



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΙΣ
ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΗΣ ΑΓΩΓΗΣ**

Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΣΤΟΝ F. I. DRETSKE.

ΜΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Μεταπτυχιακή φοιτήτρια: Λαμπρινή Γκαβρέση

Επιβλέπουσα, επίκουρη καθηγήτρια: Μαρία Πουρνάρη

Ιωάννινα 2011



ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ



026000321141



Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΣΤΟΝ F. I. DRETSKE.

ΜΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ



Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την επιβλέπουσα κα Πουρνάρη Μαρία, επίκουρη καθηγήτρια του Παιδαγωγικού τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων για τη βοήθεια, την καθοδήγηση και την υποστήριξη της καθ' όλη τη διάρκεια διεκπεραίωσης της παρούσας εργασίας. Επίσης, την ευχαριστώ θερμά για τις γνώσεις που μου παρείχε, αλλά και για το αμείωτο ενδιαφέρον και τη συμπαράστασή της κατά τη συγγραφή και διόρθωση της παρούσας μεταπτυχιακής εργασίας.

Επιπροσθέτως, θερμές ευχαριστίες θα απευθύνω στους κυρίους Μικρόπουλο Αναστάσιο και Καραφύλλη Γρηγόριο, καθηγητές του Παιδαγωγικού τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και συνεπιβλέποντές μου, για τα χρήσιμα σχόλιά τους και την πλούσια συζήτηση κατά τη διάρκεια της παρουσίας της παρούσας εργασίας.

Τέλος, ευχαριστώ την οικογένειά μου και τον κ. Κρανά Αθανάσιο για την αμέριστη ηθική υποστήριξη και την κατανόησή τους όλο αυτόν τον καιρό.



Περιεχόμενα

Περίληψη.....	7
Εισαγωγή.....	8
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	
Η Σημασιολογική Θεωρία της Πληροφορίας	11
1.1 Η Μαθηματική Θεωρία της Επικοινωνίας.....	11
1.2 Η κριτική στη Μαθηματική Θεωρία της Επικοινωνίας.....	14
1.3 Η επιστημολογική θέση για την έννοια της Πληροφορίας.....	16
1.4 Η ροή και η μετάδοση της πληροφορίας.....	19
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.....	25
Πληροφορία και Αντίληψη	25
2.1 Η Αντίληψη	25
2.2 Η Αναλογική και η Ψηφιακή κωδικοποίηση της Πληροφορίας	25
2.3 Η Πρωτογενής και η Δευτερογενής αναπαράσταση	29
2.4 Η έννοια «σημασιολογικό περιεχόμενο»	31
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.....	33
Πληροφορία και Γνώση	33
3.1 Η δικαιολογημένη και αληθής πεποίθηση συνιστά γνώση;	33
3.2 Πληροφορία και Πεποίθηση.....	36
3.3 Πληροφορία και Έννοιες.....	37
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.....	41



Κριτική θεώρηση της Σημασιολογικής Θεωρίας της Πληροφορίας	41
4.1 Θέση του <i>Lehrer & Cohen</i>	42
4.2 Θέση του <i>Foley</i>	43
4.3 Θέση του <i>Rundle</i>	45
4.4 Θέση του <i>Alston</i>	45
4.5 Θέση του <i>Ginet</i>	46
4.6 Θέση του <i>Armstrong</i>	46
4.7 Οι απαντήσεις του <i>Dretske</i> στους επικριτές του.....	46
4.7.1 Η απάντηση του <i>Dretske</i> στην κριτική του <i>Rundle</i>	46
4.7.2 Η απάντηση του <i>Dretske</i> στην κριτική των <i>Lehrer και Cohen</i>	47
4.7.3 Η απάντηση του <i>Dretske</i> στην κριτική του <i>Armstrong</i>	47
4.8 Ενδιαφέροντα ερωτήματα... ..	47
Συμπεράσματα.....	52
Βιβλιογραφία.....	55
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	59
Fred I. Dretske (1932-).....	59

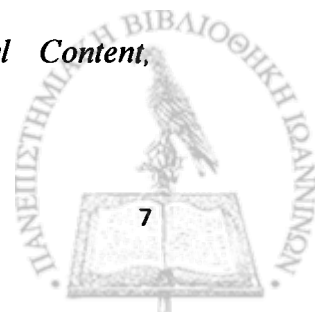


Περίληψη

Η παρούσα εργασία πραγματεύεται την έννοια της πληροφορίας στην επιστημολογία του F. I. Dretske, καθώς επίσης και τη Σημασιολογική Θεωρία της Πληροφορίας όπως αυτή διατυπώνεται στο βιβλίο του *Η Γνώση και η Ροή της Πληροφορίας (Knowledge and the Flow of Information)* (1981). Επιπλέον, στην παρούσα εργασία επιχειρείται μια συγκριτική μελέτη της *Σημασιολογικής Θεωρίας της Πληροφορίας* του Dretske και της *Μαθηματικής Θεωρίας της Επικοινωνίας* των Shannon και Weaver (1948), πάνω στην οποία η πρώτη βασίζεται. Κεντρική έννοια στη σημασιολογική θεωρία της πληροφορίας αποτελεί το *περιεχόμενο της πληροφορίας ή πληροφοριακό περιεχόμενο (informational content)*, η οποία αναλύεται διεξοδικά. Επιπροσθέτως, εξετάζεται η σχέση της έννοιας πληροφορία με κεντρικές έννοιες της Επιστημολογίας, όπως η έννοια γνώση, αντίληψη και πεποίθηση. Ειδικότερα, αναδεικνύεται η εμπλοκή της πληροφορίας τόσο στη σύσταση των επιστημολογικών αυτών εννοιών όσο και στη διεργασία απόκτησής τους από ένα γνωσιακό υποκείμενο, καθώς ο Dretske θεωρεί ότι η γνώση, η πεποίθηση και η αντίληψη είναι εσωτερικές καταστάσεις με αναπαραστασιακό περιεχόμενο (representational content), του οποίου βασικό συστατικό αποτελεί η πληροφορία. Επίσης, η παρούσα εργασία επικεντρώνει το ενδιαφέρον της στην κριτική η οποία ασκείται στον Dretske αναφορικά με ορισμένα σημεία του επιχειρήματός του. Τέλος, επιχειρείται μια εκτίμηση ως προς το εάν, και με ποιον τρόπο, η Σημασιολογική Θεωρία της Πληροφορίας του Dretske έχει αξιοποιηθεί ως Επιστημολογία στην Επιστήμη των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών.

Λέξεις-κλειδιά: *Επιστημολογία, Σημασιολογική Θεωρία της Πληροφορίας, Πληροφοριακό Περιεχόμενο, Πληροφοριακή θεώρηση της Γνώσης και της Πεποίθησης*

Keywords: *Epistemology, Semantic Theory of Information, Informational Content, (Information-Theoretic Account of) Knowledge, Belief*

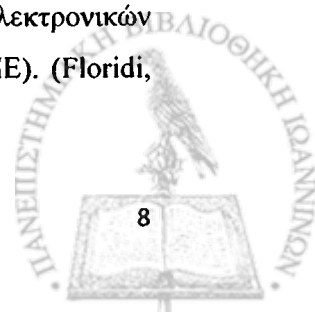


Εισαγωγή

Η έννοια της πληροφορίας έχει δεχτεί πλήθος ερμηνειών, ώστε αυτές να μπορεί να αποδοθούν με τη βοήθεια ενός ενιαίου ορισμού. Αυτό συμβαίνει, επειδή η πληροφορία μπορεί να χρησιμοποιηθεί με διαφορετικούς τρόπους σε ένα ευρύ φάσμα επιστημονικών και ερευνητικών πεδίων, όπως τη Φιλοσοφία, τη Βιολογία και την Επιστήμη των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών. (Floridi, 2004) Η εννοιολογική φύση της πληροφορίας καθώς επίσης, και οι βασικές αρχές της έχουν βρεθεί, κατά την τελευταία εικοσαετία, στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος της Φιλοσοφίας κατά την ανάδειξη ενός νέου κλάδου, της *Φιλοσοφίας της Πληροφορίας (Philosophy of Information)*.¹ Υπό το πρίσμα αυτό, έχουν αναπτυχθεί αρκετές θεωρητικές προσεγγίσεις για την έννοια της πληροφορίας.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η γενέθλια πράξη των Θεωριών της Πληροφορίας εντοπίζεται το 1948 από τους Shannon και Wiener με τη διατύπωση της Θεωρίας της Πληροφορίας ή Μαθηματικής Θεωρίας της Επικοινωνίας, όπου ορίζεται η έννοια της πληροφορίας με τη βοήθεια της θεωρίας των πιθανοτήτων. Το 1949 η έννοια της πληροφορίας χρησιμοποιείται για πρώτη φορά στον κλάδο της Ψυχολογίας από τους ψυχολόγους Miller και Frank. Είκοσι χρόνια αργότερα, ο Quine προτείνει τη θεώρηση της Επιστημολογίας ως φυσικού φαινομένου και ως μέρος της Ψυχολογίας, χωρίς να εισάγει την έννοια της πληροφορίας ως κεντρική έννοια στον κλάδο της Επιστημολογίας. Επιπλέον, οι φιλόσοφοι Bar-Hillel και Carnap (1952), καθώς και οι φιλόσοφοι Suppes και Hinnika (1970), θεωρούν απαραίτητη τη διατύπωση ενός σημασιολογικού ορισμού της έννοιας της πληροφορίας, με τους Bar-Hillel και Carnap να αποτελούν τους πρώτους φιλόσοφους οι οποίοι επιχειρούν την ανάπτυξη μιας σημασιολογικής θεωρίας της πληροφορίας. Ο Dretske το 1981 εισάγει τον δικό του ορισμό της έννοιας της πληροφορίας, την οποία καθιστά κεντρική έννοια στην Επιστημολογία, αλλά

¹ Η επανάσταση της πληροφορίας και των ηλεκτρονικών υπολογιστών συνέβαλαν στην ανάδυση ενός νέου κλάδου της Φιλοσοφίας της Πληροφορίας όπως την ονόμασε ο Floridi (2004) και η οποία αποτελεί έναν κλάδο στον οποίο εφάπτονται η Φιλοσοφία, η Επιστήμη των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και οι εφαρμογές των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ). (Floridi, 2004).



όχι με την τεχνική έννοια των Shannon και Weaver (1948), παρόλο που αυτή βασίζεται στη θεωρία τους.

Η παρούσα εργασία πραγματεύεται την έννοια της πληροφορίας, αλλά και τη σημασιολογική θεωρία της πληροφορίας, όπως αυτή διατυπώνεται από τον φιλόσοφο Dretske, στο βιβλίο του με τίτλο *Η Γνώση και η Ροή της Πληροφορίας (Knowledge and The Flow of Information)* (1981). Είναι αξιοσημείωτο ότι το συγκεκριμένο βιβλίο του Dretske αποτελεί ένα από τα πρώτα βιβλία, τα οποία ασχολούνται με τη σχέση της πληροφορίας και της γνωσιακής διεργασίας (*cognition*). Ειδικότερα, μελετάται η προσπάθεια του συγγραφέα να εφαρμόσει τη σημασιολογική θεωρία της πληροφορίας σε σημαντικά επιστημολογικά ζητήματα, όπως οι έννοιες της γνώσης, της σκέψης, της πεποίθησης και της αντίληψης. Όπως χαρακτηριστικά σημειώνεται από τον Lombardi (2005): «Ο Dretske επιχειρεί να χτίσει μια γέφυρα επικοινωνίας ανάμεσα στη Φιλοσοφία και στη Γνωσιακή Επιστήμη μέσω της εισαγωγής της έννοιας της πληροφορίας στη θεωρία της γνώσης.»²

Η παρούσα εργασία αποτελείται από τέσσερα κεφάλαια. Στο πρώτο κεφάλαιο αναλύεται η έννοια της πληροφορίας στην Επιστημολογία του Dretske. Επιπλέον, επιχειρείται μια σύντομη παρουσίαση της Μαθηματικής Θεωρίας της Επικοινωνίας των Shannon και Weaver (1948), πάνω στην οποία βασίζεται ο Dretske για να αναπτύξει τη Σημασιολογική Θεωρία της Πληροφορίας, η οποία στη συνέχεια της ενότητας αναλύεται διεξοδικά και μελετάται συγκριτικά με την πρώτη.

Στο δεύτερο και στο τρίτο κεφάλαιο εξετάζεται η προσπάθεια του συγγραφέα να αναλύσει τη σχέση της πληροφορίας με τη γνώση, την πεποίθηση και την αντίληψη με βάση τη σημασιολογική θεωρία της πληροφορίας. Πιο συγκεκριμένα, επιδιώκεται από τον Dretske

² Σύμφωνα με τον Dretske (1983), η Φιλοσοφία και η Γνωσιακή Επιστήμη μοιράζονται ένα κοινό αντικείμενο μελέτης, αλλά από διαφορετική οπτική γωνία, και πιστεύει ότι η αλληλεπίδραση των δύο κλάδων θα μπορούσε να αποβεί επωφελής και για τις δύο. Ειδικότερα, ο Dretske υποστηρίζει τα εξής: Εφόσον η Επιστημολογία αποτελεί τον κλάδο της Φιλοσοφίας η οποία ασχολείται με τη φύση, τα όρια, τις πηγές και τις μορφές της γνώσης και εφόσον η αντίληψη αποτελεί σημαντική πηγή γνώσης, η μνήμη αποτελεί τον τρόπο αποθήκευσης και ανάκλησης της γνώσης και η λογική θεωρείται ως μια αποτελεσματική μέθοδος για την επέκταση της γνώσης, για τους παραπάνω λόγους η Επιστημολογία έχει στενή σύνδεση με τη Γνωσιακή Επιστήμη.

να αναδειχθεί ο ρόλος της πληροφορίας στην απόκτηση της γνώσης και των εννοιών, εισάγοντας την έννοια της πληροφορίας στη θεωρία της γνώσης. Επίσης, μελετάται ο τρόπος με τον οποίο η πεποίθηση παράγεται και αποκτάται αιτιακά από την πληροφορία.

Το τέταρτο κεφάλαιο εστιάζει στην κριτική η οποία ασκείται στον Dretske από ορισμένους φιλοσόφους αναφορικά με ορισμένα σημεία του επιχειρήματός του, αλλά και στις απαντήσεις του Dretske στην κριτική ορισμένων φιλοσόφων. Επιπλέον, λαμβάνονται υπόψη οι αναφορές του συγγραφέα σε θεωρητικές προσεγγίσεις άλλων φιλοσόφων. Επιπροσθέτως, επιχειρείται με βάση τη θεωρία του Dretske να δοθούν απαντήσεις στα εξής ερωτήματα: Η Σημασιολογική Θεωρία της Πληροφορίας του Dretske έχει αξιοποιηθεί σε διάφορους τομείς και αν ναι, σε ποιους τομείς και με ποιον τρόπο; Για παράδειγμα, υπάρχει εμπλοκή της Σημασιολογικής Θεωρίας της Πληροφορίας του Dretske σε θέματα της Επιστήμης των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών;


Τέλος, ακολουθούν ορισμένα συμπεράσματα και τίθενται νέα ερωτήματα, τα οποία προκύπτουν μέσα από τη μελέτη του βιβλίου *Η Γνώση και Η Ροή της Πληροφορίας Knowledge and the Flow of Information* (1981), καθώς και άλλων πηγών κυρίως διαδικτυακών. Ειδικότερα, εκτιμάται ότι η Σημασιολογική Θεωρία της Πληροφορίας του Dretske αξιοποιείται σε σημαντικό βαθμό στην τρέχουσα επιστημολογική έρευνα, όχι όμως και στην Επιστήμη των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών. Όσον αφορά τον τομέα της Επιστημολογίας, δίνεται έμφαση στη συνεισφορά της Σημασιολογικής Θεωρίας της Πληροφορίας του Dretske στην ανάλυση των γνωσιακών φαινομένων, κυρίως στη μελέτη και κατανόηση της αντιληπτικής γνώσης (*perceptual knowledge*), ανατρέποντας την παραδοσιακή επιστημολογική άποψη για την έννοια της γνώσης, τουλάχιστον όσον αφορά τη μορφή της γνώσης η οποία είναι αντιληπτική. Όσον αφορά τον τομέα της Επιστήμης των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, επιχειρείται μια εκτίμηση της αξιοποίησης της θεωρίας του Dretske, μέσα από τη μελέτη πρόσφατων παραδειγμάτων χρήσης της, τα οποία αφορούν κυρίως τη μελέτη της αρχιτεκτονικής του Παγκόσμιου Ιστού. Τέλος, η παρούσα εργασία προτείνει την περαιτέρω έρευνα της δυνατότητας αξιοποίησης της Σημασιολογικής Θεωρίας της Πληροφορίας του Dretske σε θέματα της Επιστήμης των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1


Η σημασιολογική θεωρία της πληροφορίας του Dretske

Στο βιβλίο του με τίτλο *Η Γνώση και η Ροή της Πληροφορίας (Knowledge and The Flow of Information)* (1981), ο Dretske αναπτύσσει μια σημασιολογική θεωρία της πληροφορίας με βάση την οποία επιχειρεί να αναλύσει επιστημολογικές έννοιες, όπως η γνώση, η αντίληψη και η πεποίθηση. Ο συγγραφέας αντλεί ορισμένα κεντρικά στοιχεία για την ανάπτυξη της προβληματικής του από τη Μαθηματική Θεωρία της Επικοινωνίας (Communication Theory) ή αλλιώς τη Θεωρία της Πληροφορίας (Information Theory) των Shannon και Weaver.³ Με βάση αυτά τα στοιχεία, ο φιλόσοφος επιχειρεί να δώσει το δικό του ορισμό για την έννοια της πληροφορίας, καθώς επίσης και να αναπτύξει μια καινούρια θεωρία της πληροφορίας, η οποία θα εξηγεί το σημασιολογικό περιεχόμενο της πληροφορίας, δηλαδή, τι είδους πληροφορία ένα σήμα, δηλαδή ένα γεγονός, μια δομή, μια κατάσταση, μεταδίδει.


1.1 Η Μαθηματική Θεωρία της Επικοινωνίας

who created it? 
 $C = \text{Max}(H(x) - H_s(x))$

$$f(t) = \sum_{-\infty}^{\infty} X_n \frac{\sin \pi(2Wt - n)}{\pi(2Wt - n)}$$

 what is it?
 $\lim_{T \rightarrow \infty} \frac{\log N(T, q)}{T} = C$
η:

why is it important? 

 $H = - \sum p_i \log p_i$
where do i learn more?

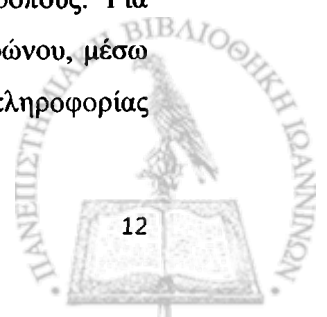
³ Η Μαθηματική Θεωρία της Επικοινωνίας (1948) είναι γνωστή και ως Θεωρία της Πληροφορίας, αλλά και ως Θεωρία της Επικοινωνίας ή Μαθηματική Θεωρία της Πληροφορίας. Ο Dretske χρησιμοποιεί τους όρους Μαθηματική Θεωρία της Επικοινωνίας και Θεωρία της Επικοινωνίας. Στο βιβλίο *Η Γνώση και Η Ροή της Πληροφορίας* (1981), ο Dretske αφιερώνει ένα ολόκληρο κεφάλαιο με τίτλο «Θεωρία της Επικοινωνίας» (*Communication Theory*) στην περιγραφή της θεωρίας των Shannon και Weaver.

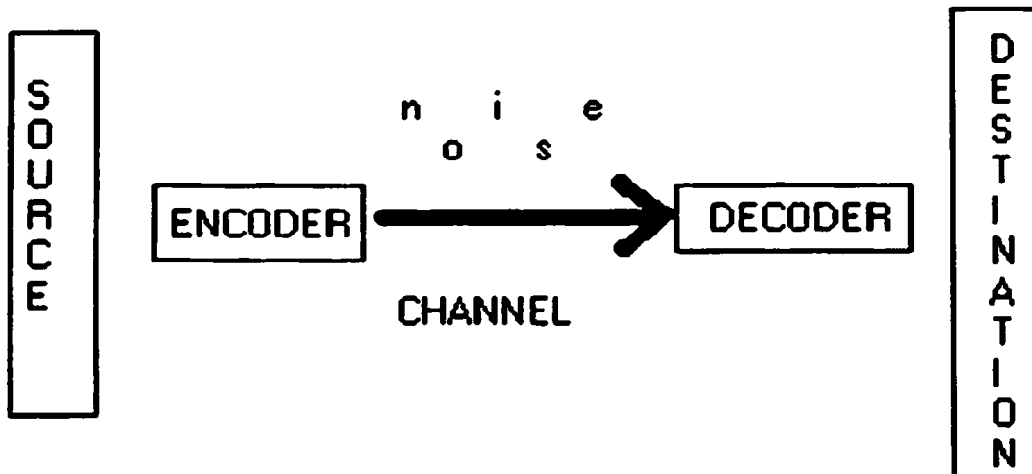
Στη συγκεκριμένη υποενότητα, επισημαίνονται τα κεντρικά στοιχεία της Μαθηματικής Θεωρίας της Επικοινωνίας, πάνω στα οποία βασίζεται ο Dretske για τη διατύπωση της θεωρίας του. Επιπλέον, κρίνεται σημαντική μια σύντομη επισκόπηση της Θεωρίας της Επικοινωνίας για την περαιτέρω κατανόηση και άλλων φιλοσοφικών, θεωρητικών προσεγγίσεων για την έννοια της πληροφορίας όπως του Bar-Hillel και του Carnap, του Floridi και άλλων φιλοσόφων.

Αρχικά, είναι απαραίτητο να διευκρινιστεί ότι ένα οποιοδήποτε γεγονός ή μια κατάσταση γεγονότων, τα οποία αποτελούν μέρος του πραγματικού κόσμου, μπορούν να θεωρηθούν *σήματα (signals)*. Επίσης, μέσω των σημάτων μεταφέρεται πληροφορία, η οποία παράγεται από την πραγματοποίηση ενός γεγονότος ή μιας πραγματικής κατάστασης. Αξίζει να σημειωθεί ότι η ποσότητα της πληροφορίας η οποία παράγεται εξαρτάται από την πιθανότητα της πραγματοποίησής του γεγονότος ή των γεγονότων: Όσο πιο μεγάλη είναι η πιθανότητα να συμβεί ένα γεγονός, τόσο λιγότερη πληροφορία παράγεται από αυτό. Συνεπώς, όταν η πιθανότητα πραγματοποίησης ενός γεγονότος q είναι 1, τότε η ποσότητα της πληροφορίας, η οποία παράγεται από αυτό το γεγονός είναι μηδενική.

