



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Τελική Απαλλακτική Εργασία

Φοιτητές: *Ιάκωβος Μαστρογιαννόπουλος - Κωνσταντίνος Καμαρόπουλος*

Μάθημα: *Διαχείριση Γνώσης* – Καθηγητής: *Αθανάσιος Κιούρτης*

Περίληψη

Αυτή είναι η τελική εργασία για το μάθημα «Διαχείριση Γνώσης» των φοιτητών:

- Ιάκωβος Μαστρογιαννόπουλος, 713242017102
- Κωνσταντίνος Καμαρόπουλος, 71346830

Η εργασία έχει ως βασικό σκοπό να γίνει κατανόηση του αντικειμένου της διαχείρισης γνώσης μέσω ενός παραδείγματος από το οποίο επιλέχθηκε από την ομάδα. Η εργασία έχει δύο τμήματα, το πρώτο που είναι το πρακτικό κομμάτι για το πως μπορεί ένας αναλυτής να πάρει κάποια δεδομένα, να τα μετατρέψει σε πληροφορίες και γνώση. Το δεύτερο μέρος είναι πολύ πιο θεωρητικό και από την πλευρά ενός οργανισμού ο οποίος δέχεται την γνώση και προσπαθεί να την επεξεργαστεί για να την μεταφέρει και παρακάτω, με την χρήση του μοντέλου του Kotter. Τα προγράμματα έχουν αναπτυχθεί στην γλώσσα προγραμματισμού Python, έκδοσης 3.9 και έχει φτιαχτεί ενά Dockerfile που σημαίνει ότι μπορεί να τρέξει σε οποιοσδήποτε λειτουργικό σύστημα που τρέχει Docker.

Περιεχόμενα

1	Διαδικασία ανακάλυψης γνώσης	3
1.1	Επιλογή σεναρίου	3
1.2	Επιλογή δεδομένων	3
1.3	Εξόρυξη δεδομένων	4
1.3.1	Υλοποίηση και αποτελέσματα KMeans	4
1.3.2	Υλοποίηση και αποτελέσματα MeanShift	5
1.3.3	Σχολιασμός αποτελεσμάτων	6
2	Θεωρητικό υπόβαθρο της διαχείρισης γνώσης	7
2.1	Διαχωρισμός δεδομένων, πληροφορίας και γνώσης	7
2.2	Κύκλος ζωής διαχείρισης γνώσης	7
2.2.1	Αποτύπωση της γνώσης	8
2.2.2	Κωδικοποίηση της γνώσης	8
2.2.3	Έλεγχος και Ανάπτυξη της γνώσης	9
2.2.4	Διάχυση και Μεταφορά της γνώσης	10
2.3	Μοντέλο αλλαγών του Kotter	10
2.3.1	Βήμα 1: Δημιουργία αίσθησης της αναγκαιότητας	11
2.3.2	Βήμα 2: Δημιουργία του καθοδηγητικού συνασπισμού	11
2.3.3	Βήμα 3: Ανάπτυξη οράματος και στρατηγικής	11
2.3.4	Βήμα 4: Μετάδοση του οράματος για αλλαγή	12
2.3.5	Βήμα 5: Εκχώρηση αρμοδιοτήτων στους εργαζόμενους για δράση σε πολλαπλά επίπεδα	12
2.3.6	Βήμα 6: Δημιουργία βραχυπρόθεσμων επιτευγμάτων	12
2.3.7	Βήμα 7: Παρίωση των ωφελειών και παραγωγή ακόμα περισσότερων αλλαγών	12
2.3.8	Βήμα 8: Ενσωμάτωση νέων μεθόδων στην φιλοσοφία του οργανισμού	12
A'	Βιβλιογραφία	13

Κατάλογος σχημάτων

1	Παράδειγμα Clustering	4
2	Αποτελέσματα KMeans	5
3	Αποτελέσματα MeanShift	6

Κατάλογος πινάκων

1	Οι τρεις μορφές κανόνων	9
---	-----------------------------------	---

1. Διαδικασία ανακάλυψης γνώσης

1.1. Επιλογή σεναρίου. Σε όποιον αρέσει να ταξιδεύει στον κόσμο, κατά μεγάλη πιθανότητα θα έχει βρεθεί σε μία κατάσταση που δεν θα μπορεί να εύκολα να αποφύγει. Σε αρκετές χώρες, το νόμισμα το οποίο έχουν δεν είναι το νόμισμα της χώρας που κατοικεί και συνήθως αναγκάζετε ο ταξιδιώτης να ανταλλάξει τα χρήματα του στο τοπικό νόμισμα. Ένας τρόπος που μπορεί να αποφύγει το πρόβλημα είναι να χρησιμοποιεί μόνο την τραπεζική του κάρτα για όλες τις συναλλαγές, αλλά αυτό δεν είναι η λύση του προβλήματος, αλλά μόνο η αποφυγή του. Η λύση του προβλήματος αυτού ήταν και η δημιουργία του Ευρώ στα κράτη που ανήκουν Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.) και στην Ευρωζώνη. Έτσι, ένας Έλληνας μπορεί να ταξιδέψει σε μία χώρα που βρίσκετε μέσα στην Ε.Ε. και με το ίδιο νόμισμα να μπορεί να κάνει συναλλαγές εύκολα. Τι γίνεται όμως στις χώρες που δεν ανήκουν στην Ευρωζώνη;

