

العدد الثامن – يوليو 2016

The expansion of the Seljuk in Asia Minor and the Levant at the expense of the Byzantine Empire

Dr. Salah .A .A Sualyman

(Assistant Prof, Department of the History, Faculty of Social Sciences
and Humanities Al-marj, University of Benghazi – Libya)



The expansion of the Seljuk in Asia Minor and the Levant at the expense of the Byzantine Empire

SALAH .A .A SULAYMAN

salah.lamine@uob.edu.ly

Assistant Prof, Department of the History, Faculty of Social Sciences and
Humanities Al-marj, University of Benghazi – Libya July 2016

Abstract

The Byzantine-Seljuk Wars were a series of decisive battles that shifted the balance of power in Asia Minor and Syria from the Byzantine Empire to the Seljuk Turks. Riding from the steppes of Central Asia, the Seljuk Turks replicated tactics practiced by the Huns hundreds of years earlier against a similar Roman opponent but now combining it with new-found Islamic zeal; in many ways, the Seljuk Turks resumed the conquests of the Muslims in the Byzantine-Arab Wars initiated by the Rashidun, Umayyad and Abassid Caliphate in the Levant, North Africa and Asia Minor. The war's outcome was determined as much by the weakness of the Byzantines as the strengths of the Seljuks. Nonetheless, the latter, just like the Arabs many years earlier, failed to destroy the Byzantine Empire. The Seljuk Turks, having originated from the steppes, possessed many advantages. At the battle of Manzikert, the Byzantine heavy cavalry was defeated using simple hit and run tactics, with the faster light cavalry of the Turks outflanking and outmanoeuvring the exhausted cavalry. Asia Minor was not completely overrun by the Turks after Manzikert but the resulting chaos that followed was easily exploited - Turkic soldiers had been used as Mamluks by the Arabs before seizing power themselves - the same occurred in Asia Minor, with Byzantine factions inviting Turkic mercenaries to garrison towns. As Imperial rule was re-imposed in Byzantium, these factions, which were secured by Turkic soldiers, became part of the Seljuk Turk domains. Some Greeks fled conquered areas, others stayed to become second-class citizens in an Islamic world (though under Islamic rule were protected provided they paid the jizyah tax). More importantly, others converted and were assimilated into the settling population of Turks. Orthodox churches were replaced with Mosques and the crippling Imperial taxes levied by the government and the accompanying Church were lowered.

Key words: The Seljuk, the Byzantine Empire, Asia Minor, The Levant.

Historical background of the study

The most dangerous bucolic peoples for the Byzantine Empire in that period of history were the Turkish¹ Seljuk who raided Asia Minor in the first half of the 11th century AD for fleecing and pillaging. It is very difficult to determine when the Seljuk tribes started heading westerly from the farthest of Turkistan² to beyond the River region Oxus³ (Amu Darya) and Khurasan. Probably these migrations started during the period between both centuries the 8th and the 10th century AD due to the bad economic conditions owing to the occurrence of dearth. Besides, they were defeated by stronger tribes, thus, the defeated tribes started to look for a new homeland. These travelling Turkish tribes were called the Seljuk attributing them to a leader of a group of the Turkish. He was Seljuk Ibn Dākāk⁴ who became the leader of group of Turkish, reunited them and organized them. The Seljuk embraced Islam⁵ according to doctrine of Sunni because they were neighbours of Sāmānids

¹ No doubt, the Turkish who were speaking what we call now Turkish were there since the most ancient medieval ages, however, it is carelessly to suppose that the word Turkish was there before the 6th century AD. The Arabs noticed that many peoples of those they fought in both the 7th and 8th century AD was speaking the same language as the Turkish, so they called it Turkish. The Dane researcher, Thomsen, sees that the word "Turkish" is a name of an independent tribe or mostly a name of a Dynasty, or probably the first meaning of the word "Turkish" is doughty, strength and precision. See:

R. Grousset, *L'Empire des Steppe: Attila, Gengis-Khan, Tamerlan*, Paris, n.d, 1948, p. 148.

² **Turkey** was called "Turkistan" and it is a Persian word means Turkey. The first thing we could hear about the Turkish in history is that they established for themselves in the 6th century AD a state or country ranged from the borders of china easterly to borders of both empires the Byzantine and Persian westerly. The Turkish homeland was divided then into two; an Eastern part, the beyond river region which is located between both rivers Oxus and Syr Darya and ranges around borders of china easterly, pampas of Russia northerly, and it may expand to Caucasus and Volga river. Then, the Western part which includes fertile agricultural lands between both rivers Oxus and Syr Darya, it includes lands of beyond river. See:

P. Charanis, "The Byzantine Empire in the eleventh Century," *A History of the Crusades*, Vol. I, edited by: M. W. Baldwin, Philadelphia, n.p., 1955, pp. 189-190.

³ Oxus River, or Amu Darya, English Amu River, Tajikistan Daryoi Amu, Turkmenistan Amyderya, Uzbekistan Amudaryo, ancient name Oxus River, River, Central Asia. It is one of the longest rivers in Central Asia, 1,578 mile (2,540 km) long measured from the remotest sources of the Panj River; its other headstream is the Vakhsh. It flows West-north-west to its mouth on the Aral Sea. It forms part of Afghanistan's borders with Tajikistan, Uzbekistan, and Turkmenistan and part of Uzbekistan's border with Turkmenistan. See, Online: <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/21934/Amu-Darya> (1st October 2015).

⁴ **The Seljuk** are attributed to their grandfather Seljuk, (meaning the very strong) Ibn Dākāk, who was the leader of Kinik tribe of Oghiez and this tribe had no name before his leadership of them, so the tribe was attributed to him and gave in to his govern. Before 985 AD, Seljuk separated from his group of the large Ghuzz tribes, then, he settled down at the right bank of the down Syr Darya River in Jhond near Perowask currently. Thus, the Seljuk became neighbours of Samanians; this in turn led them to leaving Buddhism and embracing Islam. Then they were enthusiastic for Islam. This affected on their behaviours making them respect Imams strongly and lean to theosophy, consequently, theosophy spread in their era and the theosophical denominations won respect and appreciation of people and governors. See:

L.S. Stavrianos, *The Balkans since 1453*, New York: University Press, 1958, pp. 29-31.

العدد الثامن – يوليو 2016

and the Ghuzz.⁶ Then, they became zealotry to this doctrine. Since the late of the 10th century AD, the Seljuk leant to settling down in al-Jazīra especially after the decline and fall of the Sāmānid state in the end of the 10th century AD. The tribal life was rooted deeply in them, this in turn affected much on their firmly commitment to Islam and their bigotry for Sunni.⁷

⁵The Turkish who formed a country in the 6th century AD were embracing the Shamanic religion which is based on cloning of spirits and the existence of two gods, the light and darkness. Starting with the 7th century AD, Christianity, Zoroastrianism and Manichanaeasim entered the homeland of the Turkish, even if the Nestorian evangelists had reached these Turkish cities before this period. Some of Alngzgz tribes embraced Zoroastrianism which was the religion of the Sassanid, and Uighurs embraced Manichanaeasim and so did people of Balkh and Tkharstanp. This latter religion was an attempt to accord among Zoroastrianism, Christianity and Buddhism. Manichanaeasim was most spreading among Turkish tribes as it was closer to Buddhism, thus, some Muslim historians like al-Beroni. So, al-Beroni mentions that the Manichanaeasim was spreading among the Turkish widely, while al-Massaody determines that it was spreading among Uighurs only. Muslims worked hard at the time of their conquests to spread the word about Islam peacefully, so caliphate HishāmIbnAbd al-Malik (724-742 AD) sent an ambassador to one of the Turkish Khans to invite him to Islam, but his invitation did not find acceptance. See:

Khalifa Bin Nasir & Salah al-Haidari, *Al-Mujaz Fi Tarikh al-Imbraturiya al-Bizantiya*, p. 166.

