίζει την πραγμάτωση του δεύτερου. Η αιτιακή σχέση και η σχέση αποτροπής προσμοιάζουν, υπό την άποψη ότι συνδέουν δύο οντότητες και συσχετίζουν την πραγμάτωση της μιας με την πραγμάτωση ή όχι της άλλης. Συνεπώς θα πρέπει να ελεγχθεί αν η σχέση αποτροπής έχει τα χαρακτηριστικά και τις ιδιότητες της γνήσιας αιτιακής σχέσης ή όχι.

Οι περιπτώσεις αποτροπής δηλώνουν κάποια αιτιακή διαδικασία. Για παράδειγμα, ας εξετασθεί η περίπτωση ενός πατέρα που πηγαίνει το παιδί του βόλτα στο πάρκο. Το παιδάκι βλέπει ένα μπαλόνι, θέλει να το πιάσει και τρέχει προς αυτό, σκοντάφτει και πέφτει στο έδαφος. Αν υποθέσουμε ότι ο πατέρας δεν προσέχει το παιδί, δηλαδή δε μετέχει στην αιτιακή διαδικασία, πραγματώνεται η εξής αιτιακή αλυσίδα (σχ. 1):



Σχήμα 1. Αιτιακή αλυσίδα στην περίπτωση όπου ο πατέρας δεν συμμετέχει στη διαδικασία.

Αν υποθέσουμε ότι ο πατέρας προσέχει το παιδί, τότε η προσοχή του αποτελεί την αιτία για την γρήγορη αντίδραση του, με αποτέλεσμα να πιάσει το παιδί πριν αυτό πέσει στο έδαφος. Στη προκειμένη περίπτωση μπορούμε να πούμε ότι: "η προσοχή του πατέρα απέτρεψε τη πτώση του παιδιού". Στην περίπτωση αυτή η σχέση αποτροπής δηλώνει μια αλλαγή στην αιτιακή αλυσίδα. Η αιτιακή αλυσίδα που πραγματώνεται είναι η εξής (σχ. 2):



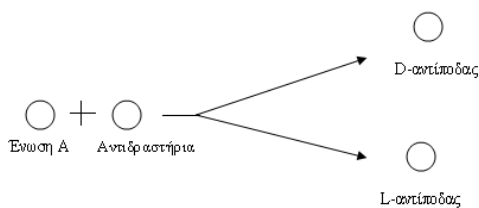
Σχήμα 2. Αιτιακή αλυσίδα στην περίπτωση όπου ο πατέρας είναι προσεκτικός.

Δηλαδή η σχέση αποτροπής έχει αιτιακό περιεχόμενο, δηλώνει κάτι για τη αιτιακή διαδικασία. Στο παράδειγμα που εξετάστηκε, η σχέση αποτροπής εκφράζει ότι ένας παράγων (η προσοχή του πατέρα) εκτρέπει την αλυσίδα που οδηγεί στο αποτέλεσμα που δηλώνεται με τη σχέση αποτροπής (το πέσιμο του παιδιού) σε ένα άλλο διαφορετικό από αυτό αποτέλεσμα (τη συγκράτηση του παιδιού).

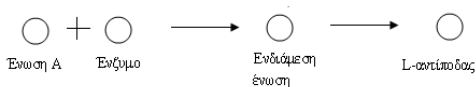
Υπάρχουν όμως και περιπτώσεις όπου υπάρχει διαφοροποίηση της αιτιακής αλυσίδας χωρίς να εξουδετερωθεί κάποιος ενδιάμεσος παράγων. Για παράδειγμα, στη χημεία υπάρχουν οι λεγόμενες εναντιόμορφες ενώσεις. Οι ενώσεις αυτές έχουν τον ίδιο μοριακό και συντακτικό τύπο, δηλαδή αποτελούνται από τα ίδια ακριβώς άτομα τα οποία είναι συνδεδεμένα κατά τον ίδιο τρόπο. Διαφέρουν στον στερεοχημικό τύπο, δηλαδή τη θέση των ατόμων στο χώρο. Διακρίνονται σε D και L αντίποδες. Όταν η παραγωγή αυτών των ουσιών γίνεται στο εργαστήριο, οι δύο αντίποδες παράγονται σε ίσες ποσότητες. Οι ενώσεις αυτές παράγονται και στη φύση μέσω αντιδράσεων που καταλύονται από ένζυμα. Στην περίπτωση αυτή παράγεται μόνο ο ένας από τους δύο αντίποδες,

έστω ο L. Οπότε είναι λογικό να ειπωθεί: "όταν παρασκευάζονται αντίποδες από τη χημική ένωση A, η παρουσία του ενζύμου αποτρέπει τη δημιουργία του D-αντίποδα".

Στην προκειμένη περίπτωση το ένζυμο αποτελεί τον παράγοντα αποτροπής. Για να καθοριστεί ο τρόπος δράσης του θα πρέπει να αναλυθούν οι δύο τρόποι παρασκευής. Στο εργαστήριο οι αντίποδες παρασκευάζονται άμεσα από τη χημική ουσία A (σχ. 3) κατά τυχαίο τρόπο. Οπότε παράγονται ίσες ποσότητες από κάθε αντίποδα. Αντίθετα στη φύση η αντίδραση είναι ενζυματική. Από την ένωση A παράγεται ένα σύνθετο μόριο, με τη βοήθεια του ενζύμου, από το οποίο στη συνέχεια είναι δυνατόν να παραχθεί μόνο ο ένας αντίποδας (σχ. 4). Έτσι η παρουσία του ενζύμου αλλάζει την αιτιακή αλυσίδα από την χημική ουσία A στους αντίποδες σε μια αιτιακή αλυσίδα από την A στον ένα μόνο αντίποδα.



Σχήμα 3. Αιτιακή αλυσίδα, εργαστηριακής παρασκευής οπτικού ισομερούς.



Σχήμα 4. Αιτιακή αλυσίδα, ενζυματικής παρασκευής οπτικού ισομερούς.

Συνεπώς, η φράση: "η παρουσία του ενζύμου αποτρέπει τη δημιουργία του D-αντίποδα", υποκρύπτει τη δημιουργία μιας διαφορετικής αιτιακής αλυσίδας από την αρχική. Μάλιστα στο παράδειγμα, αυτή νέα αλυσίδα δεν προκύπτει λόγω εξουδετέρωσης κάποιου ενδιάμεσου παράγοντα όπως προηγουμένως. Εδώ η διαφοροποίηση της αρχικής αλυσίδας πραγματοποιείται με την παραγωγή ενός νέου ενδιάμεσου παράγοντα που πριν δεν υπήρχε.

Υπάρχει και ένας ακόμα τύπος παραδειγμάτων που πρέπει να εξεταστεί. Ας υποθέσουμε ότι ένα βαρέλι τοποθετείται σε έναν κατηφορικό δρόμο. Τότε υπό την επίδραση του βάρους του θα κυλίσει. Αν ανάμεσα στο δρόμο και το βαρέλι παρεμβάλουμε μια σφήνα, το βαρέλι θα παραμείνει ακίνητο. Τότε μπορεί να ειπωθεί ότι η σφήνα αποτρέπει την κύλιση του βαρελιού. Με ποιο τρόπο δρα ο παράγων αποτροπής, δηλαδή η σφήνα; Η σφήνα εξασκεί στο βαρέλι δυνάμεις των οποίων οι ροπές εξουδετερώνουν την ροπή του βάρους και έτσι το βαρέλι να παραμένει ακίνητο. Στην προκειμένη περίπτωση δεν υπάρχει διαφοροποίηση της αιτιακής αλυσίδας. Δεν υπάρχει καν αιτιακή αλυσίδα. Η σφήνα εξουδετερώνει την αρχική αιτία με αποτέλεσμα να μη παρατηρηθεί κάποια αιτιακή εξέλιξη. Τέτοιου τύπου παραδείγματα είναι τα πιο κοινά. Για παράδειγμα, το

βάψιμο του σιδήρου αποτρέπει την εμφάνιση σκουριάς, εμποδίζοντας την επαφή του οξυγόνου με τον σίδηρο που οδηγεί στην εμφάνιση σκουριάς. Η αποστείρωση των ιατρικών οργάνων αποτρέπει την εμφάνιση μετεγχειρητικών λοιμώξεων, εξοντώνοντας τα μικρόβια που τις προκαλούν.

Η Cartwright αναφέρει "αν παρούσης της αιτίας δεν παράγεται το αποτέλεσμα πρέπει να υπάρχει κάποιος λόγος για αυτό". Ο παράγων αποτροπής αποτελεί αυτόν ακριβώς το λόγο, η δε σχέση αποτροπής δηλώνει αυτή ακριβώς τη φράση. Όπως φαίνεται από τα προαναφερθέντα παραδείγματα, ο παράγων αποτροπής δρα σύμφωνα με έναν από τους παρακάτω τρόπους:

i) εξουδετερώνει κάποιον παράγοντα, ενδιάμεσο ή ακόμα και τον αρχικό, της αιτιακής αλυσίδας που οδηγεί από την αιτία στο συγκεκριμένο αποτέλεσμα.

ii) αλληλεπιδρά με κάποιον ενδιάμεσο παράγοντα, διαφοροποιώντας την αιτιακή αλυσίδα που οδηγεί από την αιτία στο αποτέλεσμα κατά τρόπο ώστε να παράγεται κάποιο άλλο αποτέλεσμα διαφορετικό από αυτό που δηλώνεται στη σχέση αποτροπής.

iii) αλληλεπιδρά με κάποιον ενδιάμεσο παράγοντα, διαφοροποιώντας την αιτιακή αλυσίδα κατά τρόπο ώστε να παράγεται ένα μόνο από τα δυνατά αποτελέσματα.