Η Μαθηματική Θεωρία της Επικοινωνίας ή Θεωρία της Πληροφορίας αποτελεί μια ποσοτική προσέγγιση της έννοιας της πληροφορίας με τη βοήθεια των μαθηματικών πιθανοτήτων και, αρχικά, στα τέλη της δεκαετίας του 1940, προτάθηκε για την επίλυση συγκεκριμένων τεχνολογικών προβλημάτων. (Lombardi, 2005) Τα συστατικά της στοιχεία είναι τα εξής: Η πηγή (source) S , η οποία δίνει την πληροφορία, ο κωδικοποιητής, το μήνυμα, δηλαδή το περιεχόμενο της πληροφορίας, το κανάλι της επικοινωνίας CH ⁴ μεταξύ πηγής και παραλήπτη, ο αποκωδικοποιητής και ο παραλήπτης της πληροφορίας (receiver) R . (Shannon & Weaver, 1949) Για παράδειγμα, η ανακοίνωση των αποτελεσμάτων από ένα υποκείμενο-πληροφοριοδότη S σε ένα παραλήπτη R είναι μια πληροφορία, δηλαδή ένα μήνυμα, το οποίο μεταφέρεται μέσω ενός καναλιού επικοινωνίας, στην προκειμένη περίπτωση μέσω ενός τηλεφωνικού συστήματος. Υπάρχει μια διαδικασία κωδικοποίησης και αποκωδικοποίησης της πληροφορίας μέσω της φυσικής γλώσσας και μερικός θόρυβος στην πηγή όπως δείχνει και η παρακάτω εικόνα.

⁴ Η μεταφορά της πληροφορίας μπορεί να πραγματοποιηθεί με πολλούς τρόπους. Για παράδειγμα, η πληροφορία μπορεί να μεταφερθεί μέσω του διαδικτύου, μέσω του τηλεφώνου, μέσω ενός τηλεγραφήματος, μέσω μιας εικόνας. Οι ποικίλοι τρόποι μεταφοράς της πληροφορίας περιγράφονται με τον όρο «κανάλι επικοινωνίας».





Εικόνα 1. Τα συστατικά στοιχεία της Θεωρίας της Πληροφορίας.

Αξίζει να επισημανθεί ότι ο Shannon αναπτύσσει μια τεχνική έννοια της πληροφορίας την οποία ορίζει με τη βοήθεια των πιθανοτήτων και χρησιμοποιεί τη Μαθηματική Θεωρία της Επικοινωνίας για να υπολογίσει την ποσότητα της πληροφορίας που περιέχει ένα μήνυμα.⁵ Πιο συγκεκριμένα, ο Shannon εστιάζει το ενδιαφέρον του στον τρόπο, με τον οποίον η πληροφορία κωδικοποιείται και όχι στο σημασιολογικό περιεχόμενο ενός μηνύματος, δηλαδή, στο τι είδους πληροφορία ένα συγκεκριμένο μήνυμα περιέχει.

Οι βασικοί μαθηματικοί τύποι της Μαθηματικής Θεωρίας της Επικοινωνίας είναι οι εξής: (Lombardi, 2005, σσ.25-26, Shannon & Weaver, 1949)

$$I(s_i) = \log_2 1/p(s_i)$$

Η παραπάνω σχέση εκφράζει την ποσότητα της πληροφορίας (σε bits) που παράγεται στην πηγή S από την πραγματοποίηση του s_i . Για παράδειγμα, η ρίψη ενός νομίσματος μια φορά έχει ως αποτέλεσμα την πραγματοποίηση δύο γεγονότων (είτε το νόμισμα να είναι κορώνα είτε να είναι γράμματα) με πιθανότητα πραγματοποίησης των γεγονότων ίση με $\frac{1}{2}$,

⁵ «Η Μαθηματική θεωρία της Επικοινωνίας αποτελεί μια θεωρία της πληροφορίας χωρίς σημασία. Γι' αυτό το λόγο, θα μπορούσε να ονομάζεται Μαθηματική θεωρία της Επικοινωνίας των δεδομένων, αφού η πληροφορία χωρίς σημασία ισοδυναμεί με τα δεδομένα.» (Floridi, 2004, σ.52)

τότε η ποσότητα της πληροφορίας, η οποία παράγεται από τη ρίψη μιας φοράς ενός νομίσματος είναι ίση με $\log_2(1/2) = 1$ bit πληροφορίας. Επιπροσθέτως, έστω η υπόθεση ότι οκτώ γνωσιακά υποκείμενα υποβάλλουν αίτηση για διδακτορικό και μόνο ένας από τους οκτώ θα επιλεγεί για τη θέση υποψήφιου διδάκτορα. Από τη στιγμή που ένας στους οκτώ θα επιλεγεί για τη θέση, η ποσότητα της πληροφορίας μπορεί να θεωρηθεί ως ο αριθμός των bits, ο οποίος απαιτείται για την κωδικοποίηση της μείωσης των πιθανοτήτων από τα οκτώ γνωσιακά υποκείμενα στο ένα γνωσιακό υποκείμενο. Σύμφωνα με τους μαθηματικούς τύπους της θεωρίας, η ποσότητα της πληροφορίας ισοδυναμεί με $\log_2(8)=3$ bits, το οποίο είναι αληθές, αφού $2^3=8$.

Επίσης, η πηγή έχει ένα σύνολο s_1, s_2, \dots, s_n καταστάσεων, των οποίων οι πιθανότητες να πραγματοποιηθούν είναι $p(s_1), p(s_2), \dots, p(s_n)$. Η μέση ποσότητα πληροφορίας της πηγής S δίνεται από τη σχέση:

$$I(S) = \sum_i p(s_i) I(s_i) = \sum_i p(s_i) \log 1/p(s_i).$$

Η μέση ποσότητα πληροφορίας του παραλήπτη R εκφράζεται από την παρακάτω σχέση:

$$I(R) = \sum_i p(r_i) I(r_i) = \sum_i p(r_i) \log 1/p(r_i).$$

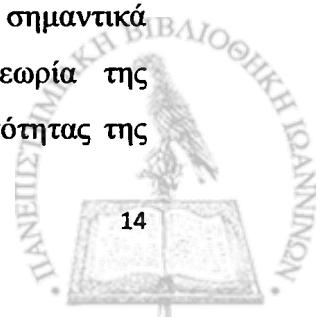
Η μέση ποσότητα της πληροφορίας που μεταφέρει ένα σήμα r και μεταδόθηκε από την πηγή στον παραλήπτη δίνεται από την παρακάτω σχέση:

$$I(S,R) = I(S) - \text{Equivocation} = I(R) - \text{Noise}.$$

Ο θόρυβος (Noise) αποτελεί τη μέση ποσότητα της πληροφορίας, η οποία λαμβάνεται από τον παραλήπτη R και δεν παράγεται στην πηγή S , ενώ ο όρος Equivocation αποτελεί τη μέση ποσότητα της πληροφορίας, η οποία παράγεται στην πηγή S και δεν λαμβάνεται από τον παραλήπτη R . (Lombardi, 2005· Shannon & Weaver, 1949) Συνεπώς, στην περίπτωση που ο θόρυβος ή ο όρος equivocation είναι μηδενικός, τότε η ποσότητα της πληροφορίας η οποία παράγεται από την πηγή είναι ίση με την ποσότητα της πληροφορίας η οποία μεταφέρεται από την πηγή στον παραλήπτη, δηλαδή, δεν υπάρχει απώλεια της πληροφορίας.

1.2 Η κριτική του Dretske στη Μαθηματική Θεωρία της Επικοινωνίας

Ο Dretske (1981) ισχυρίζεται ότι η συγκεκριμένη θεωρία έχει ορισμένα σημαντικά μειονεκτήματα. Ειδικότερα, σύμφωνα με τον Dretske, η Μαθηματική Θεωρία της Επικοινωνίας δίνει έμφαση στη μέτρηση των στατιστικών μέσων όρων της ποσότητας της



πληροφορίας, η οποία μεταδίδεται από ένα σύνολο γεγονότων και παραβλέπει το περιεχόμενο της πληροφορίας, δηλαδή, το πληροφοριακό περιεχόμενο του σήματος. Αυτό αποτελεί την καίρια διαφορά, η οποία διαχωρίζει τη Μαθηματική Θεωρία της Επικοινωνίας από τη Σημασιολογική Θεωρία της Πληροφορίας του Dretske, αλλά και από άλλες σημασιολογικές θεωρίες της πληροφορίας. Επιπλέον, ο Dretske επισημαίνει ότι η Μαθηματική θεωρία της Επικοινωνίας δεν μπορεί να απαντήσει στο ερώτημα σχετικά με το ποια χαρακτηριστικά είναι απαραίτητα να διαθέτει ένα κανάλι επικοινωνίας ώστε ο παραλήπτης να μαθαίνει μια πληροφορία από την πηγή. Ωστόσο, επισημαίνει ο Dretske, η θεωρία των Shannon και Weaver προσφέρει το εννοιολογικό και μαθηματικό υπόβαθρο για τη διερεύνηση και απάντηση του παραπάνω ερωτήματος.

Έστω το ακόλουθο παράδειγμα: Σύμφωνα με τη Μαθηματική θεωρία της Επικοινωνίας, προκύπτει ότι υπάρχουν 8 bits πληροφορίας στην πηγή και ότι τα 8 bits αποτελούν την ποσότητα της πληροφορίας για τη θέση που κατέχει ένα πόνι σε μια παρτίδα σκακιού, έστω την πληροφορία ότι το πόνι βρίσκεται στη θέση KB-3. Έστω επίσης η υπόθεση ο παραλήπτης λαμβάνει 7 bits πληροφορίας η οποία αφορά τη θέση την οποία βρίσκεται το πόνι στην παρτίδα σκακιού. Η Μαθηματική Θεωρία της πληροφορίας αδυνατεί να εξηγήσει τι είδους πληροφορία αντιπροσωπεύουν τα 7 bits που λαμβάνει ο παραλήπτης καθώς επίσης και το γεγονός εάν τα 7 bits της πληροφορίας είναι επαρκή ώστε ο παραλήπτης να μάθει σε ποια θέση βρίσκεται το πόνι σκακιού.

Για το λόγο αυτό, ο Dretske προβαίνει σε ορισμένες τροποποιήσεις κεντρικών στοιχείων της Μαθηματικής Θεωρίας της Επικοινωνίας, με βάση τις οποίες αναπτύσσει τη δική του σημασιολογική θεωρία της πληροφορίας. Επιπροσθέτως, ο συγγραφέας εισάγει την έννοια του *πληροφοριακού περιεχομένου* (*informational content*) και μια σημασιολογική έννοια της πληροφορίας.

Αναλυτικότερα, ο Dretske προτείνει ορισμένες τροποποιήσεις στους βασικούς μαθηματικούς τύπους της Θεωρίας της Επικοινωνίας, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν για τον υπολογισμό της μέσης ποσότητας της πληροφορίας, η οποία μεταφέρεται από ένα συγκεκριμένο σήμα και μήνυμα. Επίσης, ο φιλόσοφος επικεντρώνει την προσοχή του στο είδος της πληροφορίας που μεταφέρεται και, για αυτό το λόγο, εισάγει την έννοια του πληροφοριακού περιεχομένου. Οι μαθηματικοί τύποι τους οποίους ο συγγραφέας προτείνει είναι οι εξής:



$I(s_a) = \log 1/p(s_a)$, ο οποίος υπολογίζει τη μέση ποσότητα πληροφορίας που παράγεται στην πηγή από την πιθανότητα πραγματοποίησης της κατάστασης ή του γεγονότος S_a .

$I(s_a, r_a) = I(s_a) - E(r_a)$, ο οποίος υπολογίζει τη μέση ποσότητα πληροφορίας που μεταφέρει ένα συγκεκριμένο σήμα r_a για μια συγκεκριμένη κατάσταση ή γεγονός S_a .

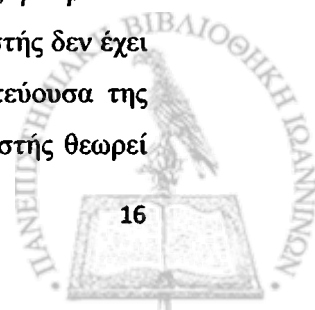
1.3 Η επιστημολογική θέση του Dretske για την έννοια της Πληροφορίας

Η έννοια της πληροφορίας αποτελεί μια έννοια πολύπλοκη, η οποία έχει δεχτεί ποικίλες ερμηνείες κατά καιρούς και μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ποικίλους και διαφορετικούς τρόπους. (Floridi, 2004) Για παράδειγμα, «Το λεξικό Cambridge Dictionary of Philosophy ορίζει την πληροφορία ως μια αντικειμενική (ανεξάρτητη του νου) οντότητα, η οποία μπορεί να μεταφέρεται μέσω μηνυμάτων. Η πληροφορία μπορεί να κωδικοποιηθεί και να μεταδοθεί, αλλά η πληροφορία θα υπάρχει ανεξάρτητα από την κωδικοποίηση ή τη μετάδοσή της.» (Floridi, 2004, σ.43)

Μια σημαντική επιστημολογική προσέγγιση της έννοιας της πληροφορίας επιχειρεί ο φιλόσοφος Dretske στο βιβλίο του *Η Γνώση και Η Ροή της Πληροφορίας*. Για να δώσει τον δικό του ορισμό της έννοιας της πληροφορίας, ο Dretske εξετάζει την έννοια της πληροφορίας, όπως αυτή περιγράφεται στη Μαθηματική Θεωρία της Επικοινωνίας. Ο ορισμός της έννοιας της πληροφορίας κατά τον Dretske εμπεριέχει τα εξής στοιχεία: Αρχικά, ο Dretske θεωρεί ότι ένα σήμα μεταφέρει μια πληροφορία, μέσω ενός καναλιού επικοινωνίας, μεταξύ μιας πηγής-αποστολέα (*source*) και ενός παραλήπτη (*receiver*) κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες και θεωρεί ότι υπάρχει περίπτωση ο παραλήπτης να παραλάβει το σήμα, αλλά να μην παραλάβει καθόλου πληροφορία, όπως θα αναλυθεί σε επόμενη ενότητα. Επίσης, ο Dretske μετράει την ποσότητα της πληροφορίας σε *δυναδικά ψηφία (bits)* όπως και οι Shannon και Weaver στη Μαθηματική Θεωρία της Επικοινωνίας.

Επιπροσθέτως, ο Dretske προβαίνει στη διάκριση ανάμεσα στην έννοια πληροφορία και στην έννοια σημασία (*meaning*). Σύμφωνα με τον Dretske, η πληροφορία σε αντίθεση με τη σημασία πρέπει να είναι πάντοτε αληθής.⁶ Ο συγγραφέας ισχυρίζεται ότι η ψευδής

⁶ Ο Dretske επισημαίνει την τάση η οποία επικρατεί στην Επιστήμη των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών να θεωρείται ως πληροφορία οτιδήποτε, είτε είναι αληθές είτε ψευδές, μπορεί να αποθηκευτεί στη μνήμη, στο σκληρό δίσκο ενός υπολογιστή. Για παράδειγμα, ο υπολογιστής δεν έχει τη δυνατότητα να διακρίνει τη διαφορά ανάμεσα στην πρόταση «Η Ρώμη είναι πρωτεύουσα της Ελλάδας» και στην πρόταση «Η Αθήνα είναι η πρωτεύουσα της Ελλάδας». Ο υπολογιστής θεωρεί



πληροφορία δεν αποτελεί είδος πληροφορίας. Πιο συγκεκριμένα, ο Dretske απορρίπτει ότι υπάρχει ψευδής πληροφορία και, επομένως, και παραπληροφόρηση, αλλά υποστηρίζει ότι «υπάρχει πληροφορία η οποία έχει σημασία, αλλά αυτή δεν είναι αληθής.» (Dretske, 1981, σ. 54) Συνεπώς, όπως ισχυρίζεται ο Dretske, μια ψεύτικη πάπια δεν αποτελεί στην πραγματικότητα μια πάπια. Επιπλέον, σύμφωνα με τον Dretske, η πληροφορία αποτελεί ουσιώδη συνιστώσα της γνώσης.⁷ Όπως ο συγγραφέας χαρακτηριστικά σημειώνει: «...η πληροφορία είναι ικανή να παράγει γνώση.»⁸ (Dretske, 1981, σ.45)

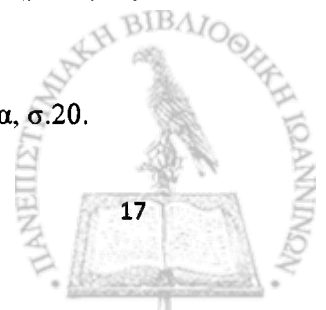
Αξίζει να τονιστεί, επίσης, ότι η πληροφορία η οποία μεταδίδεται από ένα σήμα περιέχει και άλλες πληροφορίες, τις ονομαζόμενες «εμφωλεύουσες» (*nesting*) πληροφορίες, δηλαδή το πληροφοριακό περιεχόμενο δεν είναι μοναδιαίο.⁹ Έστω ότι μεταδίδεται η πληροφορία ότι το *s* είναι *F*. Η *εμφωλεύουσα πληροφορία* είναι οποιαδήποτε λογική ή νομολογική συνέπεια η οποία προκύπτει από το γεγονός ότι το *s* είναι το *F*. Το παράδειγμα το οποίο επικαλείται ο Dretske για την επεξήγηση του ορισμού και του ρόλου των *εμφωλευουσών πληροφοριών* είναι το εξής: Έστω ότι μεταδίδεται η πληροφορία ότι το *s* είναι τετράγωνο. Οι *εμφωλεύουσες* σε αυτήν πληροφορίες είναι οι πληροφορίες ότι το *s* είναι ορθογώνιο, ότι το *s* είναι παραλληλόγραμμο και ότι το *s* δεν είναι κύκλος. Επομένως, όταν η πληροφορία ότι το *s* είναι τετράγωνο μεταφέρεται από ένα σήμα, τότε μεταφέρονται ταυτόχρονα από το ίδιο σήμα οι *εμφωλεύουσες* σε αυτήν πληροφορίες: η πληροφορία ότι το *s* είναι ορθογώνιο, η πληροφορία ότι το *s* είναι παραλληλόγραμμο και η πληροφορία ότι το *s*

και τις δύο προτάσεις ως πληροφορία. Όμως, η αποθήκευσή τους σε μια βάση δεδομένων ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή, ισχυρίζεται ο Dretske, δεν τις κάνει πληροφορία.

⁷ Αναλύεται διεξοδικά στην παρούσα εργασία σε επόμενη ενότητα με τίτλο *Πληροφορία και Γνώση*.

⁸ Ορισμένοι συγγραφείς από το χώρο των φυσικών επιστημών αποδέχονται την ύπαρξη της στενής σχέσης μεταξύ πληροφορίας και γνώσης και ότι η πληροφορία μπορεί να παράγει γνώση. Ένας από αυτούς τους συγγραφείς είναι ο D.A. Bell, ο οποίος υποστηρίζει ότι η μέτρηση της ποσότητας μιας συγκεκριμένης πληροφορίας που μεταδίδεται από την πηγή στον παραλήπτη έγκειται στον υπολογισμό της διαφοράς μεταξύ της πρότερης γνώσης του παραλήπτη και της κατάστασης της γνώσης του παραλήπτη, η οποία προκύπτει έπειτα από τη μετάδοση της συγκεκριμένης πληροφορίας. (Lombardi, 2005)

⁹ Η έννοια *πληροφοριακό περιεχόμενο* αναλύεται διεξοδικά σε επόμενη υποενότητα, σ.20.



δεν είναι κύκλος. Όμως, οι *εμφωλεύουσες* πληροφορίες είναι πιθανόν να μην γίνουν αντιληπτές από τον παραλήπτη.

Ένα άλλο παράδειγμα είναι το εξής: Κάθε σήμα το οποίο μεταφέρει την πληροφορία ότι το μεταλλικό σίδηρο ζεσταίνεται, τότε μεταφέρει και την εμφωλεύουσα σε αυτόν πληροφορία ότι το μεταλλικό σίδηρο διαστέλλεται. Η εμφωλεύουσα αυτή αποτελεί νομολογική συνέπεια της πληροφορίας ότι το μεταλλικό σίδηρο ζεσταίνεται όπως προκύπτει από τον εξής φυσικό νόμο: «Όταν ένα μεταλλικό σίδηρο ζεσταίνεται, τότε διαστέλλεται.» (Dretske, 1981)

Επισημαίνεται ακόμη ότι μια γλωσσολογική σημασία μπορεί να είναι μοναδιαία σε μια πρόταση η οποία έχει ειπωθεί από ένα γνωσιακό υποκείμενο, ενώ η πληροφορία σε μια πρόταση δεν είναι μοναδιαία. (Dretske, 1981·Dretske, 1983) Για παράδειγμα, έστω η παρακάτω δήλωση: «Δεν θα έρθω στην εκδήλωση.» Η συγκεκριμένη δήλωση-πρόταση έχει μια γλωσσολογική σημασία: ότι το γνωσιακό υποκείμενο, από το οποίο η πρόταση έχει ειπωθεί, δεν θα έρθει στην εκδήλωση. Δεν σημαίνει ότι το γνωσιακό υποκείμενο θεωρεί ότι η εκδήλωση θα είναι για παράδειγμα αδιάφορη ή το γνωσιακό υποκείμενο ομιλεί την ελληνική γλώσσα, παρόλο που η πρόταση-δήλωση ενδεχομένως μπορεί να περιέχει τέτοιου είδους «εμφωλεύουσες» πληροφορίες. (Dretske, 1983)

Τέλος, ο συγγραφέας υποστηρίζει τη θέση ότι η πληροφορία έχει προθετικό (*intentional*) χαρακτήρα. (Dretske, 1981 σ.81,77,47) «Η προθετικότητα¹⁰ (*intentionality*) είναι σημαντική σημασιολογική ιδιότητα για την ανάλυση της γνωσιακής διεργασίας (*cognition*).» (Dretske, 1983, σ.55) Ο Dretske χρησιμοποιεί το γεγονός ότι η πληροφορία έχει προθετικό χαρακτήρα για τον ορισμό και την ανάλυση των προτασιακών στάσεων όπως την πεποίθηση.

1.4 Η αντικειμενικότητα της πληροφορίας

Ο Dretske υποστηρίζει τη σημαντική θέση ότι «Η πληροφορία προϋπήρχε στο σύμπαν.» (Dretske, 1983, σ. 57)¹¹ καθώς και ότι η πληροφορία αποτελεί φυσική και αντικειμενική

¹⁰ Ο όρος *προθετικότητα* οφείλεται στον Brentano και αναφέρεται στην αναπαραστατική φύση των νοητικών καταστάσεων.