After all, Islam and Islamic civilization achieved widespread religiously and civilization ally more than what their wars achieved. Thus, we see that some of the Turkish tribes started to embrace the Islam, even there were cities under the govern of Ghuzz governors who were not Muslims, and these cities were Jhond, Kourah, and in the down part of Syr Darya. This is owing to few factors like; the rise of individual Islam preaching whether inside the Islamic world or outside it relating to Islamic theosophy. So, the life of theosophists and their parts had great effect on the Turkish. Besides, Islam got spread in places where Buddhists, Manichaeans and Christians, and this are due to the surpassing of Islamic world materialistically and morally over all other civilized countries. For example, nomads were in bad need for harvests of civilized countries, besides these nomads were familiar with Islamic goods and affected by the pattern of Islamic life in general. See:

W. Bartold, *TarikhAl-Turk fi Asia al-Wusta*, translated by: Ahmed Saied Suleiman, Al-Qāhirah: Dar al-Haiya al-MisriyahLiltabahwa-al-Nashr, 1996, pp. 15-16.

In addition, they were affected by the Islam, not only in terms or religious aspect, but also in terms of civilization aspect. Thus, being included in the civilized Islamic World was not possible except if they embraced Islam, besides, the Islamic succession sent its preachers to Khurasan and beyond the river region. Invitation to Islam or Islamic preaching was based on that everyone who embraced Islam should get all his political and civil rights without paying attention to his race. Also, of these reasons that led the Turkish to leaving Islam in the Umayyad era was imposing the toll or tribute on those who embraced Islam. However, the Islamic schools helped in spreading the word about Islam and thanks to them Zoroastrianism soon vanished and disappeared from Balkh and Tkharstan, even if it stayed consistent for some time in beyond the river countries. See:

AlterchkaAbu BakrMuhammad, *Tarikh Bukhara*, Al-Qāhirah: Maktabat al-Anglo, 1962, p.465.

⁶Ghuzz also spelled Oghuz, or Oğ uz, confederation of Turkic peoples whose homeland, until at least the 11th century AD, was the steppes of central Asia and Mongolia. The Orhon inscriptions, describing an early Turkic people, probably refer to the Oğ uz. The Seljuks, who comprised one branch of the Oğ uz, controlled an Empire stretching from the Amu Darya to the Persian Gulf and from the Indus to the Mediterranean Sea by the end of the 11th century AD. Speakers of the South-western branch of the Turkic language subfamily are also sometimes referred to as Oğ uz Turks. See, **Online:** <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/425909/Oguz> (5th October 2015).

⁷The emergence of the Seljuks and the establishment of the state. See:

العدد الثامن – يوليو 2016

Research question

What is the impact the expansion of the Seljuk in Asia Minor and the Levant at the expense of the Byzantine Empire? Through the history of the Byzantine-Seljuk Relations in 11th century AD, religion played important role in relations between the Byzantine Empire and the Seljuk in the era of the Abbasid Caliphate. Religion was a prominent cause of the battles between the Byzantine Empire and the Seljuk State in the last 11th century AD; these confrontations were considered as the most calamitous events the Byzantine Empire had faced. Such incidents had paralyzed the Empire military and economy and paved the way for the Seljuk State to control the areas of Asia Minor which supplying the Byzantine Empire with a significant portion of its armies and goods. Therefore, these battles were considered the most important events in the history of the conflict between Christianity and Islam.

Objective of the study

To examine the impact the expansion of the Seljuk in Asia Minor and the Levant at the expense of the Byzantine Empire. The main objective is to find out the role of the State of the Seljuk in determining the beginning of the end of the Byzantine Empire. By tracing the history of the emergence of the Seljuk State, we found that the formation of a powerful Muslim State was a major reason for reducing the property of the Byzantine Empire in the Levant, North Africa and Asia Minor. So the Muslim state seized the opportunity to recover what was captured the Byzantine Empire from Muslim countries, Thus, our purpose is to study the impact the expansion of the Seljuk in Asia Minor and the Levant at the expense of the Byzantine Empire.