Υπό αυτή τη θεώρηση, η σχέση αποτροπής υποκρύπτει αιτιακό περιεχόμενο. Δηλώνει την επίδραση ενός παράγοντα στην αιτιακή αλυσίδα που συνδέει την αιτία με το αναφερόμενο αποτέλεσμα στη σχέση αποτροπής.

Επίσης σημαντικό χαρακτηριστικό της σχέσεως αποτροπής είναι ότι υποστηρίζει αντιγεγονοτικές προτάσεις. Η φράση: "η προσοχή του πατέρα απέτρεψε τη πτώση του παιδιού", υποστηρίζει την αντιγεγονοτική πρόταση: "Αν ο πατέρας δεν ήταν προσεκτικός το παιδί θα έπεφτε". Όμοια η φράση: "η παρουσία του ενζύμου αποτρέπει τη δημιουργία του D-αντίποδα" υποστηρίζει την: "Αν δεν υπήρχε το ένζυμο θα παράγονταν και ο D αντίποδας" και η φράση: "η σφήνα αποτρέπει την κύλιση του βαρελιού" υποστηρίζει την: "αν δεν υπήρχε η σφήνα το βαρέλι θα κυλούσε".

Συνεπώς η σχέση αποτροπής ενέχει αιτιακό περιεχόμενο και υποστηρίζει αντιγεγονοτικές προτάσεις, τυπικά χαρακτηριστικά μιας αιτιακής σχέσης. Θα μπορούσε λοιπόν να ταυτισθεί με την αιτιακή σχέση; Η απάντηση είναι αρνητική. Αν θεωρήσουμε ότι οι αιτίες οφείλουν να είναι επαρκείς για τα αποτελέσματά τους, θα έπρεπε για να θεωρηθεί η σχέση αποτροπής ως γνήσια αιτιακή σχέση να χαρακτηρίζεται από επάρκεια. Αυτό όμως δε συμβαίνει. Για παράδειγμα λέγοντας: "η προσοχή του πατέρα απέτρεψε τη πτώση του παιδιού", η προσοχή του πατέρα δεν εγγυάται την αποτροπή της πτώσης. Θα μπορούσε το παιδί να έπεφτε για λόγους που δεν εξαρτώνται από τη προσοχή του πατέρα, για παράδειγμα το σπρώξιμο που δέχεται από κάποιον ο οποίος τους προσπερνά τρέχοντας.

Η μη επάρκεια της σχέσεως αποτροπής οφείλεται στον αιτιακό ρόλο του παράγοντα αποτροπής. Ο παράγων αποτροπής διαφοροποιεί την αιτιακή αλυσίδα που οδηγεί από την αιτία στο

αποτέλεσμα. Ένας παράγων αποτροπής θα μπορούσε να χαρακτηριστεί επαρκής για κάποιο συγκεκριμένο αποτέλεσμα, αν και μόνο αν το συγκεκριμένο αποτέλεσμα έχει μια και μόνο αιτία και υπάρχει μόνο και μόνο μια συγκεκριμένη αιτιακή αλυσίδα που ενώνει αυτή την αιτία με το αποτέλεσμα. Στις περισσότερες περιπτώσεις όμως για κάποιο αποτέλεσμα υπάρχουν περισσότερες από αιτίες και περισσότερες από μια αιτιακές αλυσίδες που οδηγούν στο συγκεκριμένο αποτέλεσμα. Για να ήταν η σχέση αποτροπής επαρκής σχέση θα έπρεπε ο παράγων αποτροπής να είναι σε θέση, μέσω αλληλεπιδράσεων, να αλλάζει όλες τις αιτιακές αλυσίδες που οδηγούν στον E. Αυτό όμως είναι εξαιρετικά δύσκολο. Συνήθως, ο παράγων αποτροπής είναι σε θέση να αλληλεπιδράσει με ενδιάμεσο παράγοντα μόνο μιας εκ των αιτιακών αλυσίδων που οδηγούν στο αποτέλεσμα το οποίο αποτρέπει. Ως συνέπεια, αποτελεί αποτρεπτικό παράγοντα μόνο στην περίπτωση που το αποτέλεσμα πραγματώνεται από αυτή τη συγκεκριμένη αιτιακή αλυσίδα. Για παράδειγμα, μπορεί κανείς να υποστεί ηλεκτροπληξία είτε ερχόμενος σε επαφή με μια συσκευή στην οποία υπάρχει διαρροή ρεύματος στο εξωτερικό της είτε ερχόμενος σε επαφή με τη τάση του δικτύου. Η γείωση θα αποτρέψει την ηλεκτροπληξία μόνο στη πρώτη περίπτωση. Επομένως η πρόταση: "η γείωση αποτρέπει την ηλεκτροπληξία", ισχύει μόνο όταν υπάρξει επαφή με μια συσκευή στην οποία υπάρχει διαρροή ρεύματος στο εξωτερικό της. Άρα η σχέση αποτροπής δεν είναι επαρκής σχέση και ως εκ τούτου δεν μπορεί να συνιστά μια γνήσια αιτιακή σχέση.

Ένας ακόμη λόγος που δεν μπορεί να αποτελεί γνήσια αιτιακή σχέση είναι ότι δεν συνδέει αιτιακά κατά άμεσο τρόπο τους παράγοντες που συσχετίζει. Λέγοντας ότι: "ο C αποτρέπει τον E", ο C δεν συνδέεται αιτιακά με το αποτέλεσμα που δηλώνεται στη σχέση αποτροπής. Ο C συνδέεται αιτιακά (αλληλεπιδρά) με κάποιο παράγοντα της αιτιακής αλυσίδας που οδηγεί στην διαφοροποίηση της.

Συνεπώς η σχέση αποτροπής είναι μια οίονει αιτιακή σχέση. Υποκρύπτει αιτιακό περιεχόμενο, υποστηρίζει αντιγεγονοτικές προτάσεις αλλά δεν είναι επαρκής σχέση και δεν υπάρχει άμεση αιτιακή σύνδεση μεταξύ των μερών τα οποία αυτή συνδέει. Παρόλα αυτά είναι μια χρήσιμη σχέση. Η περιγραφή με την σχέση αποτροπής έχει διαφορετικό πληροφοριακό περιεχόμενο από την αιτιακή περιγραφή. Για παράδειγμα έστω ότι κάποιος ακουμπά μια ηλεκτρική συσκευή που παρουσιάζει διαρροή ηλεκτρικού ρεύματος. Η συσκευή έχει αγωγό γείωσης και ο άνθρωπος δεν παθαίνει ηλεκτροπληξία. Η περιγραφή χρησιμοποιώντας την σχέση αποτροπής είναι: "η γείωση απέτρεψε την ηλεκτροπληξία". Η αιτιακή περιγραφή είναι: "Η μικρή αντίσταση του αγωγού γείωσης σε σχέση με την αντίσταση του ανθρώπου έχει ως αποτέλεσμα την διέλευση σχεδόν ολόκληρου του ρεύματος διαρροής μέσω του αγωγού γείωσης προς τον αγωγό γη". Η περιγραφή με την σχέση αποτροπής είναι σύντομη και δεν απαιτεί ειδικές επιστημονικές γνώσεις αντίθετα με την αιτιακή. Η χρήση της αιτιακής σχέσης επιτρέπει την πλήρη περιγραφή της αιτιακής αλυσίδας από την αρχική αιτία στο τελικό αποτέλεσμα, ενώ δε γίνεται καμία αναφορά στο αποτρεπόμενο

αποτέλεσμα. Αντίθετα η σχέση αποτροπής μας πληροφορεί ποιο συγκεκριμένο αποτέλεσμα αποτρέπεται χωρίς να δηλώνει την αιτιακή δράση του αποτρεπτικού παράγοντα.

3.2 Απουσίες

Οι απουσίες είναι της μορφής: "Ο $\sim C$ αποτελεί αιτία για τον E". Η παραδοχή ότι οι απουσίες μπορούν να καταλάβουν τη θέση της αιτίας στην αιτιακή σχέση έχει μια άμεση συνέπεια. Αποκλείει τη φιλοσοφική θεώρηση της αιτιότητας σύμφωνα με την οποία αυτή αποτελεί την έκφραση των δυνάμεων ή των τάσεων που κατέχουν τα εμπλεκόμενα μέρη σε μια αιτιακή σχέση. Αυτό, γιατί είναι πολύ δύσκολο να κατανοήσει κανείς πως μια αρνητική οντότητα, δηλαδή ένα μη-αντικείμενο ή ένα μη-γεγονός ή ένα μη-συμβάν, έχει τη δύναμη ή την προδιάθεση να πραγματώσει οτιδήποτε.