¹¹ Στην αρχή του βιβλίου του *Η Γνώση και η Ροή της Πληροφορίας (1981)*, ο Dretske σημειώνει: «Στην αρχή υπήρχε πληροφορία. Η λέξη ήρθε αργότερα...».



επιστημική οντότητα. Δηλαδή, οποιοδήποτε φυσικό σύστημα¹² μπορεί να επεξεργαστεί και να μεταδώσει πληροφορία. Επίσης, ο Dretske με τον όρο «αντικειμενικότητα της πληροφορίας» εννοεί ότι η παραγωγή, η μετάδοση και η λήψη της πληροφορίας δεν εξαρτώνται από τη γνωσιακή ερμηνεία της πληροφορίας στην οποία προβαίνει το υποκείμενο. Εφόσον οποιοδήποτε φυσικό σύστημα μπορεί να τη μεταδώσει, η πληροφορία υπάρχει π.χ. στη σελίδα ενός βιβλίου, σε έναν μαγνητικό δίσκο ή σε άλλη συσκευή αποθήκευσης και υπάρχει εκεί «ανεξάρτητα από το γεγονός εάν το γνωσιακό υποκείμενο γνωρίζει πώς να την εξαγάγει.» (Dretske, 1983, σ.57) Επιπλέον, «τα κύματα ακτινοβολίας τα οποία ταξιδεύουν σε ολόκληρο το σύμπαν ίσως να περιέχουν πληροφορία για το φαινόμενο της Μεγάλης έκρηξης (Big Bang) πριν οποιοδήποτε γνωσιακό υποκείμενο καταφέρει να ανακαλύψει αυτήν την πληροφορία.» (Floridi, 2004, σ.229) Όπως χαρακτηριστικά επισημαίνει ο Dretske, «η πληροφορία βρίσκεται εκεί έξω και όχι στο νου καθώς επίσης και η ύπαρξή της εκεί (στο νου) δεν εξαρτάται από τη μετατροπή της σε διανοητική αναπαράσταση.», «... Χωρίς ζωή, δεν υπάρχει γνώση, διότι δεν υπάρχει κανένα γνωσιακό υποκείμενο το οποίο να γνωρίζει κάτι, αλλά χωρίς ζωή υπάρχει πληροφορία.»

Τέλος, επισημαίνεται ότι ο Dretske χρησιμοποιεί την αντικειμενικότητα της πληροφορίας για την κατανόηση της φύσης και της λειτουργίας των γνωσιακών συμπεριφορών. Ειδικότερα, ο Dretske υποστηρίζει ότι επιχειρεί να χρησιμοποιήσει την αντικειμενικότητα της πληροφορίας για τη μελέτη του νου ως φυσικού φαινομένου. «Μπορεί κανείς να ψήσει έναν κέικ μόνο με φυσικό αλεύρι;» Η απάντηση σύμφωνα με τον Dretske είναι ότι μπορεί, γιατί έχει στη διάθεσή του όλα τα υλικά, τα οποία είναι απαραίτητα για την κατανόηση και τη λειτουργία των γνωσιακών συμπεριφορών. Τα υλικά αυτά είναι το περιεχόμενο της πληροφορίας και η αντικειμενικότητά της. (Dretske, 1983)

1.5 Η ροή και η μετάδοση της πληροφορίας

Η Σημασιολογική Θεωρία της Πληροφορίας του Dretske επιχειρεί να εξηγήσει τη ροή και τη μετάδοση της πληροφορίας ενός συγκεκριμένου σημασιολογικού περιεχομένου ενός σήματος από την πηγή στον παραλήπτη και δεν περιορίζεται απλώς στην ποσότητα της πληροφορίας. Ο Dretske θεωρεί σημαντική την ποσότητα της πληροφορίας, η οποία παράγεται από ένα γεγονός, αλλά επικεντρώνει το ενδιαφέρον του στο εάν και κάτω από ποιες συνθήκες η

¹² Ένα φυσικό σύστημα μπορεί να είναι ένα όργανο μέτρησης, ο νευρώνας ενός ανθρώπινου οργανισμού ή ζώου.

πληροφορία με το ορθό σχετικό περιεχόμενο φτάνει στον παραλήπτη. Συστατικό χαρακτηριστικό του περιεχομένου της πληροφορίας του σήματος ή πληροφοριακού περιεχομένου είναι οι *δομές* που περιέχονται στο σήμα και μεταδίδονται από την πηγή στον παραλήπτη.

Η μετάδοση της πληροφορίας εξαρτάται από την ύπαρξη συγκεκριμένων σχέσεων εξάρτησης ανάμεσα στο σήμα και στην πηγή. Χρειάζονται τρεις συνθήκες, οι οποίες κατά τον Dretske, πρέπει να εμπεριέχονται και να λαμβάνονται υπόψιν στον ορισμό της έννοιας της πληροφορίας. Οι τρεις αυτές συνθήκες πρέπει να ισχύουν ταυτόχρονα, ώστε ένα σήμα r να μεταφέρει μια πληροφορία για ένα γεγονός q , για παράδειγμα για το γεγονός ότι το s είναι F . Σύμφωνα με την πρώτη συνθήκη, η οποία έχει τις ρίζες της στη Μαθηματική Θεωρία της Επικοινωνίας, η ποσότητα της πληροφορίας που μεταφέρεται από το σήμα r για το s πρέπει να είναι τόση όση η ποσότητα της πληροφορίας η οποία παράγεται από το γεγονός ότι το s είναι F . Η δεύτερη συνθήκη απαιτεί το γεγονός το s να είναι F να είναι αληθές, δηλαδή, η πληροφορία για το γεγονός το s να είναι F να είναι αληθής.¹³ Είναι αξιοσημείωτο ότι η δεύτερη συνθήκη αποκλείει την πιθανότητα ύπαρξης ψευδούς πληροφορίας και παραπληροφόρησης. Η τρίτη συνθήκη απαιτεί η ποσότητα της πληροφορίας η οποία μεταφέρεται από ένα σήμα r για το s να είναι τουλάχιστον τόση όση η ποσότητα πληροφορίας που παράγεται από το γεγονός ότι το s είναι F , και όχι, π.χ., από το γεγονός ότι το s είναι G . Έστω ότι υπάρχει το σήμα r , το οποίο μεταφέρει την πληροφορία ότι το s είναι κόκκινο. Τότε σύμφωνα με τις προαναφερθείσες συνθήκες ισχύουν τα εξής:

¹³ Είναι ακόμη αξιοσημείωτο ότι η επιστημολογική θέση του Dretske για την έννοια της πληροφορίας παρουσιάζει αρκετές ομοιότητες με τη θέση του Grice (1957) για το ίδιο θέμα. (Fletcher, 2008) Για παράδειγμα, η ύπαρξη καπνού σε μια κοντινή περιοχή σημαίνει ή υποδηλώνει ότι έχει ξεσπάσει φωτιά στην κοντινή περιοχή κατά τον Grice, ενώ για τον Dretske ο καπνός αποτελεί ένα σήμα, το οποίο μεταφέρει την πληροφορία ότι υπάρχει φωτιά στην κοντινή περιοχή. Επιπλέον, ο Grice τονίζει ότι ο καπνός υποδηλώνει την ύπαρξη φωτιάς μόνο στην περίπτωση που το γεγονός p ότι υπάρχει φωτιά είναι αληθές, αποκλείοντας έτσι την παραπληροφόρηση. Με άλλα λόγια, εάν το γεγονός p ότι υπάρχει φωτιά είναι ψευδές, τότε ο καπνός δεν υποδηλώνει ότι υπάρχει φωτιά. Ο Dretske ακολουθώντας τη στρατηγική θεωρία του Grice, υιοθετεί ως απαραίτητη συνθήκη για τη μετάδοση της πληροφορίας ότι p , το γεγονός p να είναι αληθές.

i. Το σήμα r μεταφέρει τουλάχιστον τόση ποσότητα πληροφορίας για το s στον παραλήπτη όση ποσότητα πληροφορίας παράγεται στην πηγή από το γεγονός ότι το s είναι κόκκινο.

ii. Το s είναι όντως κόκκινο.

iii. Η ποσότητα της πληροφορίας που μεταδίδεται για το s είναι τουλάχιστον τόση όση παράγεται από το γεγονός ότι το s είναι κόκκινο, και όχι π.χ. από το γεγονός ότι το s είναι πράσινο.

1.6 Πληροφοριακό περιεχόμενο

Ο συγγραφέας θεωρεί ότι η τρίτη συνθήκη, η οποία είναι αναγκαία για τη μεταφορά της πληροφορίας ότι το s είναι F από ένα σήμα, παρουσιάζει ορισμένες ασάφειες. Για τον λόγο αυτό, ο Dretske προτείνει και εισάγει την έννοια του *πληροφοριακού περιεχομένου*, η οποία αποτελεί την κεντρική έννοια της σημασιολογικής θεωρίας του. Ο ορισμός του Dretske για το πληροφοριακό περιεχόμενο είναι ο εξής: «Ένα σήμα r μεταφέρει την πληροφορία ότι το s είναι F , όταν και μόνο όταν η υπό συνθήκη πιθανότητα (conditional probability)¹⁴ το s να είναι F είναι 1.» (δοθέντος του σήματος r και της μεταβλητής k)¹⁵ (Dretske, 1981, σ.65) Δηλαδή, ένα σήμα r μεταφέρει το πληροφοριακό περιεχόμενο ότι το s είναι F , όταν και μόνο όταν η πραγματοποίηση του γεγονότος r που παράγει την πληροφορία ότι το s είναι F έχει ως

¹⁴ Η πιθανότητα $p(q|r)$ σημαίνει ότι η πιθανότητα η πληροφορία ότι s είναι F να είναι αληθής δεδομένου ότι το σήμα r μεταφέρει την πληροφορία ότι το s είναι F .

¹⁵ Σημειώνεται πάντως ότι ο Dretske (1981) τονίζει ότι το πληροφοριακό περιεχόμενο ενός σήματος δεν είναι μοναδιαίο, όπως προαναφέρθηκε σε προηγούμενη ενότητα. Αντιθέτως, είναι δυνατόν να υπάρχουν ποικίλα πληροφοριακά περιεχόμενα σε αυτόν τον ορισμό. Υπό αυτήν την έννοια, εάν ένα σήμα μεταφέρει την πληροφορία ότι το s είναι F , κάθε *εμφωλεύουσα* σε αυτήν πληροφορία μπορεί να θεωρηθεί ως πληροφοριακό περιεχόμενο, το οποίο μεταφέρεται από το σήμα r . (αλλά όχι και ως σημασιολογικό περιεχόμενο όπως θα τονιστεί σε επόμενη ενότητα). Για παράδειγμα, ένα σήμα το οποίο μεταφέρει την πληροφορία ότι το s είναι τετράγωνο, έχει επίσης ως πληροφοριακό περιεχόμενο και την πληροφορία ότι το s είναι παραλληλόγραμμο, την πληροφορία ότι το s δεν είναι κύκλος και άλλες *εμφωλεύουσες* πληροφορίες.



αποτέλεσμα η πιθανότητα το s να είναι F να είναι ίση με τη μονάδα.¹⁶ Οι υπό συνθήκη πιθανότητες καθορίζουν έμμεσα τι είδους πληροφορία ένα συγκεκριμένο σήμα μεταφέρει για μια απομακρυσμένη πηγή, καθώς περιγράφουν τη συνθήκη η οποία επικρατεί στην πηγή, από την οποία το σήμα εξαρτάται κατά έναν κανονικό τρόπο.

Αξίζει να σημειωθούν, επίσης, οι λόγοι, οι οποίοι εξηγούν γιατί η υπό συνθήκη πιθανότητα πρέπει να είναι ίση με τη μονάδα. Σύμφωνα με τον Dretske, εάν η υπό συνθήκη πιθανότητα είναι μικρότερη από τη μονάδα, οδηγεί σε μη αποδεκτά αποτελέσματα. Για παράδειγμα, «εάν η πιθανότητα το s να είναι F είναι 0.8 και η πιθανότητα το s να είναι G είναι επίσης 0.8, τότε το σήμα μπορεί να μεταδώσει είτε την πληροφορία ότι το s είναι F είτε την πληροφορία ότι το s είναι G , αλλά δεν μπορεί να μεταδώσει και τις δύο πληροφορίες ταυτόχρονα, δηλαδή, ότι το s είναι F και το s είναι G . Αυτό συμβαίνει, διότι σύμφωνα με τη θεωρία των πιθανοτήτων η υπό συνθήκη πιθανότητα της ταυτόχρονης μετάδοσης των συγκεκριμένων πληροφοριών είναι μικρότερη από 0.8 και, συνεπώς, είναι μικρότερη από τη μονάδα.» (Dretske, 1983, σ. 57)

Επιπλέον, ο ορισμός του πληροφοριακού περιεχομένου εμπλουτίζεται με την Αρχή του Αντίτυπου (*Xerox principle*), η οποία υποδηλώνει ότι το πληροφοριακό περιεχόμενο δεν είναι μοναδιαίο, δηλαδή επισημαίνει την ύπαρξη *εμφωλευουσών πληροφοριών*:

«Εάν ένα σήμα A μεταφέρει την πληροφορία ότι B , και η πραγματοποίηση του B μεταφέρει την πληροφορία ότι C , τότε το A μεταφέρει την πληροφορία ότι C ...»

(Dretske, 1981·Dretske, 1983, σ.56)

Σύμφωνα με τον Dretske, η προαναφερθείσα αρχή είναι απαραίτητη ώστε να μην υπάρχει απώλεια της πληροφορίας. Ένα παράδειγμα το οποίο επικαλείται ο Dretske (1983) για την επεξήγηση της παραπάνω αρχής είναι το εξής: Έστω ότι ένα γνωσιακό υποκείμενο ακούει το κουδούνι της πόρτας να χτυπάει. Εάν η αισθητηριακή εμπειρία (μέσω της ακοής) μεταφέρει την πληροφορία στο γνωσιακό υποκείμενο ότι το κουδούνι της πόρτας χτυπάει και το κουδούνι της πόρτας με τη σειρά του μεταφέρει την πληροφορία στο υποκείμενο ότι το κουμπί του κουδουνιού της πόρτας πατιέται, τότε η αισθητηριακή εμπειρία μεταφέρει την πληροφορία στο γνωσιακό υποκείμενο ότι το κουμπί του κουδουνιού πατιέται.

¹⁶ Με άλλα λόγια, «ένα σήμα μεταφέρει την πληροφορία ότι οι συνθήκες στην πηγή είναι x εάν και μόνο εάν είναι βέβαιο ότι οι συνθήκες στην πηγή είναι x , δοθέντος ότι το σήμα είναι y και ότι οι συνθήκες στην πηγή είναι y .» (Fletcher, 2008, σ.4)

Επίσης, η μεταβλητή k δεν επηρεάζει την αντικειμενικότητα της πληροφορίας και αποτελεί την πρότερη γνώση του παραλήπτη για τις διαφορετικές πιθανότητες οι οποίες υπάρχουν στην πηγή. Ακόμη, είναι απαραίτητο να τονιστεί ότι, σύμφωνα με τον ορισμό του πληροφοριακού περιεχομένου, στην περίπτωση που είναι γνωστή μόνο η *πρότερη γνώση* k και όχι το σήμα r , τότε η υπό συνθήκη πιθανότητα είναι μικρότερη από τη μονάδα. Εάν ένα γνωσιακό υποκείμενο A γνωρίζει ήδη τις συγκεκριμένες πιθανότητες στην πηγή, οι οποίες δεν ισχύουν πλέον, δηλαδή έχουν αποκλειστεί, ενώ το γνωσιακό υποκείμενο B δεν τις γνωρίζει, τότε τα γνωσιακά υποκείμενα A και B δεν λαμβάνουν την ίδια πληροφορία από το σήμα.

Ένα παράδειγμα το οποίο χρησιμοποιεί ο Dretske (1981, 1983) για την επεξήγηση του ρόλου της μεταβλητής k αφορά μια παρτίδα σκάκι και το γνωσιακό υποκείμενο το οποίο γνωρίζει ότι ο ίππος δεν βρίσκεται στη θέση KB-3. Εάν το γνωσιακό υποκείμενο είναι ένας έμπειρος παίκτης, τότε γνωρίζει ότι αφού ο ίππος δεν βρίσκεται στη θέση KB-3, τότε βρίσκεται στη θέση KB-5, δεδομένου ότι γνωρίζει ότι όλες οι άλλες θέσεις στις οποίες μπορεί να μετακινηθεί ο ίππος είναι κατειλημμένες. Αντιθέτως, ένας αρχάριος παίκτης, αγνοώντας τις πιθανότητες που υπάρχουν στην πηγή, δεν γνωρίζει ότι ο ίππος βρίσκεται στη θέση KB-5. Επομένως, ένας αρχάριος στο σκάκι και ένας έμπειρος παίκτης δεν λαμβάνουν την ίδια πληροφορία από το σήμα, την πληροφορία ότι ο ίππος βρίσκεται στη θέση KB-5.

Είναι σημαντικό ακόμη ότι οι «*εμφωλεύουσες*» πληροφορίες δεν εξαρτώνται από τη μεταβλητή k , δηλαδή, από την πρότερη γνώση του παραλήπτη για τις διαφορετικές πιθανότητες, οι οποίες υπάρχουν στην πηγή. Εάν η πιθανότητα το s να είναι F είναι ίση με τη μονάδα και η πιθανότητα η «*εμφωλεύουσα*» σε αυτήν πληροφορία το s να είναι G είναι ίση με τη μονάδα επίσης, τότε το σήμα μεταφέρει ταυτόχρονα την πληροφορία ότι το s είναι F και την πληροφορία ότι το s είναι G . (Dretske, 1981 · Dretske, 1983)

Συνοψίζοντας, η επιτυχής μετάδοση του περιεχομένου της πληροφορίας ή πληροφοριακού περιεχομένου από την πηγή στον παραλήπτη προϋποθέτει το περιεχόμενο της πληροφορίας να μπορεί να χρησιμοποιηθεί με οποιονδήποτε τρόπο και με βεβαιότητα από τον παραλήπτη και οι συνθήκες του καναλιού επικοινωνίας να είναι καθορισμένες κατάλληλα. Ακόμη, είναι σημαντικό το περιεχόμενο της πληροφορίας να κωδικοποιηθεί από τον αποστολέα-πηγή με βάση την πρότερη γνώση του παραλήπτη (η μεταβλητή k) καθώς επίσης και τις ικανότητες επεξεργασίας της πληροφορίας του παραλήπτη.



Έστω ότι ένα γνωσιακό υποκείμενο X μεταφέρει την πληροφορία ότι p στο γνωσιακό υποκείμενο Y . Πιο συγκεκριμένα, ο Γιώργος μεταφέρει την πληροφορία στον Κώστα ότι «*Ο Δημήτρης κέρδισε το λαχείο*». Σύμφωνα με τα παραπάνω, για την ορθή και επιτυχή μετάδοση του μηνύματος είναι απαραίτητο να ισχύουν τα εξής: πριν τη λήψη του μηνύματος, ο Κώστας δεν γνωρίζει ότι ο Δημήτρης κέρδισε το λαχείο, ενώ μετά τη λήψη του μηνύματος ο Κώστας γνωρίζει αυτό το γεγονός. Έστω η υπόθεση ότι ο παραλήπτης δεν γνωρίζει το γνωσιακό υποκείμενο, στο οποίο αναφέρεται ο αποστολέας-πηγή με το όνομα «*Δημήτρης*» και τυγχάνει να γνωρίζει τον Δημήτρη όχι μέσω του ονόματός του, αλλά ως τον συνάδελφο του Γιώργου με το παράξενο μαλλί. Τότε, είναι απαραίτητο ο αποστολέας να μεταφέρει την πληροφορία στο μήνυμά του ότι ο συνάδελφος του Γιώργου με το παράξενο μαλλί είναι ο Δημήτρης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Πληροφορία και Αντίληψη

2.1 Η Αντίληψη

Στο έκτο κεφάλαιο «Αίσθηση και Αντίληψη» (Sensation and Perception) του βιβλίου του *Η Γνώση και Η Ροή της Πληροφορίας*, ο Dretske αναλύει την επιστημολογική έννοια της αντίληψης, την οποία θεωρεί ως πληροφορία σε αναλογική μορφή, η οποία αφορά μια κατάσταση p ή ένα γεγονός p . Η πληροφορία αυτή μεταφέρεται από ένα σήμα, το οποίο λαμβάνει ο παραλήπτης και έχει ως αποτέλεσμα ο παραλήπτης να υιοθετήσει την πεποίθηση ότι p . (Dretske, 1981·Dancy, Sosa & Setup, 2010, σ. 294) Αναλυτικότερα, ο Dretske (1981) ορίζει την αντίληψη ενός γεγονότος p ή μιας κατάστασης p ως μια διαδικασία, κατά την οποία η εισερχόμενη αισθητηριακή πληροφορία κωδικοποιείται σε αναλογική μορφή, προκειμένου να διανεμηθεί και να τεθεί υπό επιλεκτική επεξεργασία από τους γνωσιακούς μηχανισμούς και να *ψηφιοποιηθεί*, δηλαδή να μεταβεί στη γνωσιακή κατάσταση (αναγνώριση, γνώση, ταξινόμηση, γενίκευση).

2.2 Η Αναλογική και Η Ψηφιακή κωδικοποίηση της Πληροφορίας

Ο Dretske (1981) θεωρεί πολύ σημαντικό τον ρόλο της πληροφορίας για την κατανόηση του τρόπου λειτουργίας τόσο των αισθητηριακών διεργασιών (*sensory processes*) όσο και των γνωσιακών διεργασιών (*cognitive processes*). Ειδικότερα, οι διαφορετικοί τρόποι με τους οποίους κωδικοποιείται η πληροφορία (αναλογικός, ψηφιακός) αποτελούν για τον συγγραφέα κριτήριο διάκρισης των αισθητηριακών διαδικασιών από τις γνωσιακές διαδικασίες. Επισημαίνεται πάντως ότι κάθε σήμα μεταφέρει πληροφορία τόσο σε αναλογική μορφή όσο και σε ψηφιακή μορφή. Ο Dretske υποστηρίζει ότι ένα σήμα (μια εσωτερική δομή, ένα γεγονός, μια κατάσταση γεγονότων) περιέχει την πληροφορία ότι το s είναι F σε αναλογική μορφή στην περίπτωση κατά την οποία το σήμα περιέχει επιπρόσθετες και πιο εξειδικευμένες πληροφορίες για το s . Η πιο εξειδικευμένη πληροφορία για το s είναι το μοναδικό τμήμα της πληροφορίας το οποίο περιέχεται σε ψηφιακή μορφή, ενώ όλες οι άλλες πληροφορίες για το s κωδικοποιούνται σε αναλογική μορφή. Ένα παράδειγμα μιας πληροφορίας σε αναλογική μορφή αποτελεί μια «πλούσια εικόνα», ενώ ένα παράδειγμα της ψηφιακής αναπαράστασης της πληροφορίας ότι το s είναι F αποτελεί μια σαφή δήλωση ότι το s είναι το F .