Αρκετές χώρες έχουν λύση αυτό το πρόβλημα με γραφεία συναλλαγών (trade currency offices) που σκοπός τους είναι να πηγαίνει ο ταξιδιώτης και να μπορεί να ανταλλάξει το νόμισμα του στο τοπικό νόμισμα με κέρδος προς το γραφείο. Εκεί όμως ξεκινάει ένα άλλο πρόβλημα, που έχει παρουσιαστεί πολλές φορές σε βίντεο, το πρόβλημα της εκμετάλλευσης. Πολλά από αυτά τα γραφεία, βάζουν υπερβολικά μεγάλα ποσοστά και κρατάνε πολύ μεγάλο χρηματικό πόσο. Αυτό με κάποιον τρόπο θα πρέπει να βρεθεί μία λύση για να σταματήσει να υπάρχει αυτό το πρόβλημα.

1.2. Επιλογή δεδομένων. Τα δεδομένα τα οποία επιλέχτηκαν βρίσκονται σε ένα dataset το οποίο ήταν αποθηκευμένο σε CSV αρχείο, το οποίο βρέθηκε στην ιστοσελίδα του Kaggle. Το συγκεκριμένο αρχείο τροποποιήθηκε κατάλληλα και κρατήθηκαν τα δεδομένα τα οποία ήταν χρήσιμα για την συγκεκριμένη περίπτωση. Τα δεδομένα αυτά ήταν το exchange rate από το ένα νόμισμα στο άλλο. Επειδή, το Ευρώ είναι πολύ οικείο, επιλέχθηκε για να μειωθεί και ο όγκος της τελικής πληροφορίας.

Χρησιμοποιήθηκε το Pandas module της Python για να διαβάσει τα δεδομένα και να μετατρέψει τις πληροφορίες που συγκεντρώθηκαν, μετατράπηκαν σε DataFrame και αποθηκεύτηκαν σε XML. Ο κώδικας είναι ο εξής:

```
# Clean dataset implementation
def create_dataframe(path, dataset_path='./forex.csv') -> pd.DataFrame:
    # Read data from the CSV source file
    dataset = pd.read_csv(dataset_path)
    dataset.to_xml(path)

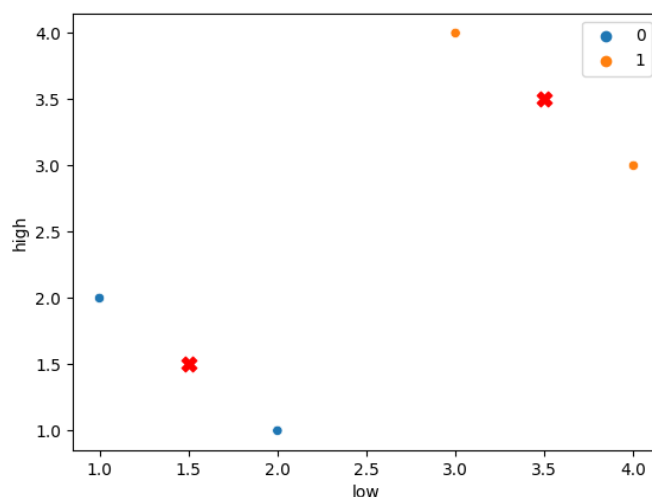
    # Keep only the info that is needed
    dataset = dataset.where(dataset['currency'] == 'EUR').dropna()
    dataset = dataset.where(dataset['high'] < 2).dropna()
    dataset = dataset.where(dataset['high'] > 0.2).dropna()

    # Dictionary
    clean_dataset = {
        'high': dataset['high'],
        'low': dataset['low'],
        'open': dataset['open'],
        'close': dataset['close']
    }

    # Parse dictionary to new DataFrame, save it and return this back
    clean_dataset = pd.DataFrame(clean_dataset)
```

```
clean_dataset.to_csv('./dataset.csv')
return clean_dataset
```

1.3. Εξόρυξη δεδομένων. Υπάρχουν διάφοροι μέθοδοι που μπορούν να πραγματοποιηθεί εξόρυξη δεδομένων. Η μέθοδος που επιλέχτηκε για την συγκεκριμένη εργασία είναι η συσταδοποίηση (clustering). Ένας clustering αλγόριθμος χωρίζει το δείγμα που δέχεται σε μικρότερες ομάδες με ένα κοινό χαρακτηριστικό. Οι δύο clustering αλγόριθμοι που επιλέχτηκαν είναι ο KMeans και ο MeanShift.