Ο Schaffer (2004:203) ισχυρίζεται ότι ενώ ο Hume εισήγαγε την άποψη ότι αιτία και αποτέλεσμα είναι σταθερά συνδεδεμένες, στην πραγματικότητα τοποθετεί τη σύνδεση αυτή περισσότερο στον ανθρώπινο νου παρά στα πράγματα. Υποστηρίζει ότι η αιτιότητα μπορεί να είναι ενυπόστατη, αλλά δεν απαιτείται η φυσική σύνδεση των εμπλεκόμενων μερών. Βασιζόμενος σε αυτό, χαρακτηρίζει την αρνητική αιτιότητα ως περίπτωση γνήσιας αιτιότητας. Φυσικά, άμεση συνέπεια είναι απόρριψη όλων των φιλοσοφικών θέσεων για την αιτιότητα που την κατανοούν ως "ροή ενέργειας" ή "μεταφορά στίγματος" ή "αιτιακή διαδικασία" και συνεπώς απαιτούν τη φυσική σύνδεση αιτίας και αποτελέσματος³.

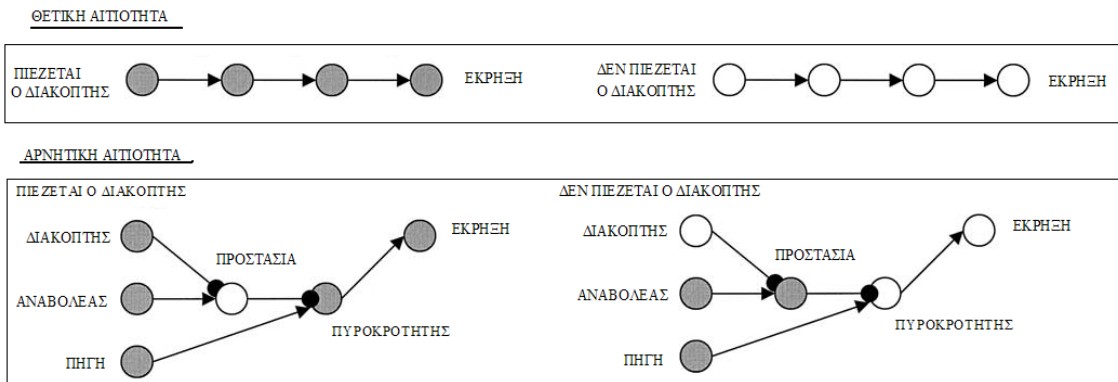
Αφορμή για αυτή την τοποθέτηση του Schaffer, αποτελούν οι περιπτώσεις αιτιακής ψευτο-σύνδεσης. Για παράδειγμα: Ο Γιάννης πετά μια πέτρα σε ένα παράθυρο και αυτό σπάει. Ο Γιώργος, τη στιγμή που περνά η πέτρα από μπροστά του τη βάζει με ένα σπρέι κόκκινη. Μπορούμε να πούμε με βεβαιότητα ότι υπάρχει φυσική σύνδεση ανάμεσα στο βάνιμο της πέτρας και στο σπάσιμο του παραθύρου. Όμως προφανώς δεν υπάρχει καμία αιτιακή σχέση ανάμεσα σε αυτά. Εμφανίζονται δηλαδή περιπτώσεις όπου υπάρχει φυσική σύνδεση και δεν υπάρχει αιτιακή. Από αυτό ορμώμενος, συμπεραίνει ότι η φυσική σύνδεση δεν αποτελεί αναγκαία συνθήκη για την αιτιότητα.

Όμως, τα αντιπαραδείγματα που αναφέρει αφορούν μια συγκεκριμένη θεώρηση της αιτιότητας, αυτήν της διατήρησης. Απαντήσεις υπάρχουν ακόμα και μέσα σε αυτό το πλαίσιο. Σύμφωνα με τον Dowe (2004, 926–931), ως αιτίες μπορεί να εκληφθούν όλες οι επιδράσεις όσο μικρές και αν είναι. Δεν αποτελεί υποχρέωση της θεωρίας να καθορίσει ποιες από αυτές αποτελούν αιτίες και ποιες όχι. Πραγματολογικά κριτήρια καθορίζουν ποιες επιδράσεις είναι αμελητέες και πρέπει να αγνοηθούν. Για παράδειγμα, το βάνιμο της πέτρας δεν προκαλεί κάποια διαφορά στην αιτιακή διαδικασία. Αποτελεί μια αμελητέα επίδραση και πρέπει να αγνοηθεί. Σε άλλες θεωρήσεις της αιτιότητας, για παράδειγμα στην αντιγεγονοτική θεώρηση, αυτά τα αντιπαραδείγματα αντιμετωπίζονται. Πολύ δύσκολα θα μπορούσε κανείς να φανταστεί ένα δυνατό κόσμο στον οποίο

αν δεν βαφόταν η πέτρα δεν θα έσπαγε το παράθυρο. Οπότε αυτοί οι παράγοντες δεν χαρακτηρίζονται ως αιτίες. Συνεπώς, τα αντιπαραδείγματα αυτά αναδεικνύουν το πολύ ένα πρόβλημα μιας συγκεκριμένης θεώρησης.

Επίσης, το να δείξει κανείς ότι είναι δυνατόν να υπάρχει φυσική σύνδεση και όχι αιτιακή, δεν συνεπάγεται ότι η φυσική σύνδεση δεν είναι αναγκαία στην αιτιακή σχέση. Αυτό που συνεπάγεται είναι ότι η φυσική σύνδεση δεν είναι ικανή συνθήκη για την αιτιακή σχέση. Δηλαδή μπορεί να υπάρχει φυσική σύνδεση χωρίς αιτιότητα, όχι όμως αιτιότητα χωρίς φυσική σύνδεση.

Ο Schaffer εξετάζει δύο εκδοχές (θετική - αρνητική αιτιότητα) του εκρηκτικού μηχανισμού μιας βόμβας. Αυτό εξετάζεται στο σχήμα 5 με τη βοήθεια ενός νευρωνικού διαγράμματος⁴. Υποστηρίζει ότι στη θετική αιτιότητα πιέζοντας τον διακόπτη ενεργοποιούνται διαδοχικά μια σειρά από θετικούς αιτιακούς παράγοντες με τελικό αποτέλεσμα την έκρηξη της βόμβας. Ισχυρίζεται όμως ότι θα μπορούσε να γίνει και διαφορετικά. Το πάτημα του διακόπτη απενεργοποιεί τον μηχανισμό προστασίας και προκαλείται η έκρηξη. Στην περίπτωση αυτή η έκρηξη γίνεται λόγω της απουσίας του προστατευτικού μηχανισμού. Δηλαδή, μια τυπική περίπτωση όπου η απουσία ενός παράγοντα έχει αιτιακή δράση.



Σχήμα 5. Παράδειγμα του Schaffer.

Καταρχήν, αν θεωρηθεί ο μηχανισμός ως "μαύρο κουτί" τότε και στις δύο περιπτώσεις αιτία της έκρηξης αποτελεί το πάτημα του διακόπτη. Μένει να εξετασθεί αν στην αιτιακή αλυσίδα που οδηγεί από το πάτημα του διακόπτη μέχρι την έκρηξη εμπλέκονται αρνητικές αιτίες. Η έκρηξη της βόμβας πραγματοποιείται όταν περάσει το ρεύμα που δίνει η πηγή από τον πυροκροτητή. Αυτή είναι η αιτία της έκρηξης. Ο προστατευτικός μηχανισμός δεν επιτρέπει στο ρεύμα της πηγής να φθάσει στον πυροκροτητή. Με ποιο τρόπο όμως το κάνει αυτό; Θα πρέπει είτε να υπάρχει κάποιος μηχανισμός που θα διατηρεί το κύκλωμα του πυροκροτητή ανοικτό (π.χ. πιέζοντας κάποιο έλασμα) είτε να οδηγεί το ρεύμα της πηγής σε κάποιο άλλο κύκλωμα. Και στις δύο περιπτώσεις ο προστατευτικός μηχανισμός δρα ως θετική αιτία για να οδηγήσει το ρεύμα της πηγής οπουδήποτε αλλού εκτός από τον πυροκροτητή. Αν με το πάτημα του διακόπτη ο προστατευτικός μηχανισμός απενεργοποιηθεί, τότε δεν υπάρχει η αιτία που να οδηγεί το ρεύμα της πηγής εκτός του

πυροκροτητή με αποτέλεσμα την έκρηξη της βόμβας. Εδώ δεν υπάρχει αιτιακή δράση κάποιας απουσίας, απλώς δεν υπάρχει η αιτία που εξέτρεπε το ρεύμα της πηγής από τον πυροκροτητή.