Η ψηφιοποίηση (*digitalization*) του πληροφοριακού περιεχομένου συνιστά διαδικασία κατά την οποία ένα τμήμα της πληροφορίας μετατρέπεται από αναλογική σε ψηφιακή μορφή, και η οποία έχει ως αποτέλεσμα την απώλεια πληροφορίας μέσω της απομάκρυνσης ορισμένων άσχετων τμημάτων της αντιληπτικής πληροφορίας, ώστε να απομείνει η πιο εξειδικευμένη πληροφορία. Όμως, είναι σημαντικό να τονιστεί ότι δεν είναι δυνατόν το πληροφοριακό περιεχόμενο να ψηφιοποιηθεί πλήρως σε όλες τις περιπτώσεις. Επισημαίνεται ότι η ψηφιοποίηση ενός πληροφοριακού περιεχομένου διαδραματίζει κεντρικό και ενεργό ρόλο στην απόκτηση μιας πεποίθησης ότι *p* και στην απόκτηση μιας έννοιας όπως θα αναλυθεί στην επόμενη ενότητα.

Σε αντίθεση με άλλους φιλοσόφους όπως τον Armstrong¹⁷, ο Dretske (1983) επισημαίνει ότι είναι δυνατόν ένα γνωσιακό υποκείμενο να αντιλαμβάνεται ένα αντικείμενο, αλλά να μην γνωρίζει τι είναι το αντικείμενο αυτό.¹⁸ Για παράδειγμα, ένα γνωσιακό υποκείμενο είναι δυνατόν να βλέπει μια πάπια (αισθητηριακή διαδικασία), να λαμβάνει την πληροφορία ότι είναι πάπια, αλλά να μην μπορεί να αναγνωρίσει ότι το αντικείμενο είναι μια πάπια. Αυτό συμβαίνει διότι στην πρώτη περίπτωση, η πληροφορία ότι το αντικείμενο είναι πάπια κωδικοποιείται σε αναλογική μορφή, ενώ στη δεύτερη περίπτωση η πληροφορία ότι το αντικείμενο είναι πάπια τίθεται υπό γνωσιακή επεξεργασία και ψηφιοποιείται, δηλαδή μετατρέπεται από αναλογική σε ψηφιακή μορφή. (Dretske, 1983) Επίσης, σύμφωνα με άλλο

¹⁷ Επιπλέον, η έννοια της αντίληψης του Dretske παρουσιάζει αρκετές ομοιότητες με τη θέση του Armstrong, αλλά διαφοροποιείται στο γεγονός ότι ο Dretske προβαίνει στη διάκριση της αισθητηριακής αντίληψης από την προθετική, ενώ ο Armstrong όχι. Ο Armstrong (1961) καθώς επίσης και οι Pitcher (1971) και Bogdan αρνούνται ότι υφίσταται αισθητηριακή αντίληψη, δηλαδή αντίληψη που να μην απαιτεί καμιά γνωσιακή και εννοιολογική επεξεργασία του αντιληπτικού αντικειμένου. (Dretske, 1983)

¹⁸ Στο βιβλίο του *Seeing and Knowing* (1969), ο Dretske εστιάζει το ενδιαφέρον στην αισθητηριακή αντίληψη την οποία στο βιβλίο την ονομάζει μη επιστημικό οράν (*non-epistemic seeing*). Αυτού του είδους η αντίληψη δεν περιλαμβάνει καμιά γνωσιακή και εννοιολογική επεξεργασία του αντικειμένου της αντίληψης. Για παράδειγμα, μη-επιστημικό οράν αποτελεί η περίπτωση όπου ένα γνωσιακό αντικείμενο ακούει ένα αντικείμενο και πιο συγκεκριμένα, ένα πιάνο να παίζει. Ένα παράδειγμα του επιστημικού οράν αποτελεί η περίπτωση στην οποία, ένα γνωσιακό υποκείμενο ακούει (το γεγονός) ότι το πιάνο παίζει. (Dretske, 1969)

παράδειγμα του Dretske, είναι δυνατόν ένα γνωσιακό υποκείμενο να βλέπει έναν κατάσκοπο, αλλά να μην γνωρίζει το γεγονός ότι βλέπει έναν κατάσκοπο. Ο Dretske με βάση τα παραπάνω διακρίνει την αισθητηριακή αντίληψη (*sense perception*) από την προθετική ή νοηματοδοτημένη αντίληψη (*intentional perception or meaningful perception*) ή αντιληπτική πεποίθηση. Η προθετική αντίληψη απαιτεί εννοιολογικές δεξιότητες του υποκειμένου για την ταξινόμηση των αντιληπτικών αντικειμένων σε διακριτές κατηγορίες. (Dretske, 1983)

Ο Dretske (1983) διατυπώνει την εξής ερώτηση: Κάτω από φυσιολογικές αντιληπτικές συνθήκες, πόσα αντικείμενα μπορούμε να δούμε με μια πολύ σύντομη παρατήρηση; Πιο συγκεκριμένα, αν υποθέσουμε ότι σε ένα δωμάτιο υπάρχουν εικοσιοκτώ άνθρωποι, πόσους ανθρώπους ένα γνωσιακό υποκείμενο μπορεί να δει με μια παρατήρηση η οποία διαρκεί λίγα δευτερόλεπτα; Σύμφωνα με τον Dretske, το γνωσιακό υποκείμενο μπορεί στην πραγματικότητα να δει και τα εικοσιοκτώ άτομα, αλλά δεν μπορεί να τα αναγνωρίσει και, επομένως, δεν αποκτά την πεποίθηση ότι τα έχει δει. Αυτό συμβαίνει, διότι η πληροφορία την οποία λαμβάνει από την αισθητηριακή εμπειρία δεν υπόκειται σε γνωσιακή επεξεργασία, συνεπώς, δεν ψηφιοποιείται.

Η απάντηση βρίσκεται στη φύση της συνειδητής αντιληπτικής εμπειρίας, της εμπειρίας, η οποία μας δίνει γνώση για ένα αντικείμενο όπως ο Dretske θα επισημάνει λίγα χρόνια αργότερα στο βιβλίο του *Φυσικοποιώντας το Nou (Naturalizing the Mind)* (1995). Ειδικότερα, ο Dretske υποστηρίζει ότι η αισθητηριακή εμπειρία μεταφέρει περισσότερη πληροφορία από την ποσότητα της πληροφορίας η οποία μπορεί να τεθεί υπό γνωσιακή επεξεργασία από ένα γνωσιακό υποκείμενο. Αξίζει να σημειωθεί ακόμη ότι οι ψυχολόγοι όπως ο Miller και ο Lindersay θεωρούν ότι υπάρχουν όρια στην ικανότητα επεξεργασίας της πληροφορίας και της ψηφιοποίησής της από ένα γνωσιακό υποκείμενο. (Dretske, 1983)



Εικόνα 2. Πόσες τουλίπες είναι δυνατόν να δει ένα γνωσιακό υποκείμενο με μια φευγαλέα ματιά; Η αισθητηριακή εμπειρία μεταφέρει όλη την πληροφορία για την εικόνα, για τις τουλίπες ανεξάρτητα από το αν μπορεί να χρησιμοποιηθεί και να τεθεί υπό γνωσιακή επεξεργασία από ένα γνωσιακό υποκείμενο.

Ένα ακόμη παράδειγμα το οποίο επικαλείται ο Dretske για την επεξήγηση της διαφοράς της αισθητηριακής από την προθετική αντίληψη είναι το εξής: Έστω η υπόθεση ότι ένα γνωσιακό υποκείμενο Κ παρατηρεί για αρκετά δευτερόλεπτα επτά γνωσιακά υποκείμενα τα οποία είναι μαζεμένα γύρω από ένα τραπέζι ενός δωματίου. Έπειτα, το γνωσιακό υποκείμενο φεύγει από το δωμάτιο για αρκετά δευτερόλεπτα. Κατά τη διάρκεια της απουσίας του, ένα νέο γνωσιακό υποκείμενο κάθεται στο τραπέζι. Όταν το Κ επιστρέφει και παρατηρεί για δεύτερη φορά την παρέα η οποία είναι μαζεμένη γύρω από το τραπέζι, δεν διαπιστώνει καμιά διαφορά. Τα ερωτήματα που προκύπτουν είναι τα εξής: Το γνωσιακό υποκείμενο βλέπει το νέο γνωσιακό υποκείμενο που κάθισε στο τραπέζι; Γιατί δεν παρατηρήθηκε καμιά διαφορά από το γνωσιακό υποκείμενο Κ μεταξύ της πρώτης και της δεύτερης παρατήρησης;

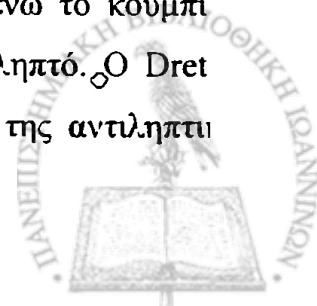


Εικόνα 3. Το γνωσιακό υποκείμενο βλέπει το νέο γνωσιακό υποκείμενο που κάθισε στο τραπέζι. Για δεν παρατηρήθηκε καμιά διαφορά από το γνωσιακό υποκείμενο K μεταξύ της πρώτης και της δεύτερης παρατήρησης;

Η απάντηση είναι η εξής: Πρόκειται για μια περίπτωση αισθητηριακής αντίληψ. Ειδικότερα, το γνωσιακό υποκείμενο K κατά τη διάρκεια της δεύτερης παρατήρησης βλέπει το καινούριο άτομο (αντικείμενο), αλλά δεν γνωρίζει, δεν έχει επίγνωση του γεγονότος ότι βλέπει. Αυτό συμβαίνει, διότι η ποσότητα της πληροφορίας, η οποία εισέρχεται για να τε υπό γνωσιακή επεξεργασία, ξεπερνά τα όρια των δυνατοτήτων επεξεργασίας πληροφορίας του γνωσιακού υποκειμένου K. (Dretske, 2007)

2.3 Η Πρωτογενής και η Δευτερογενής αναπαράσταση

Ένα συναφές ερώτημα, το οποίο διερευνά ο Dretske (1981), είναι ο τρόπος με τον οποίο καθορίζεται το αντικείμενο της αντίληψης (*perceptual object*) και η εμπλοκή της μετάδοσης πληροφορίας σε αυτό. Αρχικά, ο συγγραφέας υποστηρίζει ότι το αντικείμενο αντίληψης αποτελεί στοιχείο της αιτιακής αισθητηριακής αλυσίδας. Είναι το μοναδικό στοιχείο της αλυσίδας για το οποίο η αντίληψη μεταφέρει πληροφορία, ενώ για τα υπόλοιπα στοιχεία της αιτιακής αισθητηριακής αλυσίδας δεν συμβαίνει το ίδιο. Προς αυτήν κατεύθυνση, ο Dretske επικαλείται ένα παράδειγμα, σύμφωνα με το οποίο το κουδούνι πόρτας όταν χτυπάει γίνεται αντιληπτό μέσω της αίσθησης της ακοής, ενώ το κουμπί οποίο πατιέται για να ακουστεί ο ήχος του κουδουνιού δεν γίνεται αντιληπτό. Ο Dretske ισχυρίζεται ότι αυτό συμβαίνει, διότι το κουδούνι είναι το αντικείμενο της αντιληπτού



κατάστασης και οι ιδιότητές του υπόκεινται σε *πρωτογενή αναπαράσταση (primary representation)* από την αισθητηριακή εμπειρία.

Αντιθέτως, το κουμπί που πατιέται δεν αποτελεί αντιληπτικό αντικείμενο, διότι οι ιδιότητές του υπόκεινται σε *δευτερογενή αναπαράσταση (secondary representation)*, δηλαδή οι ιδιότητες του κουμπιού αναπαριστώνται μέσω της αναπαράστασης των ιδιοτήτων του κουδουνιού της πόρτας. (Dretske, 1981) Αναλυτικότερα, το κουδούνι υπόκειται σε *πρωτογενή αναπαράσταση*, διότι η αναπαράσταση του χτυπήματος του κουδουνιού δεν εξαρτάται από τον πληροφοριακό σύνδεσμο μεταξύ του κουδουνιού και του κουμπιού, ενώ η πληροφορία την οποία μεταφέρει η αισθητηριακή εμπειρία (αντίληψη) για το πάτημα του κουμπιού εξαρτάται από τον πληροφοριακό αυτόν σύνδεσμο. (Dretske, 1981) Αυτό που το γνωσιακό υποκείμενο αντιλαμβάνεται στην πραγματικότητα μέσω της ακοής είναι το κουδούνι, το οποίο μεταφέρει την πληροφορία ότι υπάρχει κάποιος στην πόρτα, ο οποίος πατάει το κουμπί του κουδουνιού.

Ένα άλλο παράδειγμα το οποίο χρησιμοποιεί ο Dretske (1981) για να τονίσει τη διαφορά μεταξύ της πρωτογενούς και της δευτερογενούς αναπαράστασης και τον ρόλο της πληροφορίας σε αυτές, αποτελεί η διαφορά στην αντιληπτική κατάσταση μεταξύ ενός γνωσιακού υποκειμένου το οποίο ακούει μια οικεία προς αυτό γλώσσα και ενός γνωσιακού υποκειμένου το οποίο ακούει μια γλώσσα εντελώς ξένη προς αυτό. Αυτό συμβαίνει διότι ο τρόπος με τον οποίο κωδικοποιείται η πληροφορία είναι διαφορετικός στο άκουσμα της μητρικής γλώσσας ή μιας άλλης οικείας γλώσσας από μια γλώσσα εντελώς ξένη προς το γνωσιακό υποκείμενο. Στην περίπτωση της μη οικείας γλώσσας, το γνωσιακό υποκείμενο αντιλαμβάνεται μέσω της ακοής ήχους, ενώ στην περίπτωση της οικείας γλώσσας, το γνωσιακό υποκείμενο ακούει, αναγνωρίζει λέξεις.

Επιπροσθέτως, ο Dretske υποστηρίζει ότι το γνωσιακό υποκείμενο βλέπει φυσικά αντικείμενα,¹⁹ όπως δέντρα ή ανθρώπους, κάτω από φυσιολογικές αντιληπτικές συνθήκες

¹⁹ Ο Dretske θεωρεί ότι το γνωσιακό υποκείμενο μπορεί να βλέπει *αντικείμενα (objects)*, τις *ιδιότητες των αντικειμένων (properties)* όπως το σχήμα, το χρώμα, ο προσανατολισμός, η θέση του αντικειμένου, το μέγεθος, καθώς επίσης και τα *γεγονότα που αφορούν αυτά τα αντικείμενα (facts)*, π.χ., το γεγονός ότι η ντομάτα είναι κόκκινη. Ο Dretske με τον όρο *αντικείμενα* εννοεί δέντρα, ανθρώπους, κτίρια, πέτρες, αυτοκίνητα. Αξίζει να επισημανθεί ακόμη ότι με τον όρο *αντικείμενα* ο Dretske αναφέρεται επίσης και σε γεγονότα, όπως ένας ποδοσφαιρικός αγώνας ή σε κινήσεις, όπως η κίνηση του χεριού, τα οποία πραγματοποιούνται αυτή τη στιγμή. Σε μια διάλεξή του, ο Dretske



(*perceptual conditions*). Κατά τον συγγραφέα, κάτω από ανώμαλες συνθήκες της αντιληπτικής κατάστασης²⁰ δεν συμβαίνει το ίδιο. Ο λόγος είναι ότι τα φυσικά αντικείμενα κάτω από μη φυσιολογικές συνθήκες δεν υπόκεινται σε *πρωτογενή αναπαράσταση* και λειτουργούν όπως και το κουμπί στο παράδειγμα με το κουδούνι της πόρτας που προαναφέρθηκε. «Κάτω από μη φυσιολογικές συνθήκες, η αισθητηριακή εμπειρία μεταφέρει πληροφορία για τα φυσικά αντικείμενα και όχι για τις ιδιότητες των αντικειμένων, οι οποίες δεν υπόκεινται πλέον σε πρωτογενή αναπαράσταση από την αισθητηριακή εμπειρία.» (Dretske, 1981, σ.166)

2.4 Η έννοια «σημασιολογικό περιεχόμενο»

Κάθε σήμα S έχει ως σημασιολογικό περιεχόμενο (*semantic content*) το γεγονός p εάν και μόνο εάν:

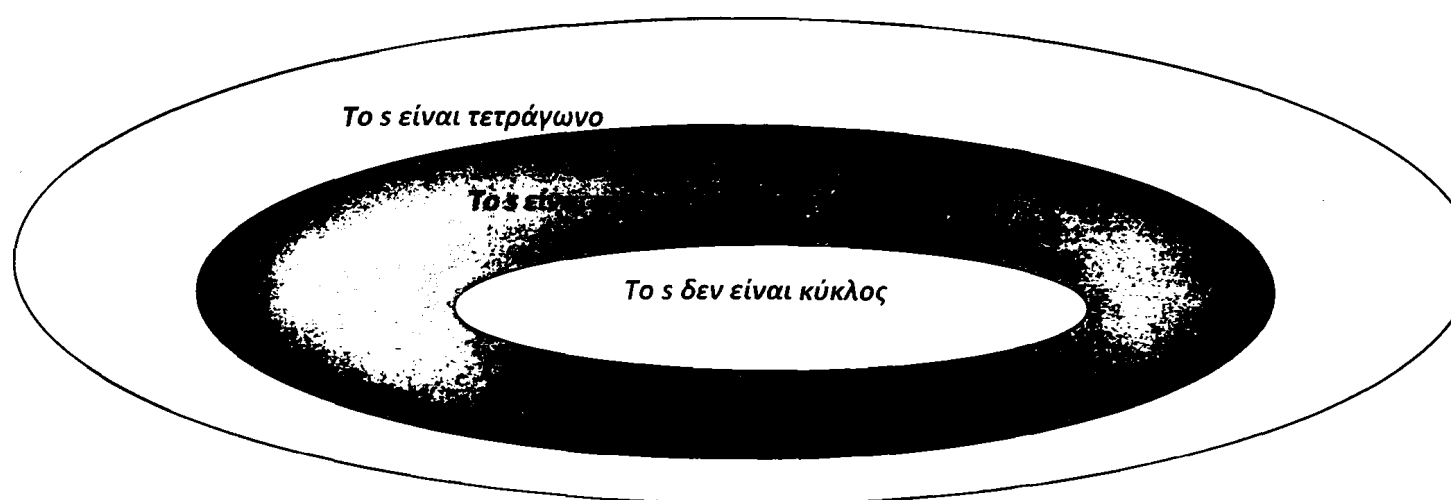
- Κάθε σήμα S μεταφέρει την πληροφορία ότι p.
- Το σήμα S δεν μεταφέρει άλλη πληροφορία ότι q στην οποία η πληροφορία ότι p να είναι «εμφωλεύουσα», δηλαδή εάν το γεγονός ότι το s είναι F είναι κωδικοποιημένο πλήρως σε ψηφιακή μορφή. (Dretske, 1981, σ.185)

Ένα σήμα το οποίο μεταφέρει την πληροφορία ότι το s είναι F, μεταφέρει και την *εμφωλεύουσα* (εφόσον υπάρχει) σε αυτό το γεγονός πληροφορία, έστω την πληροφορία ότι το s είναι G. Στην προκειμένη περίπτωση, το σημασιολογικό περιεχόμενο του σήματος αποτελεί η πληροφορία ότι το s είναι F, η οποία έχει κωδικοποιηθεί σε ψηφιακή μορφή. Η πληροφορία ότι το s είναι G, παρόλο που αποτελεί πληροφοριακό περιεχόμενο, δεν αποτελεί σημασιολογικό περιεχόμενο του σήματος. Αυτό συμβαίνει διότι η συγκεκριμένη πληροφορία είναι σε αναλογική μορφή. (Dretske, 1981) Άρα το σημασιολογικό περιεχόμενο αποτελεί μια ψηφιοποιημένη πληροφορία, την πιο εξειδικευμένη πληροφορία, την οποία μεταφέρει η γνωσιακή κατάσταση ενός γνωσιακού υποκειμένου.

χρησιμοποίησε το εξής παράδειγμα: «Η κίνηση του χεριού μου σε αυτήν την αίθουσα, αποτελεί ένα αντικείμενο-γεγονός, το οποίο συμβαίνει αυτήν την στιγμή.» (Dretske, 2007)

²⁰ Οι μη φυσιολογικές συνθήκες της αντιληπτικής κατάστασης θεωρούνται καταστάσεις στις οποίες τα φυσικά αντικείμενα μεταβάλλονται συνεχώς ως προς τις ιδιότητές τους. (Dretske, 1981, σ. 166)

Τα πληροφοριακά περιεχόμενα ενός σήματος θεωρούνται κύκλοι, ο καθένας από τους οποίους περικλείει τον επόμενο. Το σημασιολογικό περιεχόμενο του σήματος είναι τοποθετημένο στον πιο εξωτερικό κύκλο, ενώ οι υπόλοιποι κύκλοι αποτελούν πληροφοριακά περιεχόμενα, τα οποία αποτελούν «εμφωλεύουσες» πληροφορίες, δηλαδή είτε λογικές είτε νομολογικές συνέπειες της πληροφορίας για ένα γεγονός ότι το s είναι F , το οποίο βρίσκεται στον πιο εξωτερικό κύκλο. Υποθέστε ότι ένα σήμα μεταφέρει την πληροφορία ότι το s είναι τετράγωνο. Το γεγονός ότι το s είναι τετράγωνο αποτελεί το σημασιολογικό περιεχόμενο του σήματος και είναι τοποθετημένο στον πιο εξωτερικό κύκλο. Οι εσωτερικοί κύκλοι αποτελούν οι «εμφωλεύουσες» σε αυτό πληροφορίες όπως δείχνει το σχήμα 1.



Σχήμα 1. Το σημασιολογικό περιεχόμενο εντοπίζεται στον πιο εξωτερικό κύκλο, ο οποίος περιέχει το γεγονός ότι το s είναι τετράγωνο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Πληροφορία και Γνώση

3.1 Η δικαιολογημένη και αληθής πεποίθηση συνιστά γνώση στην επιστημολογία του Dretske;

Μια από τις καίριες επιστημολογικές θέσεις του Dretske, οι οποίες διατυπώνονται στο τέταρτο κεφάλαιο με τίτλο «Γνώση» (*Knowledge*), του βιβλίου του *Η Γνώση και η Ροή της Πληροφορίας* (1981), αποτελεί η θέση του για τη σύνδεση της έννοιας της πληροφορίας με τη γνώση. Ειδικότερα, ο Dretske αποπειράται να αποδώσει μια «πιο ρεαλιστική εικόνα για το τι συνιστά γνώση» (Dretske, 1983, σ.58) και προτείνει την αντικατάσταση της παραδοσιακής επιστημολογικής άποψης ότι η γνώση συνιστά μια δικαιολογημένη αληθή πεποίθηση²¹ από μια νέα γνωσιοθεωρία.²² Η νέα αυτή θεωρία βασίζεται στη σημασιολογική θεωρία της πληροφορίας και, πιο συγκεκριμένα, στην εμπλοκή της έννοιας της πληροφορίας στη σύσταση και στην απόκτηση της γνώσης.