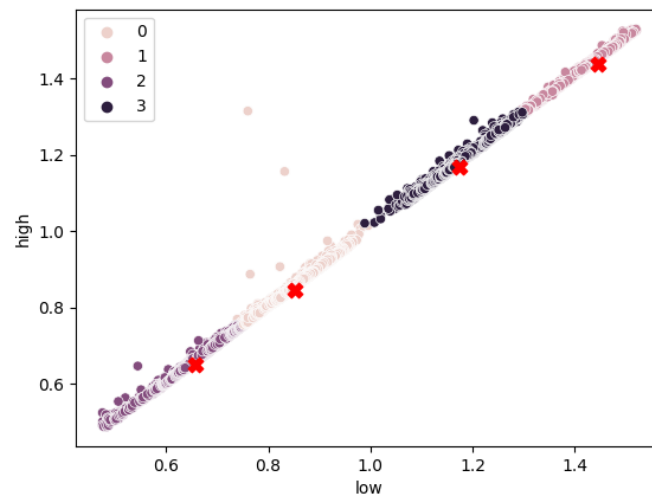
Σχήμα 1: Παράδειγμα Clustering

Αντί να χρησιμοποιηθεί το clustering, θα μπορούσε να είχαν χρησιμοποιηθεί τεχνικές κατηγοροποίησης (categorization). Η διαφορά είναι ότι το categorization χρειάζεται ένα dataset το οποίο ή έχει περάσει ήδη από κάποιας μορφής training ή να τροποποιηθεί κατάλληλα έτσι ώστε το dataset να έχει κατηγορίες και να δοθούν μερικοί κανόνες μέσα από τον κώδικα. Για το συγκεκριμένο παράδειγμα, ούτε κατηγορίες είχε, ούτε να διαχωριστούν σε κατηγορίες δεν γινόταν.

1.3.1. Υλοποίηση και αποτελέσματα KMeans. Ο KMeans είναι ένας απλός clustering αλγόριθμος που βγάζει αρκετά πιστά δεδομένα.

```
# KMeans implementation
def kmeans(
    dataframe: pd.DataFrame, n_clusters=4, path: str = "k_means_cluster.png"
) -> None:
    k_means = KMeans(n_clusters=n_clusters, init="k-means++", random_state=0)
    .fit(dataframe)

    sns.scatterplot(data=dataframe, x="low", y="high", hue=k_means.labels_)
    plt.scatter(
        k_means.cluster_centers_[0], k_means.cluster_centers_[1], marker='X',
        c="r", s=80, label="centroids"
    )
    plt.savefig(path)
    plt.show()
```



Σχήμα 2: Αποτελέσματα KMeans

1.3.2. Υλοποίηση και αποτελέσματα MeanShift. Ο MeanShift είναι ένας εναλλακτικός clustering αλγόριθμος ο οποίος είναι λίγο πιο αργός αλλά τείνει στο να βγάζει πιο πιστά αποτελέσματα από ότι ο KMeans.

```
# MeanShift implementation
```

```
def mean_shift(dataframe: pd.DataFrame) -> None:
```

```
    bandwidth = estimate_bandwidth(dataframe, quantile=0.1, n_samples=100)
```

```
    clusters = MeanShift(bandwidth=bandwidth, bin_seeding=True).fit(dataframe)
```

```
    sns.scatterplot(data=dataframe, x="low", y="high", hue=clusters.labels_)
```

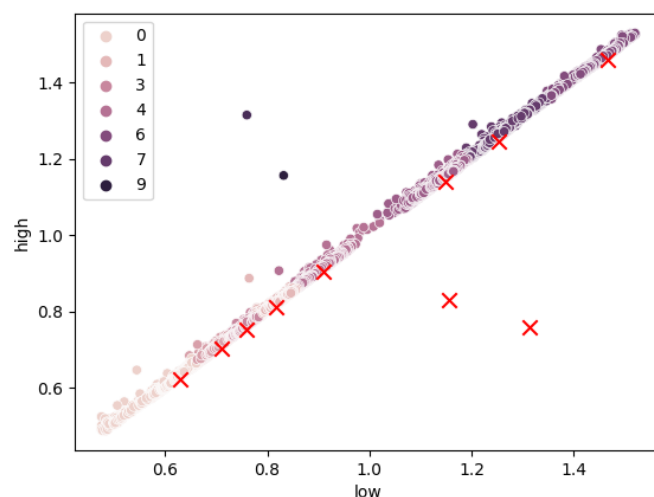
```
    plt.scatter(
```

```
        clusters.cluster_centers_[ :, 0], clusters.cluster_centers_[ :, 1], marker='x', c="r",  
        s=80, label="centroids"
```

```
)
```

```
    plt.savefig('mean_shift_cluster.png')
```

```
    plt.show()
```



Σχήμα 3: Αποτελέσματα MeanShift

1.3.3. Σχολιασμός αποτελεσμάτων. Τα αποτελέσματα των δύο αλγορίθμων παρουσιάζονται στα Σχήματα 2 και 3. Ο KMeans έχει χωρίσει τα clusters σε 4, ενώ ο MeanShift σε 10. Σε ένα πιο πρακτικό σενάριο, μοιάζει ο KMeans να είναι πιο ελεγχόμενος, ενώ ο MeanShift πιο πιστός στα πραγματικά δεδομένα. Για παράδειγμα, στον τομέα της Επεξεργασίας Εικόνας, ο KMeans θεωρείτε καλύτερος εφόσον παράγει παρόμοια αποτελέσματα αρκετά πιο γρήγορα από τον MeanShift.