Όλα τα παραδείγματα που δίνει ο Schaffer από διάφορα επιστημονικά πεδία έχουν την ίδια δομή. Δηλαδή, στο εξεταζόμενο αιτιακό πλαίσιο υπάρχει ένας παράγον C που συνιστά αιτία για τον E, υπάρχει επίσης ένας παράγον Y που εξουδετερώνει τον C ή στρέφει τη αιτιακή αλυσίδα σε άλλη κατεύθυνση από το αποτέλεσμα E. Άρα ο Y αποτελεί παράγοντα αποτροπής για το αποτέλεσμα. Η απουσία του Y δεν αποτελεί αιτία το E. Ο παράγον E πραγματώνεται λόγω της παρουσίας του C. Αν δεν υπήρχε ο C το E δεν θα πραγματώνονταν είτε στην παρουσία είτε στην απουσία του Y. Συνεπώς ο Y δεν συνδέεται αιτιακά με το αποτέλεσμα E.

Ο Dowe προσεγγίζει το θέμα των απουσιών αντιγεγονοτικά, ενώ παράλληλα θεωρεί την αρνητική αιτιότητα ως περίπτωση μερικής αιτιότητας. Έτσι σύμφωνα με τον Dowe:

Η απουσία ενός παράγοντα A αποτελεί μερική αιτία του παράγοντα E, αν το E πραγματώνεται ενώ ο A όχι και υπάρχει ένας παράγοντας C τέτοιος ώστε

1] Ο C αποτελεί αιτία για τον E

2] Αν το A πραγματωνόταν, τότε το A θα απέτρεπε το E αλληλεπιδρώντας με τον C.

Η επεξήγηση δίνεται σύμφωνα με το τυπικό παράδειγμα: "η απροσεξία του πατέρα απετέλεσε την αιτία του ατυχήματος". Αυτή η πρόταση μπορεί να μεταφραστεί ως: "η απροσεξία του πατέρα ήταν μερική αιτία για το ατύχημα". Σύμφωνα με τον Dowe αυτή είναι αληθής, γιατί αν ο πατέρας ήταν προσεκτικός θα έπιανε το παιδί και αυτό δεν θα παραπατούσε, το οποίο αποτελεί και την αιτία του ατυχήματος.

Στη διατύπωση αυτή μπορούν να γίνουν αρκετές παρατηρήσεις. Αποτελεί ένα αντιγεγονοτικό ορισμό της μερικής αιτίας, μεταφέροντας όλα τα γνωστά προβλήματα των αντιγεγονοτικών προτάσεων⁵.

Δεν καλύπτει όλες τις περιπτώσεις εμφάνισης αρνητικής αιτιότητας. Για παράδειγμα, ας υποθέσουμε ότι γίνεται προσπάθεια δηλητηρίασης ενός βασιλιά ρίχνοντας δηλητήριο στο ποτό του. Ο βασιλιάς δε πίνει το ποτό του με αποτέλεσμα να συνεχίσει να ζει. Μπορούμε να πούμε ότι: "ο βασιλιάς ζει γιατί δεν ήπιε το δηλητήριο". Σύμφωνα με την διατύπωση του Dowe θα πρέπει να πούμε ότι: "η μη λήψη του δηλητηρίου αποτελεί μερική αιτία για το ότι ο βασιλιάς ζει". Η αλήθεια αυτής της πρότασης θα προκύπτει από το αντιγεγονοτικό: η κατάποση του δηλητηρίου θα επέτρεπε σε ένα άλλο παράγοντα C να προκαλέσει τον θάνατο του βασιλιά. Όμως το θάνατο δεν τον προκαλεί κανείς άλλος παράγοντας παρά η κατάποση του δηλητηρίου.

Σύμφωνα με τον ορισμό του Dowe η απουσία ενός παράγοντα συνιστά μερική αιτία μόνο στο συγκεκριμένο αιτιακό πλαίσιο όπου η αιτία είναι παρούσα. Αυτό δηλώνει ότι η παρουσία του παράγοντα αυτού θα απέτρεπε την πραγμάτωση του αποτελέσματος. Όμως η μερική αιτία (η απουσία του A) δεν συνιστά αιτία του αποτελέσματος. Το αποτέλεσμα πραγματώνεται λόγω της

παρουσίας της αιτίας του, δηλαδή του C. Στην απουσία της αιτίας (C) δεν παράγεται αποτέλεσμα (E) είτε στην παρουσία είτε στην απουσία της μερικής αιτίας (A). Συνεπώς η μερική αιτία (A) δεν συνδέεται αιτιακά με το αποτέλεσμα (E).

Στη συνέχεια εξετάζονται δύο περιπτώσεις που θεωρείται ότι αποτελούν περιπτώσεις γνήσιας αιτιότητας λόγω απουσίας. Στη πρώτη δηλώνεται η απουσία της αιτίας, οπότε ως είναι φυσικό δεν παρατηρείται το αποτέλεσμα. Στη δεύτερη δηλώνεται η απουσία ενός αποτρεπτικού παράγοντα, όπως όμως έχει αναλυθεί ούτε η παρουσία ούτε η απουσία του αποτρεπτικού παράγοντα συνδέονται αιτιακά με το αποτέλεσμα.

Παράδειγμα της περίπτωσης όπου δηλώνεται η απουσία της αιτίας είναι: "ο βασιλιάς ζει, γιατί δεν ήπιε το δηλητήριο". Αυτή η πρόταση τι ακριβώς δηλώνει; Με αυτή την πρόταση γίνεται αποδεκτό ότι το δηλητήριο θα αποτελούσε αιτία θανάτου του βασιλιά. Δηλαδή γίνεται αποδεκτό ότι: "η λήψη δηλητηρίου αποτελεί αιτία θανάτου". Αν ο βασιλιάς έπινε το δηλητήριο θα πέθαινε. Με άλλα λόγια η πρόταση αυτή δηλώνει ότι στην απουσία της αιτίας δεν υπάρχει αποτέλεσμα. Πράγμα που είναι και λογικό και επιθυμητό από μια αιτιακή θεωρία.

Επίσης, η πρόταση: "η απροσεξία του πατέρα ήταν η αιτία που το παιδί έσπασε το πόδι του" γίνεται κατανοητή ως: "αν ο πατέρας ήταν προσεκτικός, το παιδί δεν θα έσπαγε το πόδι του". Αυτό όμως είναι μια αντιγεγονοτική πρόταση, δεν δηλώνει την ύπαρξη κάποιου αιτιακού μηχανισμού. Στην πραγματικότητα οι παραπάνω προτάσεις δηλώνουν ότι: "το παιδί είναι ασφαλές, επειδή ο πατέρας του είναι προσεκτικός". Και σε αυτή τη περίπτωση υπάρχει μια αιτία για την ασφάλεια του παιδιού, αν δεν υπάρχει η αιτία τότε δεν θα υπάρχει και το αποτέλεσμα, δηλαδή το παιδί δεν θα είναι ασφαλές και θα υποστεί ατύχημα.

Η δεύτερη περίπτωση είναι αυτή που εξετάζουν ο Schaffer και ο Dowe. Για παράδειγμα, έστω ότι ένας ηλεκτρομαγνήτης συγκρατεί μια ποσότητα μετάλλου σε ορισμένο ύψος από το έδαφος. Γίνεται διακοπή ρεύματος και το μέταλλο πέφτει στο έδαφος. Μπορεί κάποιος να πει: "το μέταλλο έπεσε στο έδαφος γιατί δεν πέραγε ρεύμα από τον ηλεκτρομαγνήτη". Ο ηλεκτρομαγνήτης αντισταθμίζει το βάρος του μετάλλου. Συνεπώς η πρόταση αυτή δηλώνει την απουσία του παράγοντα αποτροπής. Η αιτία της πτώσης του μετάλλου δεν ήταν η απουσία του ηλεκτρικού ρεύματος, αλλά η ελκτική δύναμη της γης, το βάρος του.

Σύμφωνα με αυτά που αναφέρθηκαν, οι απουσίες μπορεί να ταξινομηθούν σε δύο είδη⁶:

A] Έστω ότι σε ένα αιτιακό πλαίσιο ο παράγων C αποτελεί αιτία για τον E. Στην απουσία του C, τότε το E δεν πραγματώνεται. Η κατάσταση στην οποία δεν πραγματώνεται ο E και πραγματώνεται κάποιος άλλος παράγων ονομάζεται Γ. Μπορεί τότε να ειπωθεί ότι: "ο $\sim C$ αποτελεί αιτία του Γ". Έτσι γίνεται κατανοητό γιατί ο $\sim C$ δεν μπορεί να θεωρηθεί ως αιτία. Η πρόταση της αρνητικής αιτιότητας δεν δηλώνει τίποτε άλλο παρά το ότι στην απουσία της αιτίας δεν παράγεται το αποτέλεσμα.