Αναλυτικότερα, στην αρχή του κεφαλαίου με τίτλο *Γνώση*, ο Dretske επιχειρεί να απαντήσει στο εξής ερώτημα: Η γνώση συνιστά μια αληθή πεποίθηση η οποία επιδέχεται δικαιολόγηση; Μέσα από διάφορους προβληματισμούς ο φιλόσοφος απαντάει αρνητικά στο παραπάνω ερώτημα, θεωρώντας την άποψη ότι η γνώση συνιστά μια δικαιολογημένη και αληθή πεποίθηση ως μη ικανοποιητική²³ και γι' αυτό τον λόγο, εισάγει την έννοια της πληροφορίας στη θεωρία της γνώσης. Ο Dretske (1981) θεωρεί ότι, με την εισαγωγή της πληροφορίας στη θεωρία της γνώσης, αποφεύγει τα προβλήματα τα οποία προκύπτουν από τη

²¹ Σύμφωνα με την παραδοσιακή επιστημολογική άποψη, οι συνιστώσες της γνώσης είναι οι εξής: η πεποίθηση, η αλήθεια, καθώς επίσης και η δικαιολόγηση (*justification*), για την οποία έχουν διατυπωθεί αρκετές θεωρίες και εκδοχές. Ακόμη, είναι σημαντικό ότι η θεώρηση ότι η γνώση συνιστά δικαιολογημένη και αληθή πεποίθηση έχει τις ρίζες της στους πλατωνικούς διαλόγους *Μένωνα* και *Θεαίτητο*: «η γνώση είναι δόξα αληθής μετά λόγου...». Πρβλ. Πουρνάρη, 2002.

²² Η θεωρία της γνώσης του Dretske ανήκει στην κατηγορία των *αιτιακών θεωριών γνώσης* (*causal theories of knowledge*).

²³ Ο Dretske αναρωτιέται το εξής: τι συνιστά μια επαρκή δικαιολόγηση; Έχει αναλυθεί ο όρος επαρκούς δικαιολόγηση εκτενώς; (Dretske, 1981)



συνθήκη δικαιολόγησης, η οποία, κατά τον συγγραφέα, δεν έχει αναλυθεί επαρκώς από τους κύκλους των φιλοσόφων.

Σύμφωνα με την πληροφοριακή θεωρία της γνώσης του Dretske, ένα υποκείμενο K γνωρίζει το γεγονός ότι το s είναι F, εάν και μόνο εάν η πεποίθηση του K ότι το s είναι F παράγεται από την πληροφορία ότι το s είναι F.^{24 25} Επιπροσθέτως, ο συγγραφέας ισχυρίζεται ότι η σχέση πληροφορίας και γνώσης δεν είναι κυκλική, αλλά *αναδρομική*. Η πληροφορία, όπως επισημάνθηκε σε προηγούμενη ενότητα, εξαρτάται από τη μεταβλητή k, δηλαδή την πρότερη γνώση του παραλήπτη για τις διαφορετικές πιθανότητες οι οποίες υπάρχουν στην πηγή.

Ο Dretske επικαλείται ένα παράδειγμα για να τονίσει ότι η σχέση πληροφορίας και γνώσης δεν εμπλέκει κυκλικότητα. Ειδικότερα, υποθέτει ότι ένα γνωσιακό υποκείμενο K προσπαθεί να εντοπίσει σε ποιο από τα τέσσερα κοχύλια ένας ξερός καρπός έχει τοποθετηθεί. Αρχικά, το γνωσιακό υποκείμενο K ανοίγει τα δύο πρώτα κοχύλια και παρατηρεί ότι είναι άδεια. Στη συνέχεια, το υποκείμενο K εξετάζει το τρίτο κοχύλι και παρατηρεί ότι είναι επίσης

²⁴ Είναι ακόμη αξιωματικό ότι η επιστημολογική θέση του Dretske είναι επηρεασμένη από τη θέση του ψυχολόγου Gibson για την έννοια της πληροφορίας. Η θεωρία του Gibson έχει ασκήσει σημαντική επίδραση στη Φιλοσοφία, την Ψυχολογία και τις Γνωσιακές Επιστήμες. Σύμφωνα με τη θεωρία του Gibson, μια πεποίθηση ότι p η οποία προκαλείται από την πληροφορία ότι p δεν μπορεί να είναι λανθασμένη, διότι αποκλείει όλες τις σχετικές πιθανότητες (*relevant possibilities*), τις οποίες θεωρεί λανθασμένες.

²⁵ Ο Dretske αναφέρεται στην *αντιληπτική γνώση* (*perceptual knowledge*). Ο όρος «αντιληπτική γνώση» (*perceptual knowledge*) αναφέρεται στη γνώση η οποία αποκτιέται μέσω των αισθήσεων. Για παράδειγμα, η γνώση ενός υποκειμένου A ότι ο σκύλος είναι κάτω από το τραπέζι προκύπτει από την αίσθηση της όρασης, δηλαδή από το γεγονός ότι το υποκείμενο βλέπει ότι ο σκύλος είναι κάτω από το τραπέζι. Με άλλα λόγια, το γνωσιακό υποκείμενο A βλέπει το αντικείμενο (σκύλος), την ιδιότητα του αντικειμένου (τη θέση του σκύλου-ότι ο σκύλος βρίσκεται κάτω από το τραπέζι) και, επομένως, αντιλαμβάνεται μέσω της όρασης το γεγονός ότι ο σκύλος βρίσκεται κάτω από το τραπέζι και, έτσι, υιοθετεί την πεποίθηση ότι ο σκύλος βρίσκεται κάτω από το τραπέζι. Η αντιληπτική γνώση, λοιπόν, δεν προέρχεται από τη δικαιολόγηση μιας πεποίθησης ότι p, αλλά από τις εξωτερικές περιστάσεις, οι οποίες οδηγούν στην υιοθέτηση της πεποίθησης ότι p. (Dretske, 1981·Dancy & al., 2010·Adams, 2004). Επιπλέον, έχει σημασία η διάκριση μεταξύ της αντιληπτικής γνώσης αντικειμένων (*perceptual knowledge of objects*) και της αντιληπτικής γνώσης γεγονότων (*perceptual knowledge of facts*). (Dancy et al., 2010)



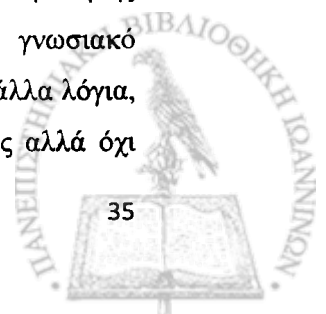
άδειο, όπως και τα δύο προηγούμενα, γεγονός το οποίο του δίνει την πληροφορία ότι ο ξηρός καρπός είναι τοποθετημένος στο τέταρτο κοχύλι. Αυτό συμβαίνει, επειδή το γνωσιακό υποκείμενο γνωρίζει ήδη ότι τα δύο πρώτα κοχύλια είναι άδεια. Επομένως, η σχέση πληροφορίας και γνώσης δεν έχει κυκλικό χαρακτήρα, «..επειδή φτάνουμε σε ένα σημείο στο οποίο η πληροφορία που λαμβάνει το γνωσιακό υποκείμενο K δεν εξαρτάται από την πρότερη γνώση για την πηγή.» (Dretske, 1981, σ.87)

Σύμφωνα με τον Dretske, ο ισχυρισμός, πως η πεποίθηση ότι το s είναι F συνιστά γνώση, βασίζεται στην προϋπόθεση ότι η πεποίθηση αυτή παράγεται από την πληροφορία ότι το s είναι F. Όμως, η πεποίθηση ότι το s είναι F, η οποία παράγεται από την πληροφορία ότι το s είναι F, είναι πιθανό να μην περιέχει τη σχετική πληροφορία ότι το s είναι F. Για παράδειγμα, ένα γνωσιακό υποκείμενο S μεταδίδει την πληροφορία ότι p στο γνωσιακό υποκείμενο K. Το υποκείμενο S μεταδίδει την πληροφορία ότι p, χωρίς να γνωρίζει αν στην πραγματικότητα το γεγονός p είναι αληθές. Δηλαδή, το υποκείμενο S αποτελεί ένα σήμα το οποίο δεν περιέχει την πληροφορία ότι p. Παρόλα αυτά, ο S μεταφέρει την πληροφορία στον παραλήπτη K, ο οποίος αποκτά την πεποίθηση ότι p, θεωρώντας το γνωσιακό υποκείμενο S ως αξιόπιστο πληροφοριοδότη.

Έστω ότι το γεγονός p αφορά το γεγονός ότι υπάρχει μια αλεπού στον κήπο του K. Έπειτα από ορισμένο χρονικό διάστημα, το γνωσιακό υποκείμενο K παρατηρεί ότι p. Αυτό σημαίνει ότι ο K λαμβάνει την πληροφορία ότι υπάρχει μια αλεπού στον κήπο του μέσω της αίσθησης της όρασης και της παρατήρησης και ο K γνωρίζει ότι υπάρχει εκεί ανεξάρτητα από οποιοδήποτε άλλο σήμα έχει προκαλέσει την πεποίθηση αυτή. Επομένως, η πεποίθηση που ο K είχε αποκτήσει προηγουμένως για το γεγονός p, δηλαδή ότι υπάρχει μια αλεπού στον κήπο του, υποστηρίζεται και διατηρείται αιτιακά από την πληροφορία ότι p. Συνεπώς, η πεποίθηση του υποκειμένου για το γεγονός p δεν μεταφέρει την ίδια την πληροφορία με τη γνώση του υποκειμένου για το ίδιο γεγονός.

Ο Dretske ισχυρίζεται ότι η ανάλυση της γνώσης με βάση την έννοια της πληροφορίας αποφεύγει τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα αντιπαραδείγματα (*counterexamples*) του Gettier (1963),²⁶ λόγω της σχέσης πληροφορίας και γνώσης.

²⁶ Ο Gettier (1963) υποστηρίζει ότι η γνώση είναι κάτι παραπάνω από μια δικαιολογημένη αληθής πεποίθηση. Τα αντιπαραδείγματα του Gettier είναι περιπτώσεις, στις οποίες το γνωσιακό υποκείμενο στερείται γνώσης παρόλο που έχει δικαιολογημένη αληθή πεποίθηση. Με άλλα λόγια, η κατάδειξη, ότι οι συνθήκες πεποίθηση, αλήθεια και δικαιολόγηση είναι αναγκαίες αλλά όχι



Επιπλέον, ο συγγραφέας με τη νέα θεωρία της γνώσης απορρίπτει την *Αρχή της Κλειστότητας της Γνώσης* (Closure Principle)²⁷, στην οποία έχει ασκήσει κριτική και σε παλαιότερα έργα του. Σύμφωνα με την αρχή της κλειστότητας της γνώσης, εάν το άτομο K γνωρίζει το γεγονός p και έχει την πεποίθηση για το γεγονός q και γνωρίζει, επιπλέον, το γεγονός ότι το p συνεπάγεται το γεγονός q, προκύπτει το συμπέρασμα ότι το άτομο K γνωρίζει το γεγονός q. (Dancy et al., 2010)

Επίσης, υποστηρίζει ότι, σύμφωνα με την πληροφοριακή θεωρία της γνώσης, οι αλήθειες της λογικής και των μαθηματικών, οι οποίες είναι αναγκαία αληθείς δεν παράγουν καμιά ποσότητα πληροφορίας. (Floridi, 2004)

3.2 Πληροφορία και Πεποίθηση

Σύμφωνα με τον Dretske, οι πεποιθήσεις αποτελούν φυσικές εννοιολογικές αναπαραστάσεις υψηλής τάξεως προθετικότητας, οι οποίες προκαλούνται από ένα σήμα το οποίο μεταφέρει την πληροφορία ότι p και το οποίο λαμβάνεται από ένα γνωσιακό υποκείμενο (Dretske, 1981· Dretske, 1995) Το περιεχόμενο μιας πεποίθησης μπορεί να είναι αληθές ή ψευδές και καθορίζεται από το είδος της πληροφορίας που μεταφέρει. (Dretske, 1981· Dretske, 1983) Επιπλέον, οι πεποιθήσεις αποτελούν προτασιακές στάσεις, οι οποίες εκθέτουν προθετικότητα, δηλαδή παραπέμπουν σε κάτι. Ακόμη, έχουν τη δυνατότητα λανθασμένης αναπαράστασης ενός γεγονότος p, δηλαδή έχουν την ικανότητα να αναπαριστούν ένα γεγονός p, χωρίς στην πραγματικότητα το γεγονός p να είναι αληθές. (Dretske, 1983· Dretske, 1995) Αξίζει να σημειωθεί ότι η δυνατότητα της λανθασμένης αναπαράστασης (misrepresentation)²⁸ μιας

ικανές συνθήκες για τον ορισμό της γνώσης, συνοδεύεται από την παραδοχή ότι μια δικαιολόγηση είναι δυνατόν να αποτελεί σύμπτωση, υπό την έννοια ότι οι δικαιολογημένες πεποιθήσεις μπορεί να είναι αληθείς κατά τυχαίο τρόπο. Ο Dretske ισχυρίζεται ότι η θεωρία του αποφεύγει τα προβλήματα που προκύπτουν από τη συνθήκη δικαιολόγησης και από τα αντιπαραδείγματα του Gettier, διότι η συνθήκη δικαιολόγησης μπορεί να οδηγήσει σε κάτι ψευδές, ενώ η πληροφορία, επειδή είναι πάντα αληθής, δεν μπορεί να οδηγήσει σε κάτι το οποίο είναι ψευδές. (Dretske 1983, σ. 179)

²⁷ Βλ. σχετικώς Blaauw & Pritchard, *Epistemology A-Z*, 2005, σ.22.

²⁸ Στο βιβλίο του *Naturalizing the mind*, ο Dretske επισημαίνει ότι υπάρχουν δύο ειδών λανθασμένες αναπαραστάσεις. Στην πρώτη περίπτωση, το αντικείμενο αναπαρίσταται με λανθασμένο

πεποίθησης αποτελεί κατά τον Chrisholm την πρώτη πλευρά της προθετικότητας. (Dretske, 1995)

Η προθετικότητα την οποία εκθέτει μια πεποίθηση εξηγεί το γεγονός ότι: όταν δύο προτάσεις έχουν διαφορετική σημασία, τότε η πεποίθηση η οποία προκύπτει από την πρώτη πρόταση είναι διαφορετική από την πεποίθηση η οποία προκύπτει από τη δεύτερη πρόταση. (Dretske, 1983) Ακολουθεί το παρακάτω παράδειγμα, το οποίο επεξηγεί τα παραπάνω: Έστω οι δύο προτάσεις S1 και S2, οι οποίες αποτελούν μέρος ενός διαλόγου:

-Είμαι άρρωστη, λέει η Νατάσα στην Ελένη.

-Είμαι άρρωστη, λέει η Ελένη.

Η πεποίθηση η οποία εκφράζεται με την πρώτη πρόταση είναι διαφορετική από την πεποίθηση η οποία εκφράζεται με τη δεύτερη πρόταση παρόλο που οι προτάσεις αποτελούνται από τις ίδιες λέξεις και έχουν την ίδια σημασία. Αυτό συμβαίνει, διότι οι προτάσεις και οι πεποιθήσεις έχουν διαφορετικό πλαίσιο αναφοράς και ειδικότερα, η ίδια πρόταση εκφράζεται από διαφορετικά γνωσιακά υποκείμενα που ισχυρίζονται ότι είναι άρρωστα.

Ο Dretske θεωρεί ότι οι πεποιθήσεις λειτουργούν όπως οι νευρωνικές δομές κατά τη διάρκεια της μάθησης. Για παράδειγμα όπως θα επεξηγηθεί διεξοδικά στην παρακάτω ενότητα, για τη διδασκαλία μιας έννοιας υποστηρίζει ότι το υποκείμενο πρέπει να εκτεθεί τόσο σε θετικά παραδείγματα όσο και σε αρνητικά παραδείγματα αυτής της έννοιας, ώστε το υποκείμενο να λαμβάνει και να αποκτά ευαισθησία σε εκείνο το είδος της πληροφορίας το οποίο ορίζει την έννοια. Ο ρόλος της πληροφορίας λοιπόν, αναδεικνύεται από το γεγονός ότι η πληροφορία είναι εκείνη η οποία καθορίζει το περιεχόμενο της πεποίθησης του γνωσιακού υποκειμένου. Σε περίπτωση απουσίας της κατάλληλης πληροφορίας, το υποκείμενο δεν κατορθώνει να συλλάβει την έννοια, αλλά αποκτά μια ψευδή πεποίθηση.

3.3 Πληροφορία και Έννοιες

Η γνώση απαιτεί πεποιθήσεις και οι πεποιθήσεις απαιτούν έννοιες. Οι έννοιες αποτελούν νοητικά στοιχεία και είδος αναπαράστασης, τα οποία εκφράζουν σημασίες. Έστω ότι το x και

τρόπο, για παράδειγμα το αντικείμενο είναι κόκκινο και αναπαρίσταται ως μπλε, ενώ στην άλλη περίπτωση δεν υπάρχει αντικείμενο προς αναπαράσταση.



το y αποτελούν εκφράσεις τις ίδιας έννοιας, εάν και μόνον εάν είναι εκφράσεις της ίδιας αναπαράστασης και έχουν την ίδια σημασία. Στο ένατο κεφάλαιο με τίτλο «Έννοιες και Σημασία» (Concepts and Meaning) του βιβλίου του *Η Γνώση και η Ροή της Πληροφορίας*, ο Dretske επικεντρώνει το ενδιαφέρον του στη φύση των εννοιών και στην εμπλοκή της πληροφορίας στην απόκτηση μιας έννοιας από ένα γνωσιακό υποκείμενο K .

Στην αρχή του κεφαλαίου, ο συγγραφέας προβαίνει σε μια κατηγοριοποίηση των εννοιών: στις απλές (*primitive*), στις σύνθετες (*complex*) και στις έμφυτες (*innate*) έννοιες. Σύμφωνα με τον συγγραφέα, η απλή έννοια είναι η έννοια η οποία δεν αποτελείται από εννοιολογικά μέρη σε αντίθεση με τη σύνθετη έννοια. Ο Dretske εξηγεί εκτενέστερα τη διαφορά των απλών και των σύνθετων εννοιών. Στη συνέχεια, ο Dretske περιγράφει τον ρόλο της πληροφορίας στην απόκτηση μιας έννοιας από ένα γνωσιακό υποκείμενο K , επισημαίνοντας τις διαφοροποιήσεις οι οποίες παρουσιάζονται μεταξύ των διαδικασιών της απόκτησης και της εκμάθησης των απλών εννοιών, των σύνθετων εννοιών και των έμφυτων εννοιών. Ειδικότερα, υποστηρίζει ότι η απόκτηση μιας έννοιας F από ένα γνωσιακό υποκείμενο K προϋποθέτει τα εξής:

- το γνωσιακό υποκείμενο έχει αποκτήσει την πεποίθηση ότι ένα πράγμα είναι F ,
- το γνωσιακό υποκείμενο έχει την ικανότητα επεξεργασίας της πληροφορίας προκειμένου να γνωρίζει ότι ένα πράγμα είναι F .

Αναλυτικότερα, για την απόκτηση μιας έννοιας,²⁹ είναι απαραίτητη η ανάπτυξη μιας εσωτερικής δομής με το κατάλληλο σημασιολογικό περιεχόμενο. Για να επιτευχθεί αυτό είναι αναγκαίο η πληροφορία η οποία ορίζει την έννοια να έχει ψηφιοποιηθεί πλήρως. Προς αυτήν την κατεύθυνση, ο Dretske επικαλείται ένα παράδειγμα του τρόπου εκμάθησης του κόκκινου χρώματος από ένα υποκείμενο. Ειδικότερα, υποστηρίζει ότι το υποκείμενο πρέπει να εκτεθεί τόσο σε κόκκινα αντικείμενα όσο και σε αντικείμενα διαφορετικού χρώματος από το κόκκινο. Αυτή η εμπειρία είναι απαραίτητη ώστε το υποκείμενο να λαμβάνει και να αποκτά ευαισθησία σε εκείνο το είδος της πληροφορίας το οποίο ορίζει την έννοια, δηλαδή ότι το

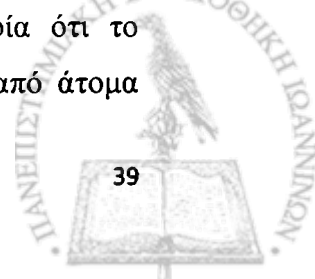
²⁹ Ο Dretske (1981) ισχυρίζεται ότι τα καθέκαστον παραδείγματα (*instances*) μιας έννοιας κληρονομούν όλα τα χαρακτηριστικά αυτής της έννοιας, καθώς η έννοια έχει τη δυνατότητα να δίνει σημασία (*meaning*) στα παραδείγματά της.

αντικείμενο s είναι κόκκινο. Ο ρόλος της πληροφορίας, λοιπόν, αναδεικνύεται από το γεγονός ότι η πληροφορία είναι εκείνη η οποία καθορίζει την εσωτερική δομή και η εσωτερική δομή καθορίζει στη συνέχεια την έννοια κόκκινο. Σε περίπτωση απουσίας της πληροφορίας ότι το s είναι κόκκινο, το υποκείμενο δεν κατορθώνει να συλλάβει την έννοια κόκκινο, αλλά αποκτά μια ψευδή πεποίθηση.