2. Θεωρητικό υπόβαθρο της διαχείρισης γνώσης

2.1. Διαχωρισμός δεδομένων, πληροφορίας και γνώσης.

“Δεδομένα: ουσιαστικοποιημένο ουδέτερο πληθυντικού της μετοχής δεδομένος, έχει δύο σημασίες:

1. στοιχεία, πληροφορίες, σε δυαδική μορφή που εισάγονται προς επεξεργασία σε έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή ή προβάλλονται ως έξοδος σε μια περιφερειακή συσκευή
2. στοιχεία, πληροφορίες, που έχουν λάβει δυαδική μορφή και έχουν αποθηκευτεί σε σκληρό δίσκο ή άλλο μέσο.

Στην πληροφορική ότι αφορά το λογισμικό (όχι το υλισμικό) είναι δεδομένα. Ακόμη και τα προγράμματα που εκτελούνται εμπεριέχονται σε αρχεία, τα εκτελέσιμα αρχεία, που τα δεδομένα τους είναι εντολές για το τι πρέπει να κάνει το πρόγραμμα. Όταν ξεκινάει ο υπολογιστής φορτώνει από προκαθορισμένη θέση του σκληρού δίσκου τα δεδομένα που του λένε που θα βρει αποθηκευμένα τα εκτελέσιμα αρχεία του λειτουργικού συστήματος. Μετά το υλισμικό ότι υπάρχει είναι δεδομένα.”

Ορισμός «Δεδομένα» στο Βικιλεξικό

Τα δεδομένα τα οποία αρχικά είχαν συλλεχθεί ήταν τα exchange rates όλων των νομισμάτων σε άλλα νομίσματα.

“Πληροφορία: θηλυκό ουσιαστικό που στην θεωρία της πληροφορίας είναι η τυχαία τιμή ή ο συνδυασμός τιμών εντός της επιτρεπόμενης πληροφοριακής εντροπίας χωρίς αναγκαστικά να μεταφέρει σημασιολογικό κώδικα.”

Ορισμός «Πληροφορία» στο Βικιλεξικό

Πληροφορία είναι μία συλλογή δεδομένων που έχει επεξεργαστεί για να μπορεί να γίνει περισσότερη χρήση του και να βγει ένα αποτέλεσμα. Στο συγκεκριμένο παράδειγμα, κρατήθηκαν μόνο τα δεδομένα του Ευρώ και έτσι το νέο αρχείο ήταν συγκεντρωμένο με πιο καθαρές πληροφορίες σχετικές με το θέμα.

“Γνώση: θηλυκό ουσιαστικό που είναι οι πληροφορίες που αποκτά κάποιος και οι παραστάσεις που σχηματίζει για τον κόσμο και τα πράγματα μετά από την νοητική επεξεργασία των εμπειρικών δεδομένων”

Ορισμός «Γνώση» στο Βικιλεξικό

Οι γνώσεις που μπορούν να θεωρηθούν από τα αποτελέσματα της εφαρμογής που μελετήθηκαν στο Κεφάλαιο 1.3.3. Με αυτά, μπορεί ο οποιοσδήποτε να παρατηρήσει ότι η διαφορά μεταξύ υψηλότερης και κατώτερης τιμής στα exchange offices παραμένουν παρόμοια κατά μέσο όρο στην πάροδο του χρόνου και μόνο σε συγκεκριμένες περιπτώσεις το θέμα γίνεται τραγικά κακό.

2.2. Κύκλος ζωής διαχείρισης γνώσης. Ο κύκλος ζωής της διαχείρισης γνώση αποτελείτε από τέσσερα στάδια.

- Αποτύπωση της γνώσης
- Κωδικοποίηση της γνώσης
- Έλεγχος και Ανάπτυξη της γνώσης
- Διάχυση και Μεταφορά της γνώσης

2.2.1. Αποτύπωση της γνώσης. Αποτύπωση της γνώσης είναι το στάδιο στην διαχείριση της γνώσης όπου συγκεντρώνονται οι πληροφορίες και με την χρήση κατάλληλων εργαλείων μπορούν να αποτυπωθούν σε άλλες μορφές, όπως προγράμματα, βιβλία, άρθρα και άλλα.