B] Έστω ότι σε ένα αιτιακό πλαίσιο η παρουσία του παράγοντα C συνιστά αιτία του E. Επίσης υπάρχει ένας αποτρεπτικός παράγων για το E, ο A. Στην παρουσία του A το αποτέλεσμα δεν πραγματώνεται, ενώ πραγματώνεται στην απουσία του. Μπορεί τότε να ειπωθεί ότι: "Ο $\sim A$ αποτελεί αιτία του E". Αυτό όμως δηλώνει την απουσία αποτρεπτικού παράγοντα που θα αλληλεπιδρούσε ή θα εξουδετέρωνε κάποιο παράγοντα της αιτιακής αλυσίδας από τον C στον E προς την παραγωγή κάποιου άλλου αποτελέσματος E'. Η αιτία του E είναι ο παράγων C και όχι ο $\sim A$.

Ένα ακόμα μειονέκτημα των απουσιών, αν θεωρηθούν ως αιτίες, είναι το πρόβλημα επάρκειας που αντιμετωπίζουν. Για παράδειγμα ας υποτεθεί ότι ένας κλέφτης ληστεύει το σπίτι του Γιώργου. Ο Γιώργος επιστρέφει σπίτι, ανεβαίνει τα σκαλιά και συναντά το ληστή στην κορφή της σκάλας. Ο ληστής τον πυροβολεί, αλλά αστοχεί. Οπότε κάποιος μπορεί να πει: "Η αστοχία του ληστή είναι η αιτία που ο Γιώργος ζει". Όμως αυτή δεν είναι η μοναδική αιτία που ο Γιώργος είναι ζωντανός. Είναι επίσης αληθές ότι: "Το ότι δεν υπέστη καρδιακή προσβολή ο Γιώργος βλέποντας τον ληστή είναι η αιτία που ο Γιώργος ζει", επίσης "Το ότι δεν έπεσε από τις σκάλες ο Γιώργος βλέποντας τον ληστή είναι η αιτία που ο Γιώργος ζει", φυσικά μπορούν να βρεθούν και πολλές άλλες διαφορετικές απουσίες για το ότι ο Γιώργος ζει. Το ερώτημα που τίθεται είναι: μπορεί να καθορισθεί ποια από αυτές τις αρνητικές αιτίες είναι η πραγματική αιτία που ο Γιώργος ζει; Η απάντηση είναι αρνητική. Στη πραγματικότητα ο Γιώργος ζει και γιατί αστόχησε ο ληστής και γιατί δεν έπαθε καρδιακή προσβολή και γιατί δεν έπεσε από τις σκάλες και λοιπά. Στη θετική αιτιότητα ένας παράγων E είναι δυνατόν να έχει αριθμό διαφορετικών αιτιών, $C_1, C_2, C_3, \dots, C_n$. Κάθε τέτοια αιτία είναι επαρκής αλλά όχι αναγκαία για το αποτέλεσμα. Δηλαδή, στην παρουσία του C_1 το E πραγματώνεται, αν όμως ο C_1 είναι απών, το αποτέλεσμα E μπορεί να πραγματοποιηθεί από κάποια άλλη αιτία έστω την C_2 . Αυτό όμως δεν ισχύει στην περίπτωση των απουσιών. Η απουσία μπορεί να είναι αναγκαία για την πραγματοποίηση του αποτελέσματος αλλά δεν είναι επαρκής. Η έλλειψη του C_1 , ενώ είναι αναγκαία για το E, δεν είναι επαρκής. Η αστοχία του ληστή αποτελεί αναγκαίο παράγοντα για να μείνει ζωντανός ο Γιώργος, αλλά δεν αποτελεί επαρκή παράγοντα γιατί ο Γιώργος μπορεί να υποστεί καρδιακή προσβολή ή να πέσει από τις σκάλες. Όλες οι θεωρίες για την αιτιότητα (την μη πιθανοκρατική) προϋποθέτουν ότι οι αιτίες πρέπει να είναι επαρκείς για το αποτέλεσμα. Αυτό δε συμβαίνει με τις απουσίες. Για να γίνουν οι απουσίες επαρκείς για το αποτέλεσμα θα πρέπει ως αρνητική αιτία να θεωρηθεί η σύζευξη όλων των δυνατών αρνητικών αιτιών για το αποτέλεσμα. Στο συγκεκριμένο παράδειγμα ως αιτία που είναι ζωντανός ο Γιώργος θα πρέπει να ληφθεί η σύζευξη η αστοχία του ληστή & η απουσία καρδιακού επεισοδίου & το ότι δεν έπεσε στις σκάλες &..... Αλλά σε αυτή την περίπτωση ποια κριτήρια καθορίζουν ποιες αρνητικές οντότητες συμπεριλαμβάνονται στη σύζευξη και ποιες όχι; Επίσης πως θα καθορισθούν

όλες οι δυνατές αρνητικές αιτίες του αποτελέσματος; Τα ερωτήματα αυτά είναι δύσκολο έως αδύνατο να απαντηθούν.

Συνοψίζοντας, οι απουσίες, αν θεωρηθούν συστατικά μιας αιτιακής σχέσης, παρουσιάζουν όλα τα μειονεκτήματα που αναφέρθηκαν στις δύο πρώτες παραγράφους, δηλαδή τα μειονεκτήματα των αρνητικών οντοτήτων. Οι αιτιακές προτάσεις που περιέχουν απουσίες στην πραγματικότητα κατασκευάζονται κατά συγκεκριμένο τρόπο από θετικές αιτιακές σχέσεις. Στις απουσίες δεν μπορεί να αποδοθούν αιτιακές δυνάμεις ή τάσεις γιατί αυτές εκφράζουν την απουσία παραγόντων που θα δημιουργούσαν κάποια αιτιακή εξέλιξη. Τέλος, δεν είναι δυνατόν να αποτελούν περιπτώσεις γνήσιας αιτιότητας, γιατί είναι σχεδόν αδύνατον να προσδιορισθεί μια απλή αιτία για κάποιο αποτέλεσμα. Συνεπώς, οι προτάσεις που περιέχουν απουσίες δεν υποκρύπτουν αιτιακή δράση. Μπορεί να θεωρηθούν ως απλοποιήσεις ή συντομεύσεις μιας πιο σύνθετης αιτιακής διαδικασίας. Δηλαδή, λέγοντας: "το μέταλλο έπεσε στο έδαφος γιατί δεν πέρναγε ρεύμα από τον ηλεκτρομαγνήτη" περιγράφουμε με σύντομο τρόπο την όλη διαδικασία. Αυτό μπορεί να είναι χρήσιμο στη καθημερινή γλώσσα, δεν αποτελεί όμως οδηγό για την κατασκευή μιας αιτιακής θεωρίας.

3.3 Οι απουσίες ως αποτροπές

Οι δυο περιπτώσεις αρνητικής αιτιότητας που εξετάστηκαν παρουσιάζουν σημαντικές διαφορές ως προς το αιτιακό τους περιεχόμενο. Οι αποτροπές υποκρύπτουν αιτιακό περιεχόμενο, δηλώνουν την αλλαγή της αιτιακής αλυσίδας. Οι απουσίες αντίθετα όπως αναλύθηκε δεν έχουν αιτιακό περιεχόμενο. Είναι απλά διαφορετικές περιγραφές. Παρόλα αυτά η αναφορά σε απουσία είναι χρήσιμη, γιατί αποτελεί μια συντόμευση των αιτιακών διαδικασιών. Θα μπορούσε με κατάλληλη γλωσσική μετατροπή να μετατραπούν σε προτάσεις που να δηλώνουν το ίδιο πράγμα και να αποκτήσουν αιτιακό περιεχόμενο.

Μια απουσία δηλώνεται από τη πρόταση: " $\sim C$ αποτελεί αιτία του E ". Αυτό όμως σημαίνει ότι στην παρουσία του C δεν θα πραγματοποιόταν το E αλλά κάποιος άλλος παράγων ο E' , Δηλαδή " C αποτελεί αιτία του E' ". Αυτό με τη σειρά του δηλώνει ότι ο C αποτελεί αποτρεπτικό παράγοντα για τον E , επομένως μπορεί να ειπωθεί ισοδύναμα ότι: " C αποτρέπει τον E ". Η πρόταση αυτή παρουσιάζει μια σχέση αποτροπής με όλα τα πλεονεκτήματα που αυτή παρουσιάζει έναντι των απουσιών.

Επομένως με κατάλληλη γλωσσική επεξεργασία η αναφορά σε μια απουσία μπορεί να μετατραπεί σε αναφορά σε σχέση αποτροπής και να αποκτήσει αιτιακό περιεχόμενο. Για παράδειγμα αντί της πρότασης: "η απουσία της γείωσης αποτελεί αιτία για ηλεκτροπληξία" μπορεί να χρησιμοποιηθεί η: "η γείωση αποτρέπει την ηλεκτροπληξία". Η πρόταση αυτή είναι προτιμότερη από τη πρώτη. Δεν αποδίδει αιτιακή δύναμη στην απουσία ενός παράγοντα. Εκφράζει ότι η ύπαρξη

της γείωσης έχει κάποιο συγκεκριμένο αιτιακό ρόλο, αποτελεί αιτία για κάποιο αποτέλεσμα διαφορετικό από αυτό που αποτρέπει.

Συνεπώς είναι δυνατή η απάλειψη των απουσιών και η έκφραση τους ως σχέσεις αποτροπής.