Ένα παράδειγμα μιας σύνθετης έννοιας για τον Dretske (1981) είναι η εκμάθηση εννοιών οι οποίες εμφωλεύουν σε άλλες έννοιες, όπως η έννοια *κουκουβάγια* στην έννοια *πουλί*, η έννοια *ορθογώνιο* είτε στην έννοια *σχήμα* είτε στην έννοια *τετράγωνο*. Στην περίπτωση στην οποία ένα γνωσιακό υποκείμενο δεν γνωρίζει τις έννοιες *κουκουβάγια* και *πουλί*, ο συγγραφέας περιγράφει τη διαδικασία απόκτησης της έννοιας *κουκουβάγια* και υποστηρίζει ότι είναι δυνατόν το γνωσιακό υποκείμενο να αποκτήσει την έννοια *κουκουβάγια* χωρίς να έχει αποκτήσει και την έννοια *πουλί*. Για την απόκτηση της έννοιας, όπως προαναφέρθηκε, είναι απαραίτητη η ανάπτυξη μιας σημασιολογικής δομής με περιεχόμενο ότι το s είναι *κουκουβάγια*. Η πληροφορία ότι το s είναι *πουλί* είναι *εμφωλεύουσα* πληροφορία στην πληροφορία ότι το s είναι *κουκουβάγια* στο συγκεκριμένο παράδειγμα και αποτελεί ιδιότητα της έννοιας *κουκουβάγια*. Το γνωσιακό υποκείμενο λαμβάνει την πληροφορία ότι το s είναι *πουλί* όταν αποκτά την έννοια *κουκουβάγια*. Όμως, το γνωσιακό υποκείμενο δεν προβαίνει στην απόκτηση της έννοιας, διότι δεν έχει *ψηφιοποιήσει πλήρως* την πληροφορία ότι η *κουκουβάγια* είναι *πουλί*.

Θα πρέπει να διευκρινιστεί ότι ο Dretske (1981) υποστηρίζει ότι η απόκτηση μιας έννοιας F και συνεπώς και της πεποίθησης ότι ένα πράγμα είναι F από ένα γνωσιακό υποκείμενο K δεν προϋποθέτει ότι το γνωσιακό υποκείμενο K γνωρίζει όλες τις ιδιότητες της έννοιας F . Για παράδειγμα, υπάρχει πιθανότητα το γνωσιακό υποκείμενο K να αποκτήσει την έννοια *κουκουβάγια*, χωρίς να γνωρίζει ότι όλες τις ιδιότητες της *κουκουβάγιας* όπως ότι η *κουκουβάγια* είναι *πουλί*. Επιπροσθέτως, ο συγγραφέας διευκρινίζει ότι η κατοχή μιας έννοιας δεν σημαίνει απαραίτητα ότι το γνωσιακό υποκείμενο γνωρίζει επαρκώς τις εφαρμογές της έννοιας, αλλά υποστηρίζει ότι αυτό ακόμη βρίσκεται σε ένα στάδιο εκμάθησης των εφαρμογών χρήσης της έννοιας. (Dretske, 1981)

Ένα άλλο παράδειγμα που χρησιμοποιεί ο Dretske για να τονίσει τον ρόλο της πληροφορίας στην απόκτηση πολύπλοκων εννοιών αποτελεί η διδασκαλία της έννοιας *νερό*. (Dretske, 1983) Κάθε εισερχόμενο σήμα, το οποίο μεταφέρει την πληροφορία ότι το αντικείμενο s είναι *νερό* εμφωλεύει και την πληροφορία ότι το s αποτελείται από άτομα



οξυγόνου, αφού υπάρχει νομική κανονικότητα μεταξύ του αντικειμένου που είναι νερό και του αντικειμένου που περιέχει μόρια οξυγόνου. (Dretske, 1983) Παρατηρείται ότι ο μαθητής έχει αναπτύξει την απαραίτητη ευαισθησία στην πληροφορία ότι η ουσία είναι νερό, ενώ δεν έχει αναπτύξει την απαραίτητη ευαισθησία στην πληροφορία ότι το s περιέχει μόρια άτομα οξυγόνου. Αυτό μπορεί να κατανοηθεί από την υποβολή του μαθητή σε διάφορους ελέγχους αξιολόγησης με δείγματα τα οποία δεν είναι νερό, αλλά έχουν μόρια οξυγόνου όπως ο αέρας. Αυτό που αξίζει να τονιστεί ότι μονολόγι κάθε σήμα στο οποίο ο μαθητής ανταποκρίνεται θετικά μεταφέρει την πληροφορία ότι το νερό περιέχει άτομα οξυγόνου, οι ιδιότητες του σήματος που μεταφέρουν την πληροφορία ότι η ουσία είναι νερό είναι εκείνες, που καθορίζουν ποια έννοια έχει αποκτήσει ο μαθητής κατά τη διάρκεια της διαδικασίας της μάθησης.

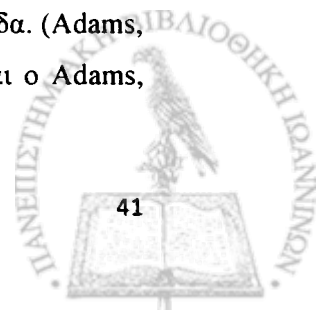
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Κριτική θεώρηση της Σημασιολογικής Θεωρίας της Πληροφορίας του Dretske

Η κριτική η οποία ασκήθηκε στη σημασιολογική θεωρία της πληροφορίας και στη θεωρία της γνώσης εντάσσεται σε διάφορες θεματικές κατηγορίες. Η πρώτη κατηγορία αφορά το πληροφοριακό περιεχόμενο. Το πληροφοριακό περιεχόμενο αποτελεί μια κεντρική έννοια στην επιστημολογία του Dretske στο βιβλίο του *Η Γνώση και Η Ροή της Πληροφορίας*. Ο ορισμός του πληροφοριακού περιεχομένου ενός σήματος έχει δεχτεί ποικίλες κριτικές. Μια από τις κριτικές αυτές στηρίζεται στην επισήμανση ότι ο ορισμός του πληροφοριακού περιεχομένου στην πραγματικότητα δεν αξιοποιεί τη Μαθηματική Θεωρία της Επικοινωνίας. Αναλυτικότερα, οι επικριτές του Dretske υποστηρίζουν ότι οι μαθηματικοί τύποι της θεωρίας των Shannon και Weaver δεν είναι απαραίτητες, καθώς δεν χρησιμοποιούνται για τον ορισμό τόσο του πληροφοριακού περιεχομένου όσο και για την ανάλυση της γνώσης. Η έννοια της γνώσης αναλύεται με τους όρους της αιτιότητας, της πεποίθησης και των υπό συνθήκη πιθανοτήτων. Ο Sayre (1983) αναρωτιέται γιατί ο Dretske αφιερώνει ένα ολόκληρο κεφάλαιο με τίτλο *Θεωρία της Επικοινωνίας (Communication Theory)* (στο βιβλίο του *Η Γνώση και Η Ροή της Πληροφορίας* (1981)) στην περιγραφή της Μαθηματικής Θεωρίας της Επικοινωνίας, εφόσον δεν την αξιοποιεί στην ανάλυση του για το τι είναι γνώση. Ακόμη, η κριτική που αποδίδει ο Lombardi (2005) στον Dretske είναι το γεγονός ότι οι τροποποιήσεις των μαθηματικών τύπων της Θεωρίας της Πληροφορίας από τον Dretske παρουσιάζουν αρκετές τεχνικές αδυναμίες.

Κριτική, επίσης, ασκείται στην παραδοχή ότι η υπό συνθήκη πιθανότητα ισούται με τη μονάδα, προκειμένου να μεταφερθεί η πληροφορία.³⁰ Οι επικριτές του Dretske

³⁰ Ένα άλλο ενδιαφέρον ερώτημα το οποίο προκύπτει από τη σημασιολογική θεωρία της πληροφορίας του Dretske το οποίο παραμένει ανοικτό προς συζήτηση είναι το εξής: *Πόσες υπό συνθήκη πιθανότητες οι οποίες να είναι ίσες με τη μονάδα υπάρχουν;* (Adams, 2004) Ένα άλλο ανοικτό ερώτημα είναι αν ο κόσμος διακρίνεται από σταθερότητα ώστε να παρέχει υπό συνθήκη πιθανότητες ίσες με τη μονάδα. Ένα άλλο ερώτημα, το οποίο προκύπτει από το παραπάνω ερώτημα, είναι το ερώτημα εάν γνωρίζουμε ότι ο κόσμος παρέχει υπό συνθήκη πιθανότητες ίσες με τη μονάδα. (Adams, 2004) Προκειμένου να γνωρίζουμε ότι υπάρχουν υπό συνθήκη πιθανότητες, ισχυρίζεται ο Adams, είναι απαραίτητο να γνωρίζουμε ότι διαθέτουμε την πληροφορία ότι p.



ισχυρίζονται ότι δεν μπορεί να υπάρξει υπό συνθήκη πιθανότητα η οποία να ισούται με τη μονάδα. (Suppes, 1983· Sayre, 1983· Ginet, 1983). Όπως χαρακτηριστικά γράφει ο Suppes (1983), «Ο Dretske έχει απομακρυνθεί από τον πραγματικό κόσμο της εμπειρίας σε ένα νοητό κόσμο, στον οποίον η συνθήκη την οποία επιβάλλει ικανοποιείται μόνο στις πιο απλές περιπτώσεις.» (Suppes, 1983, σ.81) Προκύπτει το εξής ερώτημα: πόσες υπό συνθήκη πιθανότητες μπορούν να υπάρξουν; Η απάντηση είναι, όπως υποστηρίζουν οι συγκεκριμένοι κύκλοι φιλοσόφων, ότι στις περισσότερες περιπτώσεις δεν μπορεί να υπάρξει υπό συνθήκη πιθανότητα ίση με τη μονάδα. Αυτό το γεγονός γεννά δυσκολίες στην επεξήγηση της εμπλοκής του πληροφοριακού περιεχομένου στον τρόπο μετατροπής μιας πεποιθήσης σε γνώση. Επιπροσθέτως, ο Barwise διατυπώνει την ένστασή του για την ύπαρξη υπό συνθήκη πιθανότητας, η οποία να είναι ίση με τη μονάδα στην περίπτωση γλωσσολογικών γεγονότων.

Ακόμη, ορισμένοι επικριτές της Σημαιολογικής Θεωρίας του Dretske όπως ο Haber και ο Rozeboom ισχυρίζονται ότι ο Dretske δεν κατορθώνει να γεφυρώσει το χάσμα που υπάρχει ανάμεσα στην Επιστημολογία και τη Γνωσιακή Ψυχολογία καθώς επίσης δεν μπορεί να συνεισφέρει στην επίλυση των προβλημάτων Γνωσιακής Ψυχολογίας. (Dretske, 1983) Όμως, δεν θα πρέπει να παραληφθεί η αναγνώριση της απόπειράς του για τον ορισμό και την εξήγηση των νοητικών φαινομένων της πεποιθήσης, της σκέψης και της γνώσης με βάση την έννοια της πληροφορίας, η οποία στα μεταγενέστερα έργα του θα επεκταθεί και στην κατανόηση του φαινομένου της συνείδησης και της αυτογνωσίας.

Επιπροσθέτως, η ανάλυση της γνώσης με βάση την έννοια της πληροφορίας θεωρείται από αρκετούς κύκλους φιλοσόφων ότι παρουσιάζει αρκετές αδυναμίες. (Foley, 1987· Norris, 1990· Lehrer & Cohen, 1983· Rundle, 1983) Ενδεικτικά αναφέρεται η ένσταση η οποία διατυπώνεται από τον Norris (1990) σύμφωνα με την οποία, η θεωρία της γνώσης του Dretske είναι ανεπαρκής, διότι δεν διαθέτει τη συνθήκη της δικαιολόγησης, η οποία αποτελεί ουσιώδη συνιστώσα της γνώσης. Στις επόμενες υποενότητες αναλύονται εκτενέστερα, οι θέσεις ορισμένων φιλοσόφων και οι ενστάσεις τους απέναντι σε ορισμένα σημεία της σημαιολογικής θεωρίας του Dretske.

4.1 Θέση του Lehrer & Cohen

Οι φιλόσοφοι Lehrer και Cohen (1983) ισχυρίζονται ότι η ανάλυση της γνώσης στην οποία προβαίνει ο Dretske με βάση την έννοια της πληροφορίας δεν είναι ικανοποιητική. Θεωρούν



ότι προκύπτουν προβλήματα από τον τρόπο με τον οποίον η πεποίθηση παράγεται και διατηρείται αιτιακά από την πληροφορία. Προς αυτήν την κατεύθυνση, οι φιλόσοφοι επικαλούνται το παρακάτω παράδειγμα, το οποίο αναφέρεται στην επίσκεψη ενός γνωσιακού υποκειμένου σε ένα πλανητάριο, το οποίο αποκοιμείται μέσα στο πλανητάριο. Μετά την μεσολάβηση ενός συγκεκριμένου χρονικού διαστήματος, όταν το γνωσιακό υποκείμενο-επισκέπτης ξυπνά και ανοίγει τα μάτια του, βλέπει ένα αστέρι. Το υποκείμενο θεωρεί ότι το αστέρι το οποίο βλέπει είναι πραγματικό, διότι η κατάσταση του λήθαργου, στην οποία προηγουμένως είχε περιέλθει έχει ως αποτέλεσμα αυτός να μην θυμάται ότι βρίσκεται σε ένα πλανητάριο. Όμως αυτό που στην πραγματικότητα συμβαίνει είναι ότι η θέα του αστεριού συμβαίνει όντως στην πραγματικότητα, διότι το προσωπικό του πλανηταρίου έχει ανοίξει το παράθυρο της οροφής του πλανηταρίου εν αγνοία των επισκεπτών, καθιστώντας δύσκολη τη διάκριση μεταξύ ενός αληθινού αστεριού και ενός αστερικού μοντέλου.

Το ερώτημα το οποίο προκύπτει είναι το εξής: *Το υποκείμενο γνωρίζει ότι βλέπει ένα πραγματικό αστέρι;* Οι φιλόσοφοι Lehrer και Cohen απαντούν ότι το υποκείμενο δεν έχει γνώση ότι αυτό είναι ένα αστέρι στον ουρανό, μολονότι, πρώτον, αυτό νομίζει ο ίδιος και δεύτερον, πρόκειται πράγματι για ένα πραγματικό αστέρι στον πραγματικό ουρανό. Επισημαίνουν, όμως ότι, αντιθέτως, σύμφωνα με τη θεωρία της γνώσης του Dretske, το υποκείμενο όντως γνωρίζει ότι βλέπει ένα πραγματικό αστέρι.

4.2 Θέση του Foley

Ο Foley (1987) υποστηρίζει τη θέση ότι ο Dretske δεν αξιοποιεί τις έννοιες και τους μαθηματικούς τύπους της Μαθηματικής Θεωρίας της Επικοινωνίας³¹ και με αυτόν τον τρόπο δεν λαμβάνει υπόψιν του στην πληροφοριακή θεωρία της γνώσης τόσο ως προς την ποσότητα της πληροφορίας που παράγεται από ένα γεγονός, όσο και ως προς την ποσότητα της πληροφορίας που λαμβάνει ο παραλήπτης, καθώς και τη συγκριτική μελέτη και των δύο. Κατά τον Foley, προκειμένου ο Dretske να δώσει έναν ικανοποιητικό ορισμό της γνώσης, αποπειράται να εξηγήσει την έννοια γνώση με τη βοήθεια των όρων της αιτιότητας, της πεποίθησης και των υπό συνθήκη πιθανοτήτων. Επιπροσθέτως, ο Foley θεωρεί ότι ο

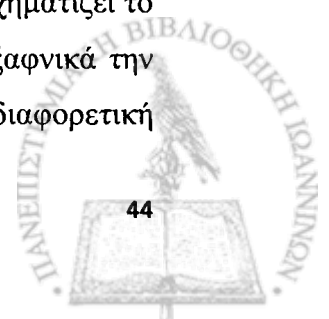
³¹ Ο Foley (1987) διατυπώνει την άποψη ότι το γεγονός, ότι ο Dretske δεν αξιοποιεί τις μαθηματικές εξισώσεις και έννοιες της Μαθηματικής Θεωρίας της Επικοινωνίας, του επιτρέπει να αποφύγει τα προβλήματα τα οποία προκύπτουν από τη χρήση της Μαθηματικής Θεωρίας της Επικοινωνίας.

μοναδικός συνδετικός κρίκος μεταξύ της Μαθηματικής Θεωρίας της Επικοινωνίας και της εκδοχής του Dretske για το τι συνιστά γνώση αποτελεί το δεν είναι γεγονός «ότι προκειμένου το γνωσιακό υποκείμενο K να μάθει το γεγονός ότι το s είναι F, είναι απαραίτητο να έχει επαρκή ποσότητα πληροφορίας, η οποία θα του επιτρέψει να γνωρίζει ότι το s είναι F». (Foley, 1987, σ.166 · Dretske, 1981, σ.62)

Όμως, σύμφωνα με τον Dretske, η επαρκής ποσότητα της πληροφορίας θεωρείται ως αναγκαία συνθήκη για την παραγωγή γνώσης σε διάφορες θεωρίες της γνώσης η καθεμιά, από τις οποίες δίνει τη δική της εκδοχή για τον όρο «επαρκή ποσότητα πληροφορίας». (Foley, 1987) Για παράδειγμα, ο Dretske θεωρεί ότι το υποκείμενο S διαθέτει επαρκή ποσότητα πληροφορίας στην περίπτωση στην οποία ένα σήμα r το οποίο προκαλεί την πεποίθηση του S ότι το s είναι F έχει ως αποτέλεσμα η υπό συνθήκη πιθανότητα το s να είναι F να είναι ίση με τη μονάδα, δοθέντος του σήματος r και της πρότερης γνώσης του S. Οι διάφορες θεωρίες της γνώσης, σύμφωνα με τις οποίες η γνώση συνιστά δικαιολογημένη αληθής πεποίθηση, υποστηρίζουν ότι το υποκείμενο S γνωρίζει ότι το s είναι F εάν και μόνο εάν ισχύουν οι τρεις παρακάτω συνθήκες:

- το γεγονός ότι το s είναι F είναι αληθές,
- το γεγονός ότι το s είναι F επιδέχεται δικαιολόγηση,
- και οι προτάσεις οι οποίες δικαιολογούν την πεποίθηση ότι το s είναι F είναι όλες αληθείς. (Foley, 1987, σ.166)

Ο Foley (1987) διατυπώνει την άποψη ότι η θεωρία του Dretske παρουσιάζει προβλήματα στα συστατικά της στοιχεία: την αιτιότητα (*causation*) και τις υπό συνθήκη πιθανότητες (*conditional probabilities*). Ο Foley κάνει μια παραλλαγή ενός παραδείγματος του Dretske με σκοπό να ενισχύσει τον ισχυρισμό του ότι η πληροφοριακή θεωρία της γνώσης δεν αποκλείει περιπτώσεις «απίθανης» αλληλουχίας γεγονότων. Σύμφωνα με το παράδειγμα του Dretske, τρία γρήγορα χτυπήματα στην πόρτα προκαλούν την πεποίθηση σε ένα υποκείμενο S ότι το υποκείμενο Z, (ο ταχυμεταφορέας) έχει φτάσει και συνεπώς, ο S γνωρίζει ότι το υποκείμενο Z έχει φτάσει. Η υπό συνθήκη πιθανότητα ότι ο Z έχει φτάσει δοθέντος του σήματος, δηλαδή των τριών γρήγορων χτυπημάτων της πόρτας και της πρότερης γνώσης του S, της μεταβλητής k είναι ίση με τη μονάδα. Ο Foley μετασχηματίζει το παραπάνω παράδειγμα ως εξής: υποθέτει ότι το γνωσιακό υποκείμενο S χάνει ξαφνικά την ακοή του. Τα τρία γρήγορα χτυπήματα στην πόρτα έχουν ως αποτέλεσμα μια διαφορετική



αλληλουχία γεγονότων και την εγκαθίδρυση μιας απίθανης αιτιακής σχέσης μεταξύ του γεγονότος των τριών χτυπημάτων στην πόρτα και της πεποίθησης του S για την άφιξη του Z. Αναλυτικότερα, τα τρία γρήγορα χτυπήματα στην πόρτα έχουν ως αποτέλεσμα ο συνάδελφος του S, ο οποίος υπήρχε εκεί να σκοντάψει, το οποίο γεγονός με τη σειρά του προκαλεί την πτώση ενός κουτιού στο κεφάλι του S. Η πτώση του κουτιού με τη σειρά της προκαλεί ένα χτύπημα στο κεφάλι του S. Το χτύπημα αυτό έχει ως αποτέλεσμα το S κατά ένα περίεργο τρόπο να οδηγηθεί στην πεποίθηση ότι ο Z έχει φτάσει. (Foley, 1987·Floridi, 2004)

4.3 Θέση του Rundle

Η ένσταση του Rundle επικεντρώνεται στην πληροφοριακή θεωρία της γνώσης. Πιο συγκεκριμένα, ο Rundle υποστηρίζει ότι είναι ασαφής η θέση του Dretske ότι μια πεποίθηση η οποία προκαλείται με έναν συγκεκριμένο τρόπο από την πληροφορία μπορεί να αναχθεί στο επίπεδο της γνώσης. Για την ενίσχυση του ισχυρισμού του επικαλείται το παρακάτω παράδειγμα: Έστω ένα γνωσιακό υποκείμενο K έχει την πεποίθηση ότι η ευθυγράμμιση και οι κινήσεις των πλανητών καθορίζουν τη ζωή του. Δηλαδή, μέσω της παρατήρησης των πλανητών, ένα γνωσιακό υποκείμενο αποκτά την πληροφορία και την πεποίθηση για ένα μελλοντικό σημαντικό γεγονός, το οποίο θα συμβεί στη ζωή του όπως ένας γάμος. Αν υποθέσουμε ότι οι κινήσεις των πλανητών όντως πληροφορούν τους ανθρώπους για γεγονότα τα οποία θα συμβούν στη ζωή τους, προκύπτει το εξής ερώτημα: Με ποιον τρόπο η πληροφορία εξάγεται πριν μετατραπεί σε πεποίθηση, η οποία θα αναχθεί στο επίπεδο της γνώσης; (Dretske, 1983)

4.4 Θέση του Alston

Η κριτική του Alston εστιάζεται στον ορισμό της γνώσης του Dretske ως πεποίθησης η οποία παράγεται ή διατηρείται αιτιακά από την πληροφορία. Ειδικότερα, ο Alston θεωρεί ότι η ορισμός της γνώσης του Dretske παρουσιάζει αρκετές αδυναμίες. Έστω μια πεποίθηση ότι το s είναι F ενός γνωσιακού υποκειμένου, η οποία προκαλείται από μια πληροφορία. Κατά τον Alston, το γνωσιακό υποκείμενο ενδέχεται να έχει τόσο ασταθή χαρακτήρα ώστε να αποκτά την πεποίθηση από μια ποικιλία σημάτων που δεν έχουν την απαραίτητη πληροφορία. Η απάντηση του Dretske στο σχόλιο του Alston είναι η εξής: Η πεποίθηση δεν προκαλείται από την πληροφορία ότι το s είναι F. Οι πεποιθήσεις μπορούν να αναχθούν στο επίπεδο της γνώσης εάν και μόνο εάν παράγονται από τις ιδιότητες των σημάτων, τα οποία μεταφέρουν τη σχετική πληροφορία. (Dretske, 1983)



4.5 Θέση του Ginet

Ο Ginet υποστηρίζει ότι σε μια αλυσίδα επικοινωνίας η οποία συνεχώς μεγαλώνει, η πιθανότητα μια συνθήκη επικοινωνίας να αλλάξει και να επηρεάσει τη ροή της πληροφορίας αυξάνεται.