2.2.2. Κωδικοποίηση της γνώσης. Κωδικοποίηση της γνώσης είναι το στάδιο το οποίο μετατρέπεται η γνώση σε μορφή προσβάσιμη, ορατή και χρησιμοποιήσιμη για λήψη αποφάσεων. Για να μπορεί να υποστηριχτεί εξαγωγή συμπερασμάτων από τον υπολογιστή, θα πρέπει να γίνει σε μία γλώσσα που θα μπορεί να διαβαστεί και να καταλαβαίνει ο άνθρωπος. Με άλλα λόγια, το στάδιο της κωδικοποίησης της γνώσης χρησιμοποιείται για τις εξής λόγους χρήσεις (use case):

- Την ανάκτηση και αναζήτηση της σχετικής γνώσης (είτε με σχέση ρητής και άρρητης, είτε με ένα μοντέλο matchmaking μεταξύ χρήστη και σχετικής γνώσης)
- Την διάγνωση και αναγνώριση των προσδιορίσιμων συμπτωμάτων
- Την εκπαίδευση νέων υπαλλήλων
- Την εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικών με το πιθανό αποτέλεσμα
- Λήψη αποφάσεων

Βέβαια, θα πρέπει και ο ίδιος ο άνθρωπος να μπορεί να έχει τις κατάλληλες ικανότητες για να μπορεί να κατανοήσει την γνώση που του παρέχει το σύστημα σε αυτό το στάδιο. Χωρίς γνώσεις για την μέθοδο που ακολουθεί το σύστημα ή της θεματικής περιοχής και δίχως την ικανότητα λογικής σκέψης, αντίληψης και ανάπτυξη πρωτοτύπων, ο χρήστης δεν θα μπορεί να κατανοήσει το αποτέλεσμα. Υπάρχουν αρκετοί τρόποι ανάπτυξης του σταδίου, αλλά για το πλαίσιο της εργασίας θα μελετηθούν δύο: α) ο **τρόπος των «κανόνων»** και β) ο **τρόπος «Case-Based Reasoning (CBR)»**.

Κανόνες. Η μεθοδολογία των κανόνων είναι μία πολύ πρακτική μεθοδολογία για την εξαγωγή των συμπερασμάτων και αποτελούν τη βάση πολλών ευφυών συστημάτων στον κόσμο. Τα πλεονεκτήματά του είναι τα εξής:

- Είναι πιο κοντά στην ανθρώπινη γνώση, όποτε χρειάζεται λιγότερη προσπάθεια από τον χρήστη για να την κατανοήσει
- Υπάρχει επάρκεια συνεπαγωγών
- Κάθε κανόνας ορίζει ένα μικρό ανεξάρτητο τμήμα της γνώσης
- Μπορεί να προστεθεί νέος κανόνας οποιασδήποτε στιγμή
- Μπορεί να τροποποιηθεί οποιοσδήποτε κανόνας οποιασδήποτε στιγμή

Υπάρχουν τρεις μορφές κανόνων. Οι τρεις μορφές κανόνων παρουσιάζονται στον Πίνακα 1

Μορφές κανόνων	Εκφράζει	Επεξήγηση	Παράδειγμα
IF συνθήκες THEN συμπεράσμα	Δηλωτική γνώση	ΑΝ οι συνθήκες αληθεύουν τότε αληθεύει και το συμπέρασμα	IF high > 2 * low THEN η διαφορά μεταξύ της υψηλότερης τιμής και της χαμηλότερης είναι ίση ή μεγαλύτερη της διπλάσιας
IF συνθήκες THEN ενέργειες	Διαδικαστική γνώση	ΑΝ οι συνθήκες αληθεύουν τότε να πραγματοποιηθούν ενέργειες	IF high > 2 * low THEN ερεύνα πίσω από τι οφείλτε τόσο μεγάλη διαφορά στην διαφορά της υψηλότερης και μικρότερης exchange rate
ON συμβάν IF συνθήκες THEN ενέργειες	Διαδικαστική γνώση	Όταν συμβεί το γεγονός ΑΝ οι συνθήκες αληθεύουν τότε να πραγματοποιηθούν ενέργειες	ON high > 2 * low IF παρατηρηθεί εκμετάλλευση THEN παρουσιάσει προβλήματος στον υπόλοιπο κόσμο

Πίνακας 1: Οι τρεις μορφές κανόνων

Case-Based Reasoning. Η μέθοδος CBR αποτελεί μέθοδο συλλογιστικής που βασίζεται σε σχετικές παλαιές περιπτώσεις και προσομοιάζει την ανθρώπινη συλλογιστική βάσει εμπειριών. Στόχος της μεθόδου είναι να γίνει ανάδειξη των πιο σχετικών ιστορικών περιπτώσεων που ταιριάζουν με τη παρούσα περίπτωση. Για την περίπτωση που μελετήθηκε για την εργασία, θα μπορούσαν να μιλήσουν άτομα τα οποία τα εκμεταλλεύτηκαν στο παρελθόν παρόμοια γραφεία και να παρουσιάσουν το χρηματικό πόσο που δώσανε και αυτό που δέχτηκαν.