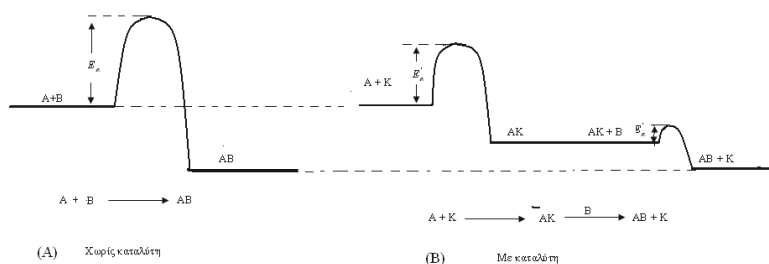
Με αυτό τον τρόπο όλη η αρνητική αιτιότητα εκφράζεται με μια σχέση, τη σχέση αποτροπής, η οποία με την προτεινόμενη διατύπωση δεν κάνει χρήση αρνητικών οντοτήτων.

4 Η σχέση προτροπής

Εκτός από τη σχέση αποτροπής, υπάρχει επίσης μια άλλη σχέση, που επίσης δεν είναι αιτιακή, αλλά υποκρύπτει αιτιακό περιεχόμενο. Πρόκειται για τη σχέση προτροπής, που παρουσιάζει ανάλογα χαρακτηριστικά με την σχέση αποτροπής, αλλά λειτουργεί αντίστροφα, προτρέπει το αποτέλεσμα.

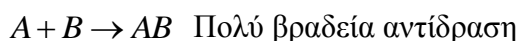
Πολλές φορές εμφανίζονται περιπτώσεις όπου ένας παράγων, ενώ διευκολύνει την πραγμάτωση του αποτελέσματος, δεν συνδέεται αιτιακά με αυτό. Με άλλα λόγια αν ο παράγων C αποτελεί αιτία του E, είναι δυνατόν να υπάρχει τρίτος παράγων Y η παρουσία του οποίου το διευκολύνει την πραγμάτωση του αποτελέσματος.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα τέτοιων παραγόντων αποτελούν οι καταλύτες στις χημικές αντιδράσεις. Σε μια χημική αντίδραση για να σχηματισθούν τα προϊόντα της αντίδρασης θα πρέπει να καλυφθεί ένα ενεργειακό χάσμα ανάμεσα στα αντιδρώντα και τα προϊόντα. Αν η ενεργειακή διαφορά είναι μεγάλη, τότε η αντίδραση γίνεται δύσκολα και πολύ αργό ρυθμό, σχήμα 6(α). Με την κατάλυση αυτό το ενεργειακό χάσμα χωρίζεται σε δύο μικρότερα μέσω του σχηματισμού μιας ενδιάμεσης χημικής ένωσης. Η ένωση αυτή στη συνέχεια διασπάται και δίνει τα προϊόντα της αντίδρασης, αφήνοντας τον καταλύτη ελεύθερο, σχήμα 6.(β).

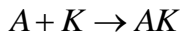


Σχήμα 6 Αιτιακή αλυσίδα μιας αντίδρασης με και χωρίς καταλύτη.

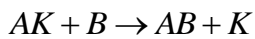
Με αυτόν τον τρόπο η παρουσία του καταλύτη επιταχύνει την αντίδραση και η παραγωγή των προϊόντων γίνεται ευκολότερα. Στην απουσία καταλύτη γίνεται η αντίδραση:



Στην παρουσία καταλύτη γίνονται δύο αντιδράσεις που χαρακτηρίζονται από μεγάλη ταχύτητα:



Ταχεία αντίδραση



Ταχεία αντίδραση

Ο καταλύτης σε καμιά περίπτωση δεν μπορεί να θεωρηθεί αιτία του αποτελέσματος. Αφενός δεν είναι σε θέση από μόνος του να παράγει το αποτέλεσμα, αφετέρου είναι γνωστό ότι για την εκκίνηση της αντίδρασης δεν είναι απαραίτητη η παρουσία του. Αυτό το οποίο προκαλεί είναι η διαφοροποίηση της αιτιακής αλυσίδας που οδηγεί από την αιτία στο αποτέλεσμα. Στην προκειμένη περίπτωση προσθέτει ενδιάμεσους κρίκους. Αυτό έχει ως συνέπεια την διευκόλυνση της παραγωγής του αποτελέσματος. Συνεπώς, μπορούμε να πούμε ότι η παρουσία του καταλύτη προτρέπει την πραγμάτωση του αποτελέσματος.

Η περίπτωση των καταλυτών δεν αποτελεί τη μοναδική περίπτωση παραγόντων προτροπής. Για παράδειγμα, κατά την οδήγηση ενός αυτοκινήτου τα τμήματα του δρόμου που σχηματίζουν ευθεία μεγάλου μήκους αποτελούν παράγοντα προτροπής για να αναπτύξει ο οδηγός του οχήματος μεγάλη ταχύτητα. Δεν υπάρχει αιτιακή σύνδεση ανάμεσα στα τμήματα του δρόμου και του γεγονότος ότι το όχημα απέκτησε μεγάλη ταχύτητα. Αιτία για την ανάπτυξη ταχύτητας είναι η απόφαση του οδηγού. Η ύπαρξη όμως μεγάλων ευθυγράμμων τμημάτων στο δρόμο ενισχύουν το αίσθημα ασφάλειας του οδηγού και αισθανόμενος ασφαλής αυξάνει την ταχύτητα του οχήματος.

Τέτοιου τύπου παράγοντες προτροπής είναι πολύ εύκολο να βρει κανείς στο χώρο των κοινωνικών και πολιτικών επιστημών. Οι διαφημίσεις αποτελούν παράγοντες προτροπής. Διαφημίζοντας ένα προϊόν προτρέπεις τον καταναλωτή να το αγοράσει. Η διαφήμιση δεν συνδέεται αιτιακά με την αγορά του προϊόντος. Η αγορά είναι αποτέλεσμα της απόφασης του καταναλωτή. Η διαφήμιση επιδρά στους παράγοντες τους οποίους συνεκτιμά ο καταναλωτής για να αποφασίσει την αγορά του προϊόντος ή όχι.

Επίσης, η εκλογή μιας ισχυρής κυβέρνησης επιδρά στην άνοδο του δείκτη των χρηματιστηρίων, παρόλο που δε σχετίζεται με την οικονομική ευρωστία των επιχειρήσεων που είναι εισηγμένες στο χρηματιστήριο. Αντίθετα μια είδηση που αφορά προβλήματα της υγείας του πρωθυπουργού προτρέπει τους χρηματιστές στην πώληση μετοχών παρότι και πάλι η υγεία του πρωθυπουργού είναι άσχετη με την οικονομική ευρωστία των επιχειρήσεων.

Ακόμα και στις φυσικές επιστήμες υπάρχουν παραδείγματα παραγόντων προτροπής. Για παράδειγμα, η ύπαρξη λιπαντικού στις επιφάνειες επαφής δύο σωμάτων προτρέπει την ομαλή ολίσθηση του ενός ως προς το άλλο. Βέβαια, η ύπαρξη του λιπαντικού δεν αποτελεί την αιτία για την ολίσθηση του ενός σώματος ως προς το άλλο. Αιτία για την ολίσθηση των σωμάτων αποτελεί μια δύναμη παράλληλη με τις επιφάνειες επαφής. Ο ρόλος του λιπαντικού στη προκειμένη

περίπτωση είναι ότι εξουδετερώνει ή μειώνει την τριβή με αποτέλεσμα η ολίσθηση να γίνεται ευκολότερα.

Επίσης η θέρμανση της ανόδου σε ένα καθοδικό σωλήνα προτρέπει τη δημιουργία του ηλεκτρικού ρεύματος που διαρρέει τον σωλήνα. Η αιτία του καθοδικού ρεύματος είναι η εφαρμοζόμενη τάση στα ηλεκτρόδια. Η τάση αυτή αναγκάζει τα ηλεκτρόνια τα οποία τυχαία εξέρχονται από το μέταλλο της ανόδου να κινηθούν προς την κάθοδο. Η θέρμανση της ανόδου υποβοηθά τη δημιουργία ηλεκτρικού ρεύματος στον σωλήνα, αυξάνοντας τη θερμοκρασία και ως εκ τούτου τη μέση ταχύτητα των ελεύθερων ηλεκτρονίων, με αποτέλεσμα την αύξηση της πιθανότητας εξόδου των ελευθέρων ηλεκτρονίων από το μέταλλο και τη ευκολότερη δημιουργία ηλεκτρικού ρεύματος.

Όλες αυτές τις περιπτώσεις ένας παράγων, ο οποίος δεν αποτελεί αιτία του αποτελέσματος, υποβοηθά την πραγμάτωση του. Συνεπώς πρέπει να γίνει αποδεκτή μια νέα σχέση, η σχέση προτροπής, η οποία περιγράφει αυτές τις περιπτώσεις. Σημαντικό επίσης είναι να ερευνηθεί ο αιτιακός ρόλος του παράγοντα προτροπής.