Methodology of the study

A unified historical science methodology has been used to further enrich and develop the level of research for this article. A qualitative approach has been used to achieve the aim of this article. The primary sources has been archival and library depository of available primary and secondary literary resources and memoirs. Moreover, based on manuscripts, documents, old sources, unpublished literatures, recent references, magazines, seminar papers, and scientific conferences that studied the history of the Byzantine Empire. The primary method to be used in this article is to collect all information about the impact the expansion of the Seljuk in Asia Minor and the Levant at the expense of the Byzantine Empire. By analysing manuscripts, documents, old sources from various places, after the process of compare and contrast with other available material, will help us to explain the impact the expansion of the Seljuk in Asia Minor and the Levant at the expense of the Byzantine Empire.

Grousset, *L'empire des Steppes*, pp. 203-204.

العدد الثامن – يوليو 2016

The expansion of the Seljuk in Asia Minor and the Levant

After the decline of the Sāmānid⁸ state in 999 AD, Qarakhanid⁹ and the Ghuzz conflicted for its land, thus, Qarakhanid occupied al-Jazīra and the Ghuzz occupied Khurasan.¹⁰ At this point the Seljuk worked hard to benefit from the chaos that accompanied the new situation, so they settled down in the heart al-Jazīra and in the North of Bukhara. When Seljuk died, his eldest son, Israel, took his place, which then allied with the king of Qarakhanids in 1025 AD against Sultan Mahmud, the founder of the State of the Ghuzz. So, the latter worked hard to get rid of Israel and in order to achieve that, he arrested him through trap and sent him to a prison in one of his castles in India till he died in 1030 AD.¹¹

No doubt, this betraying behaviour drove the Seljuk mad and made them determined to retaliate for Israel. So, they chose his brother Mikhail to be their leader and soon he moved with them to Khurasan in order to establish and root his people in this region then attack the Ghuzz and retaliate them. Then, he aimed to form a strong state which would take the place of the Ghuzz in Khurasan and al-Jazīra. Mikhail is written to Sultan Mahmūd¹² the Ghuzz asking him to let them cross his lands and live within Nessa

⁸Sāmānid Dynasty (819-999 AD), Iranian dynasty that arose in what is now Eastern Iran and Uzbekistan. It was renowned for the impulse that it gave to Iranian national sentiment and learning. The four grandsons of the Dynasty's founder, Sāmān-Khodā, had been rewarded with provinces for their faithful service to the Abbasid Caliph al-Ma'mūn: Nūḥ obtained Samarkand; Aḥmad, Fergana; Yaḥyā, Shāsh and Elyās, Herāt. Aḥmad's son Naṣr became governor of Transoxania in 875 AD, but it was his brother and successor, Ismā'īl I, who overthrew the Ṣaffārids in Khorāsān (900 AD). See, **Online:** <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/520234/Samanid-dynasty> (1st October 2015).

⁹Qarakhanid Dynasty also spelled Karakhanid, also called IlekKhanid, Turkic Dynasty (999-1211 AD) that ruled in Transoxania in Central Asia. The Qarakhanids, who belonged to the Qarluq tribal confederation, became prominent during the 9th century AD. With the disintegration of the Iranian Sāmānid Dynasty, the Qarakhanids took over the Sāmānid territories in Transoxania. In 999 AD Hārūn (or Ḥasan) BughraKhān, grandson of the paramount tribal chief of the Qarluq confederation, occupied Bukhara, the Sāmānid capital. See, **Online:** <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/485479/Qarakhanid-Dynasty> (1st October 2015).

¹⁰Khurasan historical region and realm comprising a vast territory now lying in North-eastern Iran, Southern Turkmenistan, and Northern Afghanistan. The historical region extended, along the North, from the Amu Darya (Oxus River) westward to the Caspian Sea and, along the South, from the fringes of the central Iranian deserts eastward to the mountains of central Afghanistan. Arab geographers even spoke of its extending to the boundaries of India. The history of the area stretches back to very ancient times, being part of the Achaemenid Empire of the 6th and 5th centuries B.C. See, **Online:** <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/316850/Khorasan> (1st October 2015).