2.2.3. Έλεγχος και Ανάπτυξη της γνώσης. Στο στάδιο αυτό, γίνεται αναθεώρηση της υπάρχουσας δουλειάς. Γενικώς, γίνονται διάφορα τεστ σε ρεαλιστικά περιβάλλοντα και σε πραγματικό κόσμο. Εξετάζονται τα εξής χαρακτηριστικά:

- Υποκειμενικότητα γνώσης
- Δυσκολία στον έλεγχο αποτελεσματικής αποτύπωσης της
- Απουσία αναλυτικών λειτουργικών και τεχνικών προδιαγραφών
- Δυσκολία εδραίωσης συνέπειας και ορθότητας διαδικασιών ελέγχων
- Πολυπλοκότητα

Για τα συγκεκριμένα αποτελέσματα, θα γίνουν έλεγχοι για άχρηστες πληροφορίες και για λάθη πλεονασμού.

Άχρηστες πληροφορίες. Άχρηστη πληροφορία ονομάζεται όταν μία συνθήκη για την επαλήθευση του κανόνα δεν επαληθεύεται ποτέ ή όταν οι συνθήκες είναι αντικρουόμενες. Για παράδειγμα, εάν το high είναι ίσο με το low, τότε για τα αποτελέσματα και τον σκοπό της ερεύνας δεν είναι κάπου χρήσιμα. Βέβαια, αυτό σημαίνει ότι όλα τα γραφεία έχουν συμφωνημένες τιμές μεταξύ τους και αυτό σημαίνει ότι δεν υπάρχει πρόβλημα για να λυθεί.

Λάθη πλεονασμού. Τα λάθη πλεονασμού δημιουργούνται όταν υπάρχουν παραπάνω από μία μέθοδοι επίλυσης σε ένα πρόβλημα και δεν είναι ξεκάθαρο ποια λύση είναι η βέλτιστη. Στο συγκεκριμένο παράδειγμα, παρότι που ακολουθήθηκε clustering, θα μπορούσε να έβγαζε πολύ πιο καλύτερα αποτελέσματα ένας αντίστοιχος categorization αλγόριθμος σαν τον K-Nearest Neighbors.

2.2.4. Διάχυση και Μεταφορά της γνώσης. Διάδοση και μεταφορά της γνώσης είναι το τελευταίο στάδιο της διαχείρισης της γνώσης. Τα προαπαιτούμενα του κεφαλαίου αυτού είναι:

- Αναγνώριση της προσωπικής φύσης της γνώσης
- Δεν ισχύει: «εφόσον αναπτυχθεί, θα χρησιμοποιηθεί»
- Για μετάδοση γνώσης απαιτείται αλλαγή σε κουλτούρα και στάση
- Απαιτείται κλίμα εμπιστοσύνης
- Διαχείριση αλλαγής
- Κλίμα συνεργασίας και όχι ανταγωνισμού
- Άποψη διευθυντικού δυναμικού για διάχυση της γνώσης
- Αποτίμηση ικανοποίησης υπαλλήλων από εργασία και σταθερότητας.

Υπάρχουν δύο βασικές προσεγγίσεις για την μετάδοση της γνώσης που μπορούν να χρησιμοποιηθούν, α) η λειτουργο-κεντρική προσέγγιση και β) η περιεχομενο-κεντρική προσέγγιση.

Η λειτουργο-κεντρική προσέγγιση. Η λειτουργο-κεντρική προσέγγιση είναι η προσέγγιση η οποία αντιλαμβάνεται τη μετάδοση της γνώσης κυρίως ως μία εκδήλωση κοινωνικής συναναστροφής και επικοινωνίας. Σε αυτή την προσέγγιση, η γνώση είναι στενά συνδεδεμένη με το άτομο που την κατέχει ενώ διαδίδεται κυρίως διαμέσου ανθρώπινων επαφών και σχέσεων. Ο κύριος λόγος των τεχνολογιών πληροφορικής έγκειται στην υποστήριξη της γνώσης μεταξύ ανθρώπων και όχι της αποθήκευσή της. Στην πράξη, θα μπορούσε να γίνει μία εκδήλωση κατά των εκμεταλλευτών όπου θα βγούνε να κάνουν ομιλίες άτομα τα οποία βρέθηκαν σε μία τέτοια απάτη και να πουν την εμπειρία τους σε κάποιο πλήθος.

Η περιεχομενο-κεντρική προσέγγιση. Η περιεχομενο-κεντρική προσέγγιση εστιάζεται σε κωδικοποιημένη γνώση και τη μετάδοση της μέσα από πληροφοριακά συστήματα «εταιρικής μνήμης». Για αυτό τον λόγο, θα μπορούσε να δημιουργηθεί μία δικτυακή πλατφόρμα που θα είναι ανεβασμένα έγγραφα και ομιλίες σχετικά με τα γραφεία που παρατηρείτε συχνή εκμετάλλευση.