Από τα παραδείγματα που αναφέρθηκαν προκύπτει ότι ο παράγων προτροπής δεν αποτελεί αιτία του αποτελέσματος. Ο ίδιος μόνο δεν είναι σε θέση να πραγματώσει το αποτέλεσμα, ούτε συνιστά μέλος μιας σύζευξης παραγόντων που αποτελούν την αιτία του αποτελέσματος. Η παρουσία του όμως σε ένα συγκεκριμένο αιτιακό πλαίσιο διευκολύνει την παραγωγή του αποτελέσματος ή αυξάνει τη πιθανότητα πραγμάτωσης του.

Αυτό μπορεί να γίνει με τους εξής τρόπους:

A] Να αλληλεπιδρά με κάποιους παράγοντες της αιτιακής αλυσίδας που οδηγεί από την αιτία στο αποτέλεσμα, αλλάζοντας την σε μια διαφορετική που όμως οδηγεί πάλι από την ίδια αιτία στο ίδιο αποτέλεσμα. (όπως στα παραδείγματα κατάλυσης.)

B] Να αποτελεί ένα παράγοντα ο οποίος καθιστά τις συνθήκες ευνοϊκότερες για την πραγμάτωση του αποτελέσματος. (όπως στην περίπτωση της θέρμανσης της ανόδου σε ένα καθοδικό σωλήνα.)

Γ] Να εξουδετερώνει ένα παράγοντα ο οποίος παρεμποδίζει την πραγμάτωση του αποτελέσματος, δηλαδή να αποτελεί περίπτωση διπλής αποτροπής. (όπως στο παράδειγμα όπου το λιπαντικό προτρέπει την ολίσθηση.)

Επομένως η σχέση προτροπής υποκρύπτει αιτιακό περιεχόμενο. Ωστόσο δεν συνιστά αιτιακή σχέση, γιατί ο παράγων προτροπής δεν συνδέεται αιτιακά, κατά άμεσο τρόπο, με το αποτέλεσμα. Αποτελεί μια οϊωνεί αιτιακή σχέση. Ο τρόπος δράσης λοιπόν ενός παράγοντα προτροπής είναι απλώς ότι εντός ενός συγκεκριμένου αιτιακού πλαισίου αυξάνει την ισχύ μια αιτίας ή καθορίζει μια ευνοϊκότερη αιτιακή αλυσίδα από την αιτία προς το αποτέλεσμα του οποίου την πραγμάτωση προτρέπουν.

Η σχέση προτροπής παρουσιάζει πολλές ομοιότητες με τη σχέση αποτροπής. Ο τρόπος δράσης της είναι ίδιος, αλληλεπιδρά με ενδιάμεσους παράγοντες ή εξουδετερώνει κάποιους παράγοντες. Απλώς λειτουργεί αντίστροφα ως προς τα συνδεόμενα μέρη.

Ενδιαφέρον έχει να εξετασθεί αν η σχέση προτροπής είναι σε θέση να υποστηρίξει αντιγεγονοτικές προτάσεις όπως κάνει η σχέση αποτροπής. Η αντιγεγονοτική μιας πρότασης προτροπής όπως: "η παρουσία του W προτρέπει το E", θα μπορούσε να είναι: "αν ο W δεν είναι παρών τότε δεν προτρέπεται η πραγμάτωση του E" ή "αν ο W δεν είναι παρών τότε το E πραγματώνεται δυσκολότερα". Τέτοιου τύπου προτάσεις υποστηρίζονται από την σχέση προτροπής. Για παράδειγμα, η μη προσθήκη καταλύτη σε μια καταλυτική χημική αντίδραση δυσκολεύει την παραγωγή των προϊόντων της αντίδρασης ή αν δεν θερμανθεί η άνοδος σε ένα καθοδικό σωλήνα το καθοδικό ρεύμα λαμβάνει μικρές τιμές. Συμπερασματικά, η σχέση προτροπής υποστηρίζει αντιγεγονοτικές προτάσεις που αναφέρονται στην ευκολία ή δυσκολία πραγμάτωσης του αποτελέσματος.

Ένα πρόβλημα που εισάγει η σχέση προτροπής είναι ότι πολλές φορές ένας παράγων προτροπής χαρακτηρίζεται ως αιτία. Συνεπώς είναι αναγκαία η διάκριση της από την αιτιακή σχέση, ώστε ο όρος "αιτία" να αποδίδεται στις πραγματικές αιτίες.

Για παράδειγμα έστω ένα σώμα που ισορροπεί σε κεκλιμένο επίπεδο, υπό την επίδραση του βάρους του και της τριβής. Η προσθήκη λιπαντικού εξουδετερώνει την τριβή, οπότε το σώμα θα αρχίσει να ολισθαίνει. Εύκολα μπορεί να χαρακτηρίσει κανείς την προσθήκη λιπαντικού ως την αιτία για την ολίσθηση του σώματος. Αυτό όμως δεν αποτελεί το σωστό συμπέρασμα. Το λιπαντικό εξουδετερώνει την τριβή και με αυτό τον τρόπο προτρέπει την ολίσθηση του σώματος. Αιτία της ολίσθησης είναι η ελκτική δύναμη της γης, δηλαδή το βάρος του σώματος.

Από τα μέχρι τώρα εκτεθέντα συνάγεται ότι η σχέση προτροπής αποτελεί μια σημαντική σχέση. Υποκρύπτει αιτιακό περιεχόμενο, χωρίς να αποτελεί μια γνήσια αιτιακή σχέση. Υποστηρίζει αντιγεγονοτικές προτάσεις. Συνεπώς η σχέση προτροπής, θα μπορούσε να αποβεί χρήσιμη για την αιτιακή περιγραφή του κόσμου.

Σύνοψη

Από αυτά που αναφέρθηκαν προκύπτουν ορισμένα συμπεράσματα.

Όλες οι μορφές αρνητικής αιτιότητας είναι δυνατόν να αναχθούν σε μια και μοναδική σχέση. Την σχέση αποτροπής. Η σχέση αυτή υποκρύπτει αιτιακό περιεχόμενο, υποστηρίζει αντιγεγονοτικές προτάσεις. Ο παράγων αποτροπής μεταβάλλει την αιτιακή αλυσίδα που οδηγεί από την αιτία στο αποτέλεσμα έτσι ώστε να παράγεται κάποιο άλλο αποτέλεσμα διαφορετικό από αυτό που αποτρέπει. Συνεπώς, δεν αποτελεί μια γνήσια αιτιακή σχέση δεδομένου ότι δεν υπάρχει άμεση αιτιακή σύνδεση ανάμεσα στον παράγοντα αποτροπής και του αποτρεπόμενου αποτελέσματος.

Αποτελεί μια αιωνεί αιτιακή σχέση. Είναι χρήσιμη στην περιγραφή του κόσμου γιατί παρέχει πληροφοριακό περιεχόμενο που δεν θα αποτυπωνόταν σε μια αναλυτική αιτιακή περιγραφή.

Εμφανίζεται μια νέα σχέση, η σχέση προτροπής. Ο παράγων προτροπής δεν αποτελεί αιτία για το αποτέλεσμα, απλώς διευκολύνει την πραγμάτωση του μεταβάλλοντας την αιτιακή αλυσίδα που οδηγεί από την αιτία στο αποτέλεσμα κατά τρόπο ευνοϊκότερο για την παραγωγή του αποτελέσματος. Δεν αποτελεί γνήσια αιτιακή σχέση, δεδομένου ότι δεν συνδέεται αιτιακά κατά άμεσο τρόπο με το αποτέλεσμα, είναι μια σχέση αιωνεί αιτιακή.

Συνεπώς η αιτιακή περιγραφή του κόσμου είναι δυνατόν να γίνει με την βοήθεια τριών σχέσεων: της γνήσιας αιτιακής σχέσης και των αιωνεί αιτιακών σχέσεων της προτροπής και της αποτροπής.