¹¹Grousset, *L'empire des Steppes*, p. 204.

¹²Maḥmūd his full name Yamin Al-Daula Abu al-Qasim Maḥmūd Ibn Sebūktigin, was born in 971 AD, and died April 30th, 1030 AD, Ghazna, sultan of the kingdom of Ghazna (998-1030 AD), originally comprising modern Afghanistan and North-eastern modern Iran but, through his conquests, eventually including North-western India and most of Iran. He transformed his capital, Ghazna, into a cultural centre rivalling Baghdad. See, **Online:**

العدد الثامن – يوليو 2016

and Barrod. Then, Maḥ mūd agreed thinking that killing their former leader broke them. However, as soon as the Seljuk settled down in Khurasan, they started to enhance their troops and spread throughout their neighbourhoods, besides, they were waiting for the suitable chance to ruin the Ghuzz state and uproot it from Khurasan and al-Jazīra.¹³

When sultan Maḥ mūd died in 1030 AD, and his son Masūd I (1031-1041 AD) took the place of him in governing the Ghuzz, the Seljuk saw it was high time they ruined the Ghuzz. Thus, they united under the leadership of Toghrīl Beg¹⁴ (1037-1063 AD) who hurried to Neyshābūr¹⁵ the capital of Khurasan and occupied it in 1037 AD. Then, he took the throne of Masūd I in Neyshābūr. Accordingly, he became the first Sultan of the Seljuk and the real founder of their state.¹⁶ However, Sultan Masūd I decided to retaliate Toghrīl Beg for himself, thus, a fierce battle broke out between the Seljuk and the Ghuzz at Dandānqān¹⁷ in 1040 AD. The battle was near Merv¹⁸ and ended in defeating the Ghuzz

<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/358248/Mahmud> (7th October 2015).

¹³Abdalenaïm Mohamed Hassanein, *Dualh al-Seljuks wa-al-Iraq*, Al-Qāhirah: Maktabat al-nahdha al-Misriyah, 1957, p. 26.

¹⁴Toghrīl Beg, also spelled Ṭ ughril was born in 990 AD, and died September 4th, 1063 AD, in Rayy, Iran, founder of the Seljuk Dynasty, which ruled in Iran, Iraq, Syria, and Anatolia during the 11th -14th centuries AD. Under his rule the Seljuks assumed the leadership of the Islamic world by establishing political mastery over the Abbasid Caliphate in Baghdad. The grandson of Seljuk, chief of the Oğ uz tribes in the Jand region, Toghrīl, with his brother Chaghri, entered Muslim Transoxania shortly before 1016 AD, and in 1025 AD they and their uncle Ar-slān entered the service of the Turkish Qarakhanid prince of Bukhara. See, **Online:**

<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/598045/Toghril-Beg> (7th October 2015).

¹⁵Neyshābūr city, also spelled Nīshāpūr, town, North-eastern Iran. Neyshābūr is situated 46 miles (74 km) west of Meshed. The town, which has shifted its position repeatedly in historical times, lies at an elevation of 3,980 feet (1,213 meters) in a wide, well-watered, and fertile plain at the Southern foot of the Bīnālūd Mountains. The surrounding area produces cereals and cotton, and the town's industries include agricultural marketing and the manufacture of carpets and pottery. Neyshābūr is linked by road and railway with Tehrān and Meshed. Neyshābūr derived its name from its alleged founder, the Sāsānian king Shāpūr I (272 AD). See, **Online:**

<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/413358/Neyshabur> (7th October 2015).

¹⁶Ahmed Kamaluddin Helmi, *Al-Seljuks fi al-Tarikhwa-al-Hadharatiha*, Al-Kuwayt: Dar al-Qalam, 1975, pp. 23-25.