4.6 Θέση του Armstrong

Ο Armstrong διατυπώνει την ένσταση του για τη διάκριση, στην οποία προβαίνει ο Dretske μεταξύ των πεποιθήσεων και της αντίληψης. Κατά τον Armstrong, αυτή η διάκριση είναι περιττή, διότι η αντίληψη παρουσιάζει ομοιότητες σε σημαντικό βαθμό με την πεποίθηση.

4.7 Οι απαντήσεις του Dretske στους επικριτές του

Η απάντηση του Dretske (1983) στην ένσταση ορισμένων φιλοσόφων (Foley, 1987 · Sayre, 1983 · Haber, 1983 · Rozeboom, 1983), ότι δεν αξιοποιεί τις κεντρικές έννοιες και μαθηματικές εξισώσεις της Μαθηματικής Θεωρίας της Επικοινωνίας, είναι ότι, πράγματι, δεν επικεντρώνει το ενδιαφέρον του στη Μαθηματική Θεωρία της Επικοινωνίας αυτή καθαυτή, αλλά αυτό το οποίο χρησιμοποιεί στη σημασιολογική θεωρία του είναι η *δομή* της Μαθηματικής Θεωρίας της Επικοινωνίας. Επιπροσθέτως, ο Dretske (1983) υποστηρίζει ότι αξιοποιεί στη θεωρία του κεντρικά στοιχεία της θεωρίας των Shannon και Weaver, όπως την κεντρική ιδέα ότι η πληροφορία αποτελεί αντικειμενική επιστημική οντότητα. Επίσης, ο φιλόσοφος αξιοποιεί την περίπτωση στην οποία δύο σήματα με ίδιο πληροφοριακό περιεχόμενο έχουν διαφορετικό σημασιολογικό περιεχόμενο, και το αντίστροφο. Δηλαδή, δύο σήματα μπορεί να μεταφέρουν την ίδια πληροφορία, η οποία είναι πιθανό να έχει διαφορετική σημασία.

Επίσης, ο Dretske υποστηρίζει ότι η πιθανότητα πρέπει να θεωρηθεί ως αντικειμενική οντότητα, όπως στο ακόλουθο παράδειγμα όπου το γνωσιακό υποκείμενο γνωρίζει το γεγονός ότι η Ελένη έφυγε νωρίς από την εκδήλωση. (Dretske, 1981) Το γνωσιακό υποκείμενο γνωρίζει αυτό το γεγονός, διότι η πληροφορία την οποία απέκτησε βλέποντας την να φεύγει του προκάλεσε αυτήν την πεποίθηση. Άρα το ότι γνωσιακό υποκείμενο γνωρίζει το γεγονός ότι η Ελένη έφυγε νωρίς απαιτεί, σύμφωνα με τον Dretske, το γνωσιακό υποκείμενο να γνωρίζει ότι η πεποίθησή του, ότι η Ελένη έφυγε νωρίς, πληροί τις αναγκαίες συνθήκες.

4.7.1 Η απάντηση του Dretske στην κριτική του Rundle



Η απάντηση του Dretske στη θέση του Rundle είναι η εξής: Εάν όντως υφίσταται πληροφορία η οποία μεταφέρεται σε ένα γνωσιακό υποκείμενο K από τον τρόπο κίνησης και ευθυγράμμισης των πλανητών, τότε το γνωσιακό υποκείμενο K έχει γνώση. Κατά τον Dretske, η ουσία έγκειται στο εάν το γνωσιακό υποκείμενο K γνωρίζει ή όχι, και όχι στο γεγονός εάν το γνωσιακό υποκείμενο K έχει καταλήξει με λογικό τρόπο στο συμπέρασμα ότι γνωρίζει καθώς επίσης και στο βαθμό που η γνώση του υποκειμένου οφείλεται στην επιστημική τύχη³² (*epistemic luck*). Ο Dretske (1983) ισχυρίζεται ότι ο Rundle, ο Ginet καθώς επίσης και οι Lehrer & Cohen αδυνατούν να κατανοήσουν τη διαφορά η οποία υπάρχει ανάμεσα στη γνώση ενός υποκειμένου για ένα γεγονός p και στη γνώση ενός υποκειμένου ότι όντως γνωρίζει το γεγονός p.

4.7.2 Η απάντηση του Dretske στην κριτική των Lehrer και Cohen

Η απάντηση του Dretske στο παράδειγμα των Lehrer και Cohen είναι η εξής: Το γνωσιακό υποκείμενο δεν γνωρίζει ότι βλέπει ένα αληθινό αστέρι, διότι δεν λαμβάνει την πληροφορία ότι το αστέρι είναι όντως πραγματικό. (Dretske, 1983)

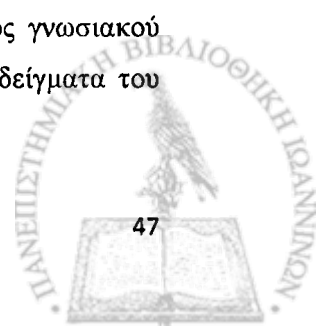
4.7.3 Η απάντηση του Dretske στην κριτική του Armstrong

Ο Dretske επισημαίνει ότι το επιχείρημα του Armstrong δεν ευσταθεί παρόλο που η αντίληψη παρουσιάζει πολλές ομοιότητες με την πεποίθηση, διότι υπάρχει μια πολύ σημαντική διαφορά. (Dretske, 1983). Η αντίληψη όπως σημειώθηκε σε προηγούμενη ενότητα αποτελεί μια διαδικασία στην οποία η εισερχόμενη πληροφορία κωδικοποιείται σε αναλογική μορφή για τη μετέπειτα γνωσιακή επεξεργασία της.

4.8 Ενδιαφέροντα ερωτήματα

Η παρούσα υποενότητα επικεντρώνει το ενδιαφέρον της στη διερεύνηση του παρακάτω ερωτήματος: Η Σημασιολογική Θεωρία της Πληροφορίας του Dretske έχει αξιοποιηθεί και αν ναι, σε ποιους τομείς και με ποιον τρόπο;

³² Η *επιστημική τύχη* είναι μια συνθήκη η οποία θεωρείται ασύμβατη με την έννοια της γνώσης. Ο όρος περιγράφει τους τρόπους με τους οποίους μια πεποίθηση ότι p ενός γνωσιακού υποκειμένου είναι αληθής, λόγω μιας σύμπτωσης ή τυχαίων γεγονότων. Τα αντιπαράδειγμα του Gettier εμπεριέχουν επιστημική τύχη. (Dancy et al, 2010, σ.336)



Η Σημασιολογική Θεωρία της Πληροφορίας του Dretske έχει αξιοποιηθεί στην ανάπτυξη άλλων σημασιολογικών θεωριών της πληροφορίας, όπως η *Θεωρία της Ροής της Πληροφορίας* των Barwise και Seligman (1997) και η *Σημασιολογική Θεωρία της Πληροφορίας* του Floridi (2004). Επιπροσθέτως, θεωρίες όπως η δυναμική θεωρία της δημιουργίας γνώσης του Nonnaka (1994) και η θεωρία του Choo (2006), οι οποίες χρησιμοποιούνται στο ερευνητικό πεδίο της διαχείρισης της γνώσης ή διαχείρισης της πληροφορίας (*information or knowledge management*), βασίζονται σε επιστημολογικές θεωρίες, όπως στη σημασιολογική θεωρία της πληροφορίας του Dretske και θεωρίες άλλων φιλόσοφων, όπως η φιλοσοφία της γλώσσας του φιλόσοφου Searle. Ειδικότερα, οι θεωρίες που χρησιμοποιούνται στο πεδίο της διαχείρισης της γνώσης αξιοποιούν τη σημασιολογική θεωρία του Dretske στον ορισμό και στην αποσαφήνιση εννοιών, όπως η έννοια της οργανωσιακής γνώσης (*organizational knowledge*), στην ανάλυση των διαδικασιών μετατροπής της οργανωσιακής πληροφορίας σε γνώση, στη διάκριση ανάμεσα στους διαφορετικούς τύπους οργανωσιακής γνώσης, καθώς επίσης και στη μελέτη και ανάπτυξη στρατηγικών διαμοιρασμού της γνώσης. Επίσης, πολλοί συγγραφείς θεωρούν απαραίτητη τη διάκριση ανάμεσα στις έννοιες *δεδομένα*, *γνώση* και *πληροφορία* για τον ορισμό της έννοιας της διαχείρισης της γνώσης. Γι' αυτόν τον λόγο βασίζονται στη θεωρία του Dretske (1981), σύμφωνα με την οποία η πληροφορία αποτελεί τη βάση για την απόκτηση της γνώσης.

Ένα εύλογο ερώτημα το οποίο μπορεί να διατυπωθεί αφορά τον ρόλο, εφόσον αυτός υπάρχει, των σημασιολογικών θεωριών της πληροφορίας, και ειδικότερα της σημασιολογικής θεωρίας του Dretske, στην Επιστήμη των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών. Παρατηρείται ότι η σημασιολογική θεωρία της πληροφορίας του, έχει αξιοποιηθεί, αλλά όχι σε μεγάλο βαθμό στον τομέα της Θεωρητικής Πληροφορικής και στην ανάπτυξη των πληροφοριακών συστημάτων. Αξίζει να αναφερθούν ορισμένα πρόσφατα παραδείγματα χρήσης της θεωρίας του Dretske στη μελέτη της βελτιστοποίησης των πληροφοριακών συστημάτων όπως των βάσεων δεδομένων.

Τα παραδείγματα, τα οποία παρατίθενται αφορούν κυρίως τη χρήση της σημασιολογικής θεωρίας του Dretske στη μελέτη του Παγκόσμιου Ιστού (*World Wide Web*).³³ Ο Ιστός αποτελεί ένα παγκόσμιο σύστημα πληροφοριών, στις οποίες η πρόσβαση

³³ «Ο Ιστός αποτελεί ένα κατανεμημένο σύστημα πολυμέσων για την ανάκτηση δικτυακών πληροφοριών. Κάθε στοιχείο ενός ιστοτόπου όπως ένα κείμενο, μια εικόνα, ένας ήχος εμφανίζεται

γίνεται εφικτή μέσω ενός μηχανισμού διευθυνσιοδότησης εγγράφων URI ³⁴ (*Uniform Resource Identifier*). Για παράδειγμα, ο Harlin ³⁵ (2008) υποστηρίζει ότι η σημασιολογική θεωρία της πληροφορίας του Dretske μπορεί να αξιοποιηθεί σε διάφορες εφαρμογές του Παγκόσμιου Ιστού, και εκφράζει την άποψη ότι η θεωρία του Dretske χρησιμοποιείται διαισθητικά από ανθρώπους οι οποίοι ασχολούνται με τις τεχνολογίες του Διαδικτύου και του Παγκόσμιου Ιστού.

Ειδικότερα, επιχειρείται μια φιλοσοφική ανάλυση του Ιστού (*Web*), η οποία στηρίζεται στην έννοια της πληροφορίας και στη σημασιολογική θεωρία της πληροφορίας του Dretske. Ο Harlin στηρίζεται στη σημασιολογική έννοια της πληροφορίας του Dretske σε μια φιλοσοφική ανάλυση η οποία παρέχει το εννοιολογικό θεωρητικό πλαίσιο για τη λειτουργία του Ιστού με σκοπό τη βελτίωση της λειτουργίας του. Για παράδειγμα, η φιλοσοφική ανάλυση των εννοιών της πληροφορίας, της αναπαράστασης και της γνώσης θεωρείται απαραίτητη, διότι οι συγκεκριμένοι όροι σημασιοδοτούν τις οντολογίες και τις βασικές αρχές της αρχιτεκτονικής του Ιστού. (Harlin, 2008) Το κεντρικό ερώτημα το οποίο διερευνάται από τον Harlin και το οποίο αφορά την αρχιτεκτονική του Ιστού, είναι το εξής: Με ποιον τρόπο ένα γνωσιακό υποκείμενο, χρήστης του Ιστού, αποκωδικοποιεί πληροφοριακό περιεχόμενο, προκειμένου να επεξεργαστεί αναπαραστάσεις, οι οποίες μεταφέρουν σημασιολογική πληροφορία;

Επίσης, οι ερευνητές Wang και Oliviera³⁶ (2009) χρησιμοποιούν τη σημασιολογική θεωρία της πληροφορίας του Dretske για τον σχηματισμό ενός πιο σαφούς ορισμού της

στον χρήστη ως τμήμα ενός αντικειμένου υπερμέσων σε μορφότυπο της γλώσσας προγραμματισμού HTML.» (Floridi, 2004, σ.169)

³⁴ Το URI αποτελεί ένα αλφαριθμητικό χαρακτήρων, το οποίο χρησιμοποιείται για την αναγνώριση ενός ονόματος ή μιας πηγής στο Διαδίκτυο.

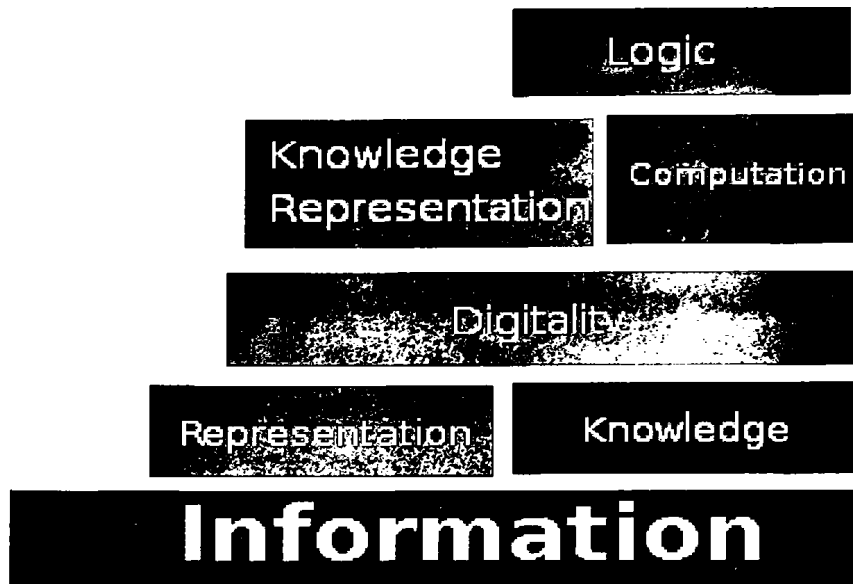
³⁵ Είναι αξιοσημείωτο ότι ο Harlin (2008) σημειώνει ότι έχει μεταφέρει στον Dretske τις σκέψεις του για τη σχέση της πληροφορίας και του *Ιστού (Web)* και τον ρόλο τον οποίον μπορεί να διαδραματίσει η πληροφορία στην αρχιτεκτονική δομή του *Ιστού (Web)*. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρει: «Ο Dretske φαινόταν να συμφωνούσε...».

³⁶ Οι Wang και Oliviera αποτελούν μέλη μιας ερευνητικής ομάδας βάσεων δεδομένων του UCK του Πανεπιστημίου της Σκωτίας.

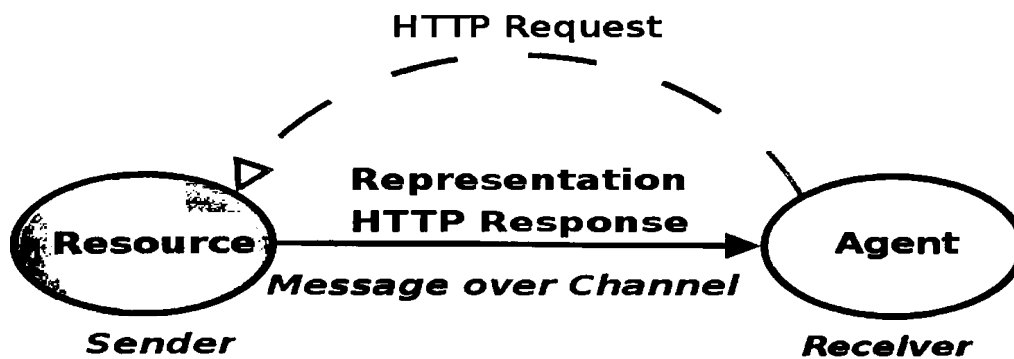
έννοιας της πηγής πληροφοριών (*information resource*),³⁷ καθώς επίσης για τη βαθύτερη κατανόηση του αρχιτεκτονικού μοντέλου του Παγκόσμιου Ιστού. Αναλυτικότερα, οι Wang και Oliviera επιχειρούν να αναλύσουν την αμφίσημη έννοια της πηγής πληροφοριών (*information resource*) με βάση τη σημασιολογική έννοια της πληροφορίας όπως περιγράφεται στο βιβλίο του Dretske *Η Γνώση και Η Ροή της Πληροφορίας*. Η ανάλυση της έννοιας πραγματοποιείται με τη βοήθεια της ανάλυσης των εννοιών της πληροφορίας (*information*) όπως την ορίζει ο Dretske και της έννοιας της πηγής (*resource*). Όπως χαρακτηριστικά επισημαίνουν (2009): «Η θέση του Dretske για την έννοια της πληροφορίας έχει συμβάλει στην υιοθέτηση της δικής μας άποψης για το τι είναι ο Παγκόσμιος Ιστός.» Οι ερευνητές προσπαθούν να επεκτείνουν τον μηχανισμό της διαπραγμάτευσης του περιεχομένου (*content negotiation*)³⁸ με ένα μηχανισμό URI και επιχειρούν να τονίσουν τα πιθανά αποτελέσματα αυτής της επέκτασης και τις νέες δυνατότητες τις οποίες προσφέρει για τη βελτίωση της ζωής ενός δεδομένου στον Παγκόσμιο Ιστό.

³⁷ Ο όρος *πηγή πληροφοριών* έχει δεχτεί ποικίλες ερμηνείες και έχει δημιουργήσει διαφωνίες για τον ακριβή ορισμό του ανάμεσα στους επιστήμονες των ηλεκτρονικών υπολογιστών. (Wang & Oliviera, 2009)

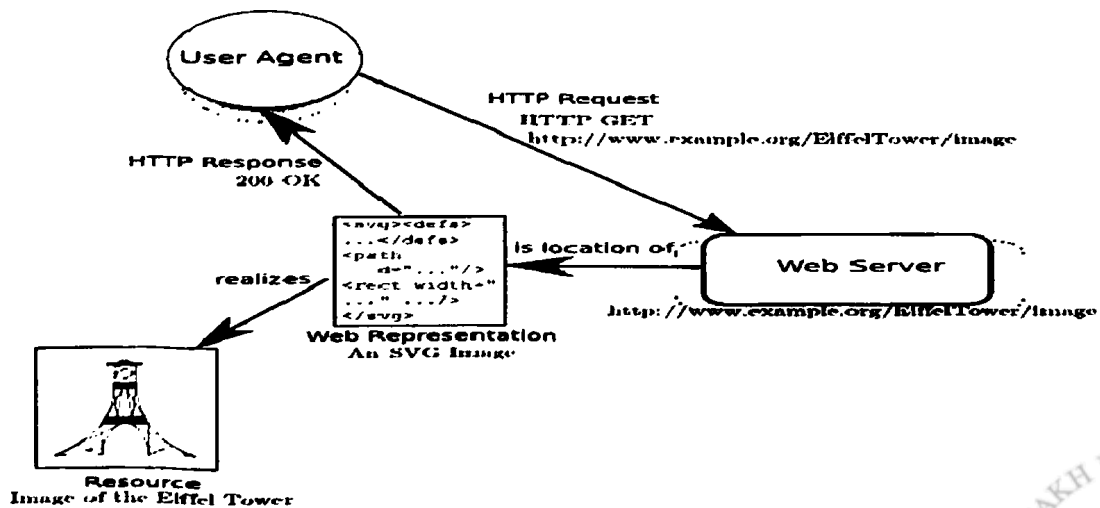
³⁸ Η διαπραγμάτευση περιεχομένου αποτελεί ένα χαρακτηριστικό του Πρωτοκόλλου Μεταφοράς αρχείων υπερκειμένου Hypertext Transportation Protocol (HTTP). Για την επιτυχή μεταφορά ενός μηνύματος στον Παγκόσμιο Ιστό, ο ιδιοκτήτης ενός URI θα πρέπει να λαμβάνει υπόψιν του και αποτελεί προσωπική του ευθύνη να παρέχονται στους χρήστες πολλές αναπαραστάσεις του Ιστού προκειμένου να μοιραστούν έναν πόρο όσο το δυνατόν πιο πολλοί χρήστες. (Harlin, 2008) Αξίζει να σημειωθεί ότι οι ιστοσελίδες *web-pages* αποτελούν αναπαραστάσεις του Ιστού δοσμένες στη γλώσσα προγραμματισμού *HTML*. Για παράδειγμα, ο ιδιοκτήτης ενός URI για έναν ιστότοπο (website) για τον Πύργο του Αιφελ μπορεί να διαθέτει έναν αριθμό από αναπαραστάσεις του Ιστού σε μια ποικιλία από γλώσσες και σχέδια. Αν υποθέσουμε ότι ο ιδιοκτήτης δεν διαθέτει μια αναπαράσταση του Ιστού στην Ισπανική γλώσσα, τότε όσοι χρήστες έχουν γνώση μόνο της Ισπανικής γλώσσας δεν μπορούν να έχουν πρόσβαση στην πηγή, παρόλα αυτά έχουν πρόσβαση στην ίδια την πληροφορία. Να σημειώσουμε ότι είναι ανθρωπίνως αδύνατον ο ιδιοκτήτης του να προβλέψει όλες τις πιθανές ικανότητες των πιθανών χρηστών-παραληπτών. (Harlin, 2008) Η διαπραγμάτευση ενός περιεχομένου (*Content Negotiation*) αποτελεί έναν μηχανισμό, ο οποίος επιχειρεί να κάνει εφικτή την προσβασιμότητα του περιεχομένου μιας ιστοσελίδας σε μια ποικιλία χρηστών μέσω όσο το δυνατόν περισσότερων αναπαραστάσεων.



Εικόνα 4. Η αρχιτεκτονική δομή του Παγκόσμιου Ιστού. Βάση του Ιστού είναι η πληροφορία.



Εικόνα 5,6. Η μετάδοση της πληροφορίας στον Παγκόσμιο Ιστό.