Βιβλιογραφικές αναφορές

Armstrong, D.M. (1978).	<i>A Theory of Universals</i> , Cambridge University Press, Cambridge.
Armstrong, D. M.(1997).	<i>A World of States of Affairs</i> , Cambridge University Press, Cambridge.
Aronson, J. (1971).	"On the Grammar of 'Cause'", <i>Synthese</i> 22.
Cartwright, N. (1983)	<i>How the laws of Physics lie</i> , Oxford University Press - New York
Dowe, P. (1992).	"Wesley Salmon's Process Theory of Causality and the Conserved Quantity Theory", <i>Philosophy of Science</i> 59.
Dowe, P. (1995)	"Causality and conserved quantities: a reply to Salmon", <i>Philosophy of Science</i> , 62.
Dowe, P. (1999)	"Good connections: Causation and Causal Processes", in <i>Causation and Laws of Nature</i> ed. H. Sankey (Dordrecht: Kluwer, 1999)
Dowe, P. (2000).	<i>Physical causation</i> . Cambridge: Cambridge University Press.
Dowe, P. (2001)	"A counterfactual theory of prevention and "causation" by omission", <i>Australasian Journal of Philosophy</i> , 79.
Dowe, P. (2004)	"Causation and Misconnections", <i>Philosophy of Science</i> , 71
Fair, D. (1979).	"Causation and the Flow of Energy", <i>Erkenntnis</i> 14.
Horwich, P (197)	<i>Asymmetries in Time</i> , Cambridge MA: MIT Press.
Hume, D. (1748)	<i>"Enquiries Concerning the Human Understanding and Concerning the Principles of Morals"</i> , Clarendon Press, Oxford, 1974.
Humphreys, P. (1981)	"Aleatory Explanations", <i>Synthese</i> , 48.
Kim, J. (1971).	"Causes and Events: Mackie on Causation", <i>Journal of Philosophy</i> 68

Kim, J. (1973)	"Causes and Counterfactuals", <i>Journal of Philosophy</i> 70.
Lewis, D. (1973).	<i>Counterfactuals</i> , Cambridge MA: Harvard University Press.
Lewis, D. (1986).	<i>Causation. In his Philosophical Papers</i> , Vol. II (159-213). Oxford: Oxford University Press.
Lewis, D. (2000)	"Causation as Influence", <i>Journal of Philosophy</i> , 97.
Mackie, J. L. (1974).	<i>The cement of the universe: A study of causation</i> . Oxford: Clarendon Press.
Mellor, D. H. (1995)	<i>The Facts of Causation</i> , Routledge, London.
Persson, J. (2002)	"Cause, effect, and fake causation" <i>Synthese</i> 131
Psillos, S. (2002).	<i>Causation and explanation</i> . Chesham, UK: Acumen.
Ramsey, F. P. (1925)	"Universals", in R. B. Braithwaite (ed.), <i>The Foundations of Mathematics</i> , Routledge and Kegan Paul, London, pp. 112–134.
Russell, B. (1948).	<i>Human Knowledge</i> . New York: Simon and Schuster.
Salmon, W. (1984).	<i>Scientific Explanation and the Causal Structure of the World</i> . Princeton: Princeton University Press
Salmon, W. (1994).	"Causality Without Counterfactuals", <i>Philosophy of Science</i> 61.
Salmon, W. (1997).	"Causality and Explanation: A Reply to Two Critiques.", <i>Philosophy of Science</i> , 64.
Salmon, W. (1998).	<i>Causality and Explanation</i> . New York: Oxford University Press.
Scaffer, J. (2000)	"Trumping Preemption", <i>Journal of Philosophy</i> 97.
Schaffer, J. (2000)	"Causation by disconnection". <i>Philosophy of Science</i> , 67.
Schaffer, J. (2004)	"Causes Need Not be Physically Connected to their Effects" in. Hitchcock, C (ed) <i>Contemporary Debates in Philosophy of Science</i> , Blackwell Publishing

*Μπισκετζής Νίκος, Διδάκτωρ τμήματος ΜΙΘΕ, Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών.
 Στάθης Ψύλλος, Καθηγητής τμήματος ΜΙΘΕ, Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών.

¹ Με τον όρο θετική οντότητα, νοείται η παρουσία της οντότητας στην οποία αναφέρεται η πρόταση, ενώ με τον όρο αρνητική οντότητα, νοείται η απουσία της οντότητας στην οποία αναφέρεται η πρόταση.

² Είναι καθιερωμένο στη βιβλιογραφία τα μικρά γράμματα να δηλώνουν συγκεκριμένες περιπτώσεις συμβάντων, ενώ τα κεφαλαία τύπους συμβάντων. Στο παρόν άρθρο αναφερόμαστε σχεδόν αποκλειστικά σε τύπους συμβάντων, οπότε για ευκολία χρησιμοποιούμε κεφαλαία γράμματα για το συμβολισμό. Επίσης αντί της εκφράσεως « το συμβάν A κατά το οποίο τα άτομα x χαρακτηρίζονται από τη κατοχή του παράγοντα ψ , αποτελεί αιτία για το συμβάν B όπου τα άτομα x χαρακτηρίζονται από τη κατοχή του παράγοντα z » χρησιμοποιούμε τη φράση «ο παράγων Ψ αποτελεί αιτία για τον Z »

³ Είναι δυνατή η προσέγγιση της αιτιότητας αποδεχόμενοι ότι κατά την αιτιακή διαδικασία υπάρχει "κάτι" το οποίο παραμένει σταθερό είτε μεταφέρεται. Η ιδέα αυτή ξεκινά από τον Russell (1948: 333-487) ο οποίος εισάγει τις αιτιακές γραμμές. Ο Salmon (1984:139-179,1994: 297-312, 1997: 462-468, 1998: 461-477) εισάγει την έννοια της μεταφοράς "στίγματος" (mark transmission), σύμφωνα με αυτόν αιτιακή διαδικασία είναι εκείνη η οποία είναι σε θέση να μεταφέρει ένα "στίγμα". Η ιδέα ότι στην αιτιακή διαδικασία υπάρχει μια ποσότητα η οποία διατηρείται σταθερή (Conserved Quantity Theory) εμφανίζεται στους Aronson (1971: 414-430) και Fair (1979: 246-247), αναλυτικότερα και πιο λεπτομερειακά η άποψη αυτή παρουσιάζεται στον Dowe (1992:195-216, 1995: 321-333, 2000: κεφ. 6).

⁴ Οι συμβάσεις που γίνονται είναι οι εξής: οι γεμάτοι κύκλοι παριστούν ενεργούς νευρώνες και παρατηρούμενα συμβάντα. Οι άδειοι κύκλοι παριστούν μη ενεργούς νευρώνες και απουσίες. Τα βέλη ανάμεσα στους διάφορους παράγοντες παριστούν συνάψεις και φυσική σύνδεση ενώ οι γραμμές με τους μαύρους κύκλους συνάψεις απενεργοποίησης και προστασίες, οι παράγοντες στη περίπτωση αυτή δεν είναι φυσικά συνδεδεμένοι.

⁵ Η αντιγεγονοτική προσέγγιση της αιτιότητας ορίζει την αιτία με τρόπο βασισμένο στην αντιγεγονοτική εξάρτηση του αποτελέσματος από την αιτία. Κύριοι εκφραστές αυτής της προσέγγισης αποτελούν ο Mackie (1974:31-55,199-270) και ο Lewis (1973: 1-36,1986:159-213) Ο καθορισμός της αληθοτιμής ενός αντιγεγονοτικού γίνεται με αναφορά σε δυνατούς κόσμους. Το πρόγραμμα του Mackie, αντιμετωπίζει το πρόβλημα του υπερκαθορισμού, όπως και ότι επιτρέπει αναδρομικές αντιγεγονοτικές προτάσεις. (Psillos 2002:85-91). Το πρόγραμμα του Lewis οδηγεί σε παραδοξότητες ή θαύματα που συμβαίνουν στους δυνατούς κόσμους (Horwick 1987:172). Επίσης αντιμετωπίζει το πρόβλημα του υπερκαθορισμού, όπως και τις περιπτώσεις αποτροπής (pre-emption). Μια αποτρεπομένη αιτία C' είναι μια αιτία η οποία θα οδηγούσε σε ένα συγκεκριμένο

αποτέλεσμα E, όμως η εμφάνιση της αποτρέπεται από την εμφάνιση ενός άλλου συμβάντος C το οποίο πραγματώνει το E. Υπάρχουν τρεις κατηγορίες αποτροπής, η πρώιμη αποτροπή (early pre-emption), η ύστερη αποτροπή (late pre-emption) και η προνομιακή αποτροπή (trumping pre-emption). Από αυτές μόνο η πρώτη αντιμετωπίζεται από τον Lewis. Οι άλλες δύο αντιμετωπίζουν αριθμό προβλημάτων (Psillos 2002:96-102). Κάθε προσπάθεια να αντιμετωπισθούν αυτά κάνει την θεωρία εξαιρετικά πολύπλοκη (Horwich 1987:171-2). Όπως αναφέρει ο Armstrong (1978:181), η αντιγεγονοτική θεώρηση της αιτιότητας μπορεί να διασωθεί μόνο με το κόστος να καταστεί ad hoc και κυκλική. Επίσης ο Kim (1973:570-2) παρουσιάζει ένα αριθμό περιπτώσεων όπου, ενώ υπάρχει αντιγεγονοτική εξάρτηση, δεν υπάρχει αιτιακή. Συνοψίζοντας, μπορεί να πει κανείς ότι αν και παρουσιάζεται μια αντιγεγονοτική εξάρτηση στην αιτιότητα, η αιτιότητα δεν εξαντλείται σε αυτή.

⁶ Υπάρχει ακόμα μια περίπτωση απουσίας να εξετασθεί, η περίπτωση όπου μια απουσία αποτελεί αιτία για μια άλλη αρνητική οντότητα. Δηλαδή να είναι της μορφής "Ο ~C αποτελεί αιτία για τον ~E". Εδώ όμως εύκολα μπορεί να δει κανείς ότι η πρόταση αυτή δεν δηλώνει τίποτε άλλο παρά "Ο C αποτελεί αιτία για τον E". Συνεπώς δεν εξετάζεται περαιτέρω.