¹⁷Battle of Dandānqān in 1040 AD, decisive clash between the forces of the Ghaznavid sultan Masūd I (reigned 1031-1041 AD) and the nomad Turkmen Seljuks in Khurasan. The battle resulted in Masūd's defeat and the Seljuk takeover of Ghaznavid territory in Iran and Afghanistan. The late 1030 AD saw a struggle for supremacy in Khurasan between Masūd and the Seljuks, led by Toghrīl Beg. Taking advantage of a growing Ghaznavid weakness, Toghrīl gradually expanded his influence and began taking over territories formerly administered by the Ghaznavids. In 1037 AD Merv fell voluntarily to the Seljuks, followed likewise in 1038 AD by the cities of Herāt and Nīshāpūr. See, **Online:**

<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/150862/Battle-of-Dandanqan> (7th October 2015).

العدد الثامن – يوليو 2016

fiercely, which in turn led to ruining their powers in Persia and al-Jazīra, then, Khurasan wholly for the Seljuk.¹⁹ In the next year, 1040 AD, Toghrīl Beg wrote to the Abbasid caliphate Al-Qa'im, asking him to declare and profess the sultan of the Seljuk and legitimacy of his govern. Although the Abbasid Caliphate at that time was extremely weak, getting its profession would give the Seljuk State the legitimacy which in turn would make people satisfied with this state. Accordingly, the Abbasid Caliphate paid much attention to Toghrīl Beg and professed his being a sultan. (Refer to map 1).²⁰

Map 1: The Seljuk Dynasty (1037-1194 AD)²¹

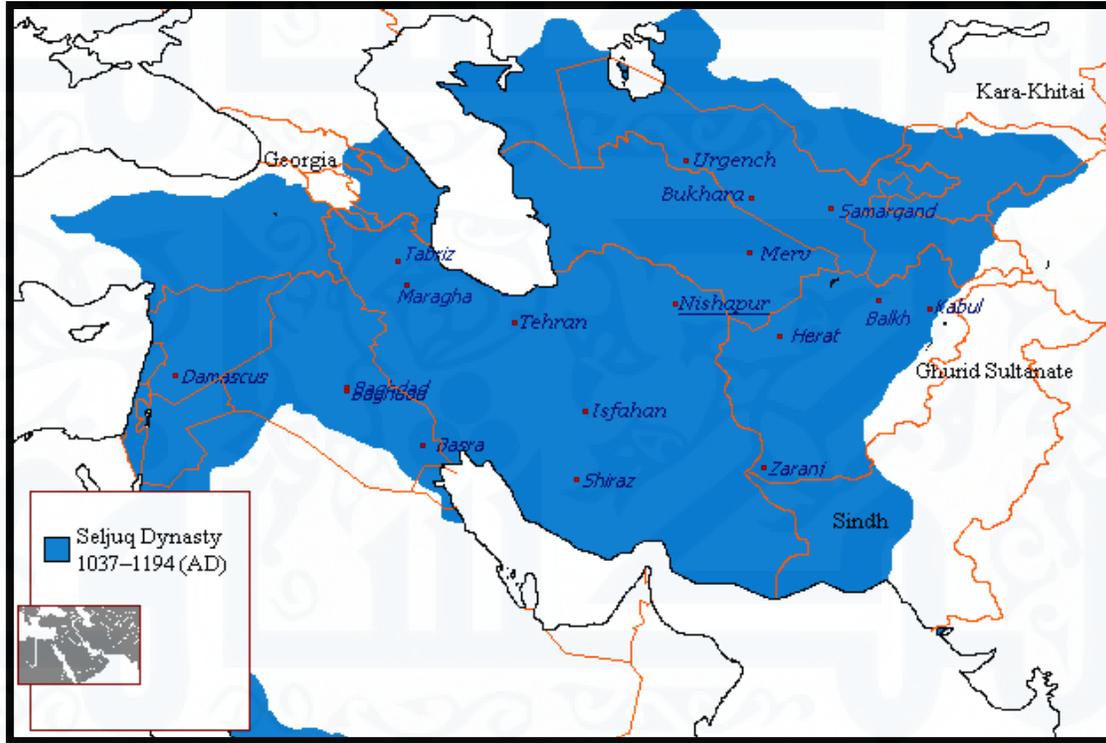
¹⁸Merv city of Central Asia lying near the modern town of Mary. Mentioned in ancient Persian texts as Mouru and in cuneiform inscriptions as Margu, it was the seat of a satrapy of the Persian Achaemenid Empire. Under the Arabs in the 7th century AD the city was rebuilt as the capital of Khurasan and served as a base for Muslim expansion into Central Asia and later China. A great centre of Islamic learning under the Abbasid Caliphs, Merv attained the zenith of its glory as capital of the Seljuk sultan Sanjar (reigned 1118-1157 AD). See, **Online:** <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/376494/Merv> (7th October 2015).