Είναι ακόμη αξιοσημείωτο ότι οι ερευνητές Wang και Feng χρησιμοποιούν σημασιολογικές θεωρίες της πληροφορίας στην ανάπτυξη των πληροφοριακών συστημάτων και ειδικότερα στη μελέτη του τρόπου με τον οποίο τα δεδομένα (*data*) μιας βάσης δεδομένων είναι ικανά να αναπαριστούν πληροφορία. Πιο συγκεκριμένα, η έρευνα των Wang και Feng εστιάζει το ενδιαφέρον της στην ικανότητα μιας βάσης δεδομένων να μεταφέρει πληροφορία και η προσέγγισή τους βασίζεται στη μελέτη της Σημασιολογικής Θεωρίας της Πληροφορίας του Dretske (1981), της Θεωρίας του Καναλιού της Πληροφορίας των Barwise και Seligman (1997), καθώς επίσης και στη διάκριση ανάμεσα στις έννοιες *δεδομένα (data)* και *πληροφορία (information)*. Οι Wang και οι Feng, χρησιμοποιώντας τη γλωσσολογική θεωρία του Saussure, θεωρούν τα δεδομένα ως σημαίνον και την πληροφορία ως σημαινόμενο. Τα δεδομένα μιας βάσης δεδομένων έχουν την ικανότητα να αναπαριστούν κάτι παραπάνω από την πληροφορία που υποδηλώνει την ύπαρξή τους, διότι υπάρχει μια πληροφοριακή σχέση όπως ορίζεται από τον Dretske ανάμεσα στα δεδομένα και την πληροφορία-σημαινόμενο.

Τέλος, ένα ακόμη παράδειγμα πλαισίου αξιοποίησης της θεωρίας του Dretske αποτελεί η προσέγγιση των ερευνητών Mantri και Feng για την αναγνώριση της πιο εξειδικευμένης πληροφορίας, η οποία μεταφέρεται από ένα σήμα, βασιζόμενοι στη Θεωρία του Καναλιού Πληροφορίας των Barwise και Seligman. Στη συγκεκριμένη προσέγγιση, οι ερευνητές χρησιμοποιούν την ιδέα και τη θεωρία του Dretske (1981) για τις «εμφωλεύουσες» πληροφορίες. Επίσης, οι ίδιοι ερευνητές Mantri και Feng (2010) αξιοποιούν τη σημασιολογική θεωρία του Dretske και την ιδέα του για την ύπαρξη εμφωλευουσών πληροφοριών κατά τη διερεύνηση του ερωτήματος, γιατί το ίδιο σήμα μπορεί να μεταφέρει διαφορετική πληροφορία σε διαφορετικούς παραλήπτες;

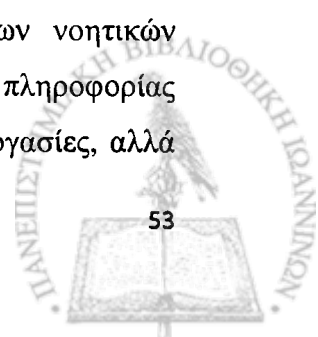
Συμπεράσματα

Ανακεφαλαιώνοντας, η Σημασιολογική Θεωρία της Πληροφορίας του Dretske αποτελεί ένα σημαντικό κεφάλαιο στην ιστορία της Επιστημολογίας, καθώς συνιστά την πρώτη θεωρία η οποία, βασιζόμενη σε ένα γενικό μαθηματικό μοντέλο επικοινωνίας και στην έννοια της πληροφορίας, συμβάλλει στην κατανόηση ορισμένων επιστημολογικών ζητημάτων.

Από το πρώτο κεφάλαιο προκύπτει το συμπέρασμα ότι η Σημασιολογική Θεωρία της Πληροφορίας του Dretske δανείζεται κεντρικά στοιχεία της Μαθηματικής Θεωρίας της Επικοινωνίας, την οποία συμπληρώνει και στην οποία δίνει μια σημασιολογική διάσταση. Διακρίνοντας τη σημασία της έννοιας πληροφορία από την έννοια γνώση, υποστηρίζει ότι η πληροφορία υπάρχει ακόμη και αν δεν υπάρχει ζωή, ενώ δεν ισχύει το ίδιο για τη γνώση. Επίσης, η πληροφορία είναι μια αντικειμενική οντότητα, η οποία έχει προθετικό χαρακτήρα και είναι ανεξάρτητη του νου. Ακόμη, κατά τον Dretske, προκύπτει η ανάγκη διαχωρισμού των εννοιών της πληροφορίας και της σημασίας, διότι η πληροφορία είναι πάντοτε αληθής, σε αντίθεση με τη σημασία, για την οποία δεν ισχύει το ίδιο. Επίσης, συμπεραίνεται ότι το πληροφοριακό περιεχόμενο δεν είναι μοναδιαίο, δηλαδή μια πληροφορία μπορεί να περιέχει και άλλες «εμφωλεύουσες» σε αυτήν πληροφορίες.

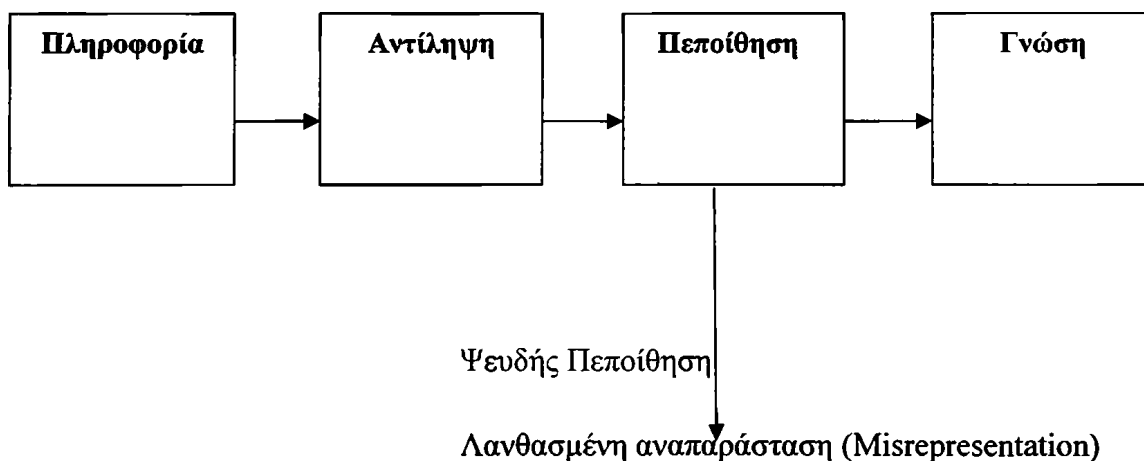
Όσον αφορά την επιτυχή μετάδοση του περιεχομένου της πληροφορίας συνάγεται ότι πρέπει να ισχύουν οι εξής προϋποθέσεις: Το περιεχόμενο της πληροφορίας να μπορεί να χρησιμοποιηθεί με οποιονδήποτε τρόπο και με βεβαιότητα από τον παραλήπτη, το κανάλι επικοινωνίας να είναι αξιόπιστο και οι συνθήκες του καναλιού επικοινωνίας να είναι κατάλληλα καθορισμένες, δηλαδή η πηγή και ο παραλήπτης να χρησιμοποιούν τον ίδιο τρόπο κωδικοποίησης και αποκωδικοποίησης του περιεχομένου της πληροφορίας, όπως τις ίδιες φυσικές γλώσσες. Είναι ακόμη σημαντικό το περιεχόμενο της πληροφορίας να κωδικοποιείται από τον αποστολέα με βάση την πρότερη γνώση του παραλήπτη (k), καθώς επίσης και τις ικανότητες επεξεργασίας της πληροφορίας που διαθέτει ο παραλήπτης.

Από τα επόμενα δύο κεφάλαια, στα οποία επιχειρείται μια ανάλυση των κεντρικών επιστημολογικών ζητημάτων της γνώσης, της αντίληψης και της πεποίθησης με βάση την έννοια της πληροφορίας, εξάγονται τα εξής συμπεράσματα: Η πληροφορία αποτελεί το όχημα για τον Dretske για μια ικανοποιητική ανάλυση των παραπάνω νοητικών φαινομένων ή με άλλα λόγια αποτελεί το μέσο για τον Dretske για τη σημασιολογία των νοητικών περιεχομένων. Ειδικότερα, ο συγγραφέας θεωρεί τον τρόπο κωδικοποίησης της πληροφορίας ως κριτήριο διάκρισης των αισθητηριακών διεργασιών από τις γνωσιακές διεργασίες, αλλά



και της αισθητηριακής αντίληψης από την προθετική αντίληψη και, άρα, θεωρεί την πληροφορία ως μέσο για τον ορισμό της έννοιας της αντιληπτικής γνώσης, ανατρέποντας την παραδοσιακή επιστημολογική άποψη, η οποία θεωρεί απαραίτητη τη συνθήκη δικαιολόγησης. Τέλος, ο Dretske επιστρατεύει την έννοια της πληροφορίας για την ενίσχυση του ισχυρισμού του εναντίον της *Αρχής της Κλειστότητας της Γνώσης*.

Το συμπέρασμα για την εμπλοκή της πληροφορίας στη σύσταση της γνώσης συνοψίζεται από το παρακάτω σχήμα:



Ειδικότερα, κατά τον Dretske, η γνώση αποτελεί μια πεποίθηση, η οποία προκαλείται ή διατηρείται αιτιακά από την πληροφορία την οποία λαμβάνει ένα γνωσιακό υποκείμενο και η οποία μεταφέρεται από ένα σήμα. Εάν η πεποίθηση η οποία προκύπτει είναι ψευδής, τότε η πεποίθηση δεν μπορεί να ανέλθει στο επίπεδο της γνώσης. Όμως, προκύπτει το εξής ερώτημα: Πώς είναι δυνατόν, εφόσον η πληροφορία είναι πάντοτε αληθής και η σημασία συνιστά φυσική οντότητα, η σημασία να μπορεί να είναι λανθασμένη;

Στο τέταρτο κεφάλαιο επισημαίνονται οι βασικές ενστάσεις στη Σημασιολογική Θεωρία της Πληροφορίας του Dretske. Οι ενστάσεις, οι οποίες διατυπώνονται εναντίον της θεωρίας του Dretske, αφορούν, κυρίως, στην ύπαρξη των υπό συνθήκη πιθανοτήτων οι οποίες να είναι ίσες με τη μονάδα (Suppes, 1983· Sayre, 1983· Ginet, 1983), καθώς επίσης και στον ορισμό της γνώσης του Dretske με την επιστράτευση της έννοιας της πληροφορίας. (Foley, 1987· Norris, 1990· Lehrer & Cohen, 1983· Rundle, 1983) Πιο συγκεκριμένα, οι επικριτές του ισχυρίζονται ότι η θεωρία της γνώσης του Dretske είναι ανεπαρκής, διότι δεν διαθέτει τη συνθήκη της δικαιολόγησης, η οποία αποτελεί ουσιώδη συνιστώσα της γνώσης

και εκφράζουν τις αμφιβολίες τους στον τρόπο με τον οποίον η πεποίθηση παράγεται από την πληροφορία.

Ακολουθεί το συμπέρασμα του τελευταίου κεφαλαίου, σύμφωνα με το οποίο η Σημασιολογική Θεωρία της Πληροφορίας του Dretske αξιοποιείται στη σύγχρονη Επιστημολογία, στο πεδίο της διαχείρισης της γνώσης (knowledge management), αλλά και σε θέματα της Επιστήμης των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών. Πιο συγκεκριμένα, η θεωρία της πληροφορίας του Dretske έχει αποτελέσει τη βάση για την ανάπτυξη άλλων σημασιολογικών θεωριών της πληροφορίας, όπως η Σημασιολογική Θεωρία της Πληροφορίας του Floridi (2004) και η Σημασιολογική Θεωρία του Καναλιού της Πληροφορίας των Barwise και Seligman (1997), στην αποσαφήνιση εννοιών του πεδίου της διαχείρισης της γνώσης, ενώ αξιοποιείται σε μικρό βαθμό από την Επιστήμη των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών καθώς προκύπτουν προβλήματα από την πρακτική εφαρμογή της. Παραδείγματα πρόσφατης χρήσης της σημασιολογικής θεωρίας του Dretske συνιστούν κυρίως η μελέτη του αρχιτεκτονικού μοντέλου του Παγκόσμιου Ιστού, καθώς επίσης και η ανάλυση των σχετικών εννοιών οι οποίες αναφέρονται στη λειτουργία του Ιστού.

Από τα προαναφερθέντα συμπεράσματα, οδηγούμαστε στην εξής αξιολόγηση της σημασιολογικής θεωρίας του Dretske: Η κύρια συνεισφορά της Σημασιολογικής Θεωρίας της Πληροφορίας του Dretske έγκειται στην ανάλυση και κατανόηση της αντιληπτικής γνώσης υπό ένα διαφορετικό πρίσμα, στο οποίο η συνθήκη της δικαιολόγησης θεωρείται περιττή. Λίγοι φιλόσοφοι, ανάμεσα τους και ο Dretske, έχουν επιχειρήσει την ανάλυση της γνώσης βασιζόμενοι στην έννοια της πληροφορίας. Ωστόσο, εγείρονται αμφιβολίες σε ό,τι αφορά τη χρήση της θεωρίας του Dretske σε άλλες μορφές γνώσης πέραν της αντιληπτικής γνώσης, το οποίο και παραμένει ένα ανοικτό ζήτημα.

Αξίζει τέλος να σημειωθεί ότι στην παρούσα εργασία δεν υποστηρίζεται, όπως και στο βιβλίο του Dretske, ότι η θεωρία της πληροφορίας λύνει όλα τα προβλήματα. Ωστόσο, μονολότι η θεωρία έχει δημοσιευτεί τριάντα χρόνια πριν, θεωρείται κλασικός τόπος για τη διερεύνηση και την κατανόηση θεμάτων της σύγχρονης Επιστημολογίας και της Φιλοσοφίας του Νου. Επιπλέον, η θεωρία του μπορεί να αξιοποιηθεί στη μελέτη της αρχιτεκτονικής του Παγκόσμιου Ιστού και, γιατί όχι, να θέσει τις βάσεις σε συνδυασμό με άλλες σημασιολογικές θεωρίες της πληροφορίας για την κατανόηση της τεχνολογικής εξέλιξης των δεδομένων του Παγκόσμιου Ιστού (Web 3.0).

Βιβλιογραφία

Adams, F. (2004). "Knowledge". In Floridi, L., *The Blackwell Guide to the Philosophy of Computing and Information* (σσ. 228-235). Cornwall, UK: Blackwell Publishing.

Blaauw, M., & Pritchard, D. (2005). *Epistemology A-Z*. Edinburgh University Press.

Dancy, J., Setup, M., & Sosa, E. (Eds.). (2010). *A Companion to Epistemology*. UK: Wiley-Blackwell Publishing.

Dretske, F. (1969). *Seeing and Knowing*. Chicago: The University of Chicago Press.

Dretske, F. (1981). *Knowledge and the Flow of Information*. Cambridge, MA: The MIT Press.

Dretske, F. (1983a). "Precis of Knowledge and the Flow of Information." *Behavioral and Brain Sciences*, 6, 55-63. Τελευταία ανάκτηση 28 Μαρτίου 2011 από τη βάση δεδομένων Cambridge Online Journals.

Dretske, F. (1983). "Why information?". *Behavioral and Brain Sciences*, 6, 82-90. Τελευταία ανάκτηση 28 Μαρτίου 2011 από τη βάση δεδομένων Cambridge Online Journals.

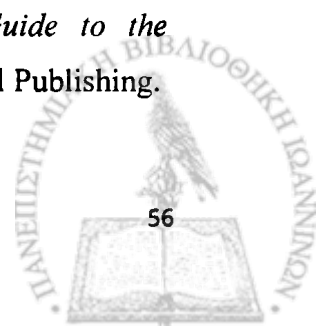
Dretske, F. (1993). "Perceptual Knowledge". In Dancy, S., Setup, M., & Sosa, E., *In A Companion to Epistemology* (σσ. 581-586). UK: Wiley-Blackwell Publishing.

Dretske, F. (1995). *Naturalizing the Mind*. Cambridge, Mass: The MIT Press.

Dretske, F. (2007). "What we see: The texture of conscious experience." Lecture in UC Berkley University. Τελευταία ανάκτηση 30 Απριλίου από τον ιστότοπο: <http://www.uctv.tv/search-details.aspx?showID=13821>.

Floridi, L. (2002). "What is the Philosophy of Information?." *Metaphilosophy*, 33, 123-145. Τελευταία ανάκτηση 18 Μαρτίου 2011 από τη βάση δεδομένων Springer link.

Floridi, L. (2004). Information. In Floridi, L., *The Blackwell Guide to the Philosophy of Computing and Information* (σσ. 40-63). Cornwall, UK: Blackwell Publishing.



Floridi, L. (2008). *Εισαγωγή στη Φιλοσοφία της Πληροφορικής*. Μπφ Γεμελιάρη, Χ., Καράμπελας, Γ. Αθήνα: Νήσος.

Foley, R. (1987). "Dretske's Information-Theoretic Account of Knowledge." *Synthese*, 70, 159-184. Τελευταία ανάκτηση 16 Μαρτίου 2011 από τη βάση δεδομένων Springer link.

Gettier, E., L. (1963). "Is Justified True Belief Knowledge?." *Analysis*, 23, 121-123.

Grice, H., P. (1957). "Meaning." *Philosophical Review*, 66, 377-388. Τελευταία ανάκτηση 18 Απριλίου 2011 από τη βάση δεδομένων *Cambridge Online Journals*.

Haplin, H. (2008). "Sense and Reference on the Web." Τελευταία ανάκτηση 3 Ιουνίου 2011 από τον ιστότοπο: <http://www.ibiblio.org/hhalpin/homepage>.

Lombardi, O. (2005). "Dretske, Shannon's Theory and the interpretation of Information." *Synthese*, 144, 23-25. Τελευταία ανάκτηση 16 Μαρτίου 2011 από τη βάση δεδομένων Springer link.

Longo, G. (Eds.). (1975). *Information Theory New Trends And Open Problems*. New York: Springer-Verlag.

Mantri, R., & Feng, J. (2010). "Using the notion of Information Flow to Investigate why a signal may stand differently for Individuals." *iBusiness*, 2, 317-325. Τελευταία ανάκτηση 2 Ιουνίου 2011 από τον ιστότοπο: <http://www.scirp.org/journal/ib>.

Norris, E., W. (1990). "Knowledge and the Regularity Theory of Information." *Synthese*, 82, 375-398. Τελευταία ανάκτηση 30 Μαρτίου 2011 από τη βάση δεδομένων Springer link.

Πουρνάρη, Μ. (2001). *Εισαγωγή στην Επιστημολογία. Πανεπιστημιακές Σημειώσεις*. Σχολή Επιστημών Αγωγής. Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης. Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.

Sayre, M., R. (1983). "Some untoward consequences of Dretske's causal theory of information." *Behavioral and Brain Sciences*, 6, 78-79. Τελευταία ανάκτηση 28 Μαρτίου 2011 από τη βάση δεδομένων *Cambridge Online Journals*.



Suppes, P. (1983). "Probability and Information." *Behavioral and Brain Sciences*, 6, 81-82. Τελευταία ανάκτηση 28 Μαρτίου 2011 από τη βάση δεδομένων Cambridge Online Journals.

Wang, X., & Feng J (2006). "Why and how can data in a database convey information?". *Computing and Information Systems Journal*, 10. Τελευταία ανάκτηση 20 Μαΐου από τον ιστότοπο: <http://www.uws.ac.uk/schoolsdepts/computing/Research/database-research-group/publications/others.asp>.

Wang, X., & Oliviera, L., A. (2009). "Exploring HTTP Content Negotiation." Τελευταία ανάκτηση 5 Μαΐου από τον ιστότοπο: http://dfdf.inesc-id.pt/misc/man/www2009_10_30.pdf.

Weaver, W., & Shannon, C. (1949). *The Mathematical Theory of Communication*. Urbana: The University of Illinois Press.



Fred I. Dretske (1932-)

Εικόνα 7. Ο φιλόσοφος Fred I. Dretske.

Ο Fred Irwin Dretske θεωρείται ένας από τους κορυφαίους φιλόσοφους της σύγχρονης Επιστημολογίας και της Φιλοσοφίας του Νου (*philosophy of mind*). Ο Dretske σπουδάζει ηλεκτρολόγος μηχανικός στο Purdue University, λαμβάνει το μεταπτυχιακό του δίπλωμα ειδίκευσης στη φιλοσοφία το 1958 από το Πανεπιστήμιο της Μινεσότα και, λίγα χρόνια αργότερα (1960), το διδακτορικό του δίπλωμα ειδίκευσης επίσης στη Φιλοσοφία από το ίδιο Πανεπιστήμιο με τιμητική διάκριση στα Μαθηματικά. Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα επικεντρώνονται σε ζητήματα της σύγχρονης Επιστημολογίας, της Μεταφυσικής και της Φιλοσοφίας του Νου. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο Dretske είναι υπερασπιστής της γνωσιοθεωρίας από εξωτερική σκοπιά (*externalism*), προσέγγιση της σύγχρονης

Επιστημολογίας. Επιπροσθέτως, έχει διδάξει στο Πανεπιστήμιο του Stanford, στο Πανεπιστήμιο Wisconsin–Madison και από το 1999 στο Πανεπιστήμιο του Duke. Το πιο πρόσφατο ερευνητικό και συγγραφικό έργο του επικεντρώνεται στα ζητήματα της συνειδητής εμπειρίας (*conscious experience*) και της αυτογνωσίας (*self-knowledge*).

Βασική εργογραφία του Fred I. Dretske

- (1969) *Seeing and Knowing*, Chicago: Chicago University Press; London: Routledge & Kegan Paul.
- (1970) ‘Epistemic operators’, *Journal of Philosophy* 69:1007–23.
- (1971) ‘Conclusive reasons’, *Australasian Journal of Philosophy* 49:1–22.
- (1972) ‘Contrastive statements’, *Philosophical Review* 81:411–37.
- (1977) ‘Laws of nature’, *Philosophy of Science* 44: 248–68.
- (1981) *Knowledge and the Flow of Information*, Cambridge, Mass.: MIT Press.
- (1981) “The Pragmatic Dimension of Knowledge,” *Philosophical Studies* 40: 363–78.
- (1986) ‘Misrepresentation’, in R.Bogdan (ed.), *Belief*, Oxford: Oxford University Press.
- (1988) *Explaining Behavior: Reasons in a World of Causes*, Cambridge, Mass.: MIT Press.
- (1992) ‘The metaphysics of freedom’, *Canadian Journal of Philosophy* 22:1–14.
- (1992) ‘What isn’t wrong with folk psychology’, *Metaphilosophy* 23:1–13.
- (1993) ‘Conscious experience’, *Mind* 102:1–22.
- (1995) *Naturalizing the Mind*. Cambridge, Mass: The MIT Press.
- (2007) “What we see: The texture of conscious experience.” Lecture in UC Berkley University. Retrieved from: <http://www.uctv.tv/search-details.aspx?showID=13821>.
- (2007) “What change blindness teaches about consciousness”, *Philosophical Perspectives* 21: 215–230.