2.3. Μοντέλο αλλαγών του Kotter. Ο σκοπός κάθε οργανισμού είναι να πουλήσει μία ιδέα και να την κάνει πράξη. Για να το πραγματοποιηθεί αυτό, όμως, θα πρέπει να ακολουθήσει ένα μοντέλο. Ένα από αυτά τα μοντέλα είναι του Kotter, το οποίο μελετήθηκε στο μάθημα. Το **μοντέλο Kotter** περιγράφει το πως μπορεί ο καθένας με 8 βήματα να αναπτύξει το όραμα του και να το κάνει πραγματικότητα. Τα 8 βήματα είναι τα εξής:

- Δημιουργία αίσθησης της αναγκαιότητας
- Δημιουργία του καθοδηγητικού συνασπισμού

- Ανάπτυξη οράματος και στρατηγικής
- Μετάδοση του οράματος για αλλαγή
- Εκχώρηση αρμοδιοτήτων στους εργαζόμενους για δράση σε πολλαπλά επίπεδα
- Δημιουργία βραχυπρόθεσμων επιτευγμάτων
- Παγίωση των ωφελειών και παραγωγή ακόμα περισσότερων αλλαγών
- Ενσωμάτωση νέων μεθόδων στην φιλοσοφία του οργανισμού

Θα ακολουθούν τα βήματα του μοντέλου Kotter για να παρουσιαστούν λύσεις για το πρόβλημα της εκμετάλλευσης.

2.3.1. Βήμα 1: Δημιουργία αίσθησης της αναγκαιότητας.

Σε αυτό το βήμα θα πρέπει να αναλυθεί ένα πρόβλημα το οποίο υπάρχει είτε μέσα του οργανισμού και να γίνει μελέτη για το πως μπορεί να λυθεί αυτό το πρόβλημα.

Το πρόβλημα έχει αναλυθεί στο Κεφάλαιο 1.1, αλλά μία σύντομη περιγραφή του προβλήματος είναι για τους τουρίστες που αναγκάζονται να αλλάξουν τα λεφτά τους από το ένα νόμισμα στο άλλο και την εκμετάλλευση που υπάρχει πίσω από αυτό.

2.3.2. Βήμα 2: Δημιουργία του καθοδηγητικού συνασπισμού.

Σε αυτό το βήμα θα πρέπει να πειστούν αρκετά πολλά άτομα, μερικά και σε υψηλόβαθμες θέσεις στην κοινωνία, έτσι ώστε να δημιουργηθεί μία φωνή για να ξεκινήσει η αλλαγή. Πρέπει να δημιουργηθεί ένα είδος επείγουσας αλλαγής και μία ανάγκη προς αυτήν.

Η ομάδα μπορεί να δημιουργηθεί αρκετά εύκολα στην εποχή της πληροφορίας και του διαδικτύου. Μπορούν να δημιουργηθούν σε διάφορα δίκτυα διασυνδέσεις στο διαδίκτυο, όπως το reddit και το twitter, να παρουσιαστεί το πρόβλημα, να αναφερθούν παραδείγματα που έχουν βιντεοσκοπηθεί και ανεβεί στο YouTube ή καταγραφεί στο Reddit και να δημιουργηθεί μία συζήτηση στην οποία θα οδηγήσει στην δημιουργία κάποιας ομάδας.

2.3.3. Βήμα 3: Ανάπτυξη οράματος και στρατηγικής.

Σε αυτό το βήμα θα πρέπει να ξεκαθαριστεί ποια είναι η ιδέα και η λύση του προβλήματος που προσπαθεί η ομάδα να λύσει. Στο τέλος του βήματος, θα πρέπει να μπορεί να παρουσιαστεί η τελική ιδέα μέσα σε πέντε λεπτά ή λιγότερο μέσω μίας ομιλίας.

Αυτό είναι το πιο δύσκολο μέρος του προβλήματος. Ολά κρίνονται από το πως θα παρουσιαστεί στο ευρύ κοινό. Το πιο σημαντικό είναι να γίνει επίκληση στο συναίσθημα και όχι στην λογική. Οι άνθρωποι τείνουν στο να είναι συμπονετικοί προς τις δυσκολίες που περνάει ένας συνάνθρωπος τους, κυρίως σε καταστάσεις που θα μπορούσε να περάσει και ο ίδιος, όπως στο παράδειγμα των γραφείων ανταλλαγών που επιλέγουν να κλέβουν λεφτά από τους πελάτες. Μπορεί να προταθεί να οριστεί ένα συγκεκριμένο μέγιστο ποσοστό που θα μπορούν να χρεώνουν τα γραφεία και να δίνουν πρόστιμο σε όσους το παραβιάζουν.

2.3.4. Βήμα 4: Μετάδοση του οράματος για αλλαγή.

Σε αυτό το βήμα θα πρέπει να μεταφερθεί το όραμα όσο πιο συχνά γίνεται, με κάθε ευκαιρία.

Εφόσον η τρέχον εποχή του Διαδικτύου επιτρέπει το να υπάρχει εύκολη επικοινωνία μεταξύ πολιτών μέσα από τα social media, δεν χρειάζεται να υπάρξει κάποια δημόσια ομιλία δια ζώσης αρχικά. Μέσω των social media, μπορούν να διοργανωθούν αρκετές ζωντανές αναμεταδόσεις με ανθρώπους να μιλάνε για τον προβληματισμό τους και να προτείνουν λύσεις για να μπορεί να επιταχυνθεί. Στην συνέχεια, μπορεί να διοργανωθεί μία παρουσίαση σε ένα TedTalk για να καλυφθεί και περισσότερος κόσμος και να ακούσει το πρόβλημα.

2.3.5. Βήμα 5: Εκχώρηση αρμοδιοτήτων στους εργαζόμενους για δράση σε πολλαπλά επίπεδα.

Σε αυτό το βήμα θα πρέπει να βρεθούν τα σωστά άτομα για να επιτελέσουν ρόλο ηγετικό στην ιδέα. Αυτό γίνεται βρίσκοντας νέα άτομα τα οποία έχουν γνώσεις πάνω στο θέμα που γίνεται προσπάθεια για την αλλαγή, τα οποία θα πρέπει να επιβραβευτούν για κάθε καλό που κάνουν. Θα πρέπει να είναι από όλες τις κοινωνικές τάξεις και να μην υπάρχουν διακρίσεις.

Για το πρόβλημα της εκμετάλλευσης, το πρόβλημα μπορεί να λυθεί από την ευρωπαϊκή ένωση και από τους ίδιους του πολίτες. Θα πρέπει να ενσωματωθούν στο όραμα διάφοροι πολιτικοί, με σκοπό να φτάσει το θέμα στην βουλή. Οποίων καταφέρουν να πείσουν, θα βραβευτεί από τους ηγέτες ως δωρεάν διαφήμιση προς αυτόν και να γίνουν χορηγοί του. Ο πολιτικός θα είναι υπεύθυνος να μεταφέρει την ιδέα μέσα στην βουλή και να αρχίζει να παρουσιάζει τις λύσεις τους οποίους προτείνει η ομάδα. Από την πλευρά των πολιτών, ευθύνη τους είναι να ενημερώνουν τους τουρίστες με σκοπό να τους αποφεύγουν. Αυτό θα τους χτυπήσει οικονομικά και θα αναγκαστούν να το σταματήσουν σε μία στιγμή.

2.3.6. Βήμα 6: Δημιουργία βραχυπρόθεσμων επιτευγμάτων.

Σε αυτό το βήμα θα πρέπει να φτάσει η ομάδα σε έναν από τους σκοπούς της. Η δημιουργία μικρών νίκων ανεβάζει το ήθος των μελών της ομάδας και κάνει την αλλαγή πιο εύκολη να εφαρμοστεί για τον μέσο ενδιαφερόμενο.

Ενώ μεγάλο βραχυπρόθεσμο επίτευγμα είναι να σταματήσει ένα γραφείο ανταλλαγών να εκμεταλλεύεται τον κόσμο και να μειώσει την τιμή που του κρατάει.

2.3.7. Βήμα 7: Παγίωση των ωφελειών και παραγωγή ακόμα περισσότερων αλλαγών.

Σε αυτό το βήμα θα πρέπει να χτίσουν πάνω στις μικρές επιτυχίες του προηγούμενου βήματος αναγνωρίζοντας ότι οι νίκες δεν είναι αυτόνομες και χρειάζονται επεκτάσεις για να ολοκληρωθεί.

Μπορούν να γίνουν προτάσεις σε παγκόσμιο πεδίο για να αλλάξει όλος ο κόσμος σε ένα κοινό νόμισμα, όπως έχει κάνει η Ευρώπη.

2.3.8. Βήμα 8: Ενσωμάτωση νέων μεθόδων στην φιλοσοφία του οργανισμού.

Σε αυτό το βήμα θα πρέπει να ενσωματωθεί το όραμα πλήρως στην κοινωνία, να παρατηρηθούν τα λάθη του και να βρεθούν νέα προβλήματα προς επίλυση. Θα πρέπει επίσης να υπάρχουν συχνές αναφορές στις νίκες του οργανισμού.

Το τελευταίο βήμα είναι της συντήρησης και της παρατήρησης των νέων προβλημάτων που μπορεί να δημιουργηθούν. Συνήθως, οι εκμεταλλευτές βρίσκουν νέους τρόπους για να κλέψουν λεφτά από τους πελάτες τους χωρίς να φαίνεται κάπου και τελείως νόμιμα.

Α'. Βιβλιογραφία

- Διαφάνειες Διαχείρισης Γνώσης, Α. Κιούρτης, 2021