¹⁹Alvariqa, Joseph, Ibn Ahmad Ibn Ali, (birth: 510 H / 1116 AD), *TarikhAlvariqa*, edited by: Badawi Abdul LatifAwad, Bayrūt: Dar al-Nahdha al-Arabiya, 1974, p. 5.
See also: C. Cahen, *The Turkish Invasion (The Selchnkids)*, A History of the Crusades, Philadelphia: Setton Ed., 1955, Vol. I, pp. 141-142.

²⁰Ahmed Kamaluddin Helmi, *Al-Seljuks fi al-Tarikhwa-al-Hadharatiha*, p. 26.

²¹ See, **Online:** http://commons.wikimedia.org/wiki/Seljuq_Dynasty (2nd October 2015).

العدد الثامن – يوليو 2016



Sultan Toghril Beg continued expanding his state, so, he seized Khwārezm city²² in 1042 AD, Rayy city²³ and Kazvin city²⁴ in 1045 AD. In 1050 AD Toghril Beg besieged Eṣ fahān city²⁵ till it fell at his hands after many difficulties, at the same time he took

²²Khwārezm city also spelled Khorezm, historic region along the Amu Darya (ancient Oxus River) of Turkistan, in the territories of present-day Turkmenistan and Uzbekistan. Khwārezm formed part of the Empire of Achaemenian Persia (6th - 4th century B.C.); the Arabs conquered it and introduced Islam to the area in the 7th century AD. From the late 11th to the early 13th century AD, Khwārezm was ruled by an independent dynasty, the Khwārezm-Shāhs, and thereafter it was ruled successively by the Mongols. See, **Online:**

<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/317150/Khwarezm> (2nd October 2015).

²³Rayy city, also spelled Ray, Rey, formerly one of the great cities of Iran. The remains of the ancient city lie on the Eastern outskirts of the modern city of Shahr-e-Rey, which itself is located just a few miles Southeast of Tehrān. A settlement at the site dates from the 3rd millennium B.C. See, **Online:**

<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/492588/Rayy> (2nd October 2015).

²⁴Kazvin city also spelled Qazvīn, North-central Iran, in a wide, fertile plain at the Southern foot of the Elburz Mountains. Originally called Shad Shāhpūr, it was founded by the Sāsānian king Shāpūr I about 250 AD. It flourished in early Muslim times (7th century AD), serving as a base for Islamization, and was surrounded by strong fortifications by Hārūn al-Rashīd. Genghis Khan laid waste the city; however, it revived under the Ṣafavids when Shāh Ṭahmāsp I (ruled 1524-1576 AD) moved the capital from Tabriz to Kazvin. See, **Online:**

<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/313938/Kazvin> (2nd October 2015).

العدد الثامن – يوليو 2016

control of Persia and ruined Buwayhid State²⁶ completely. Then, in 1054 AD, he headed for Azerbaijan region and seized it completely, and in the following year, 1055 AD, he entered Baghdad, according to the call of the Abbasid Caliphate, to take the place of the Shiite Buwayhid in predominating Iraq.²⁷

The Byzantine Empire did not suffer from dangerous raids from the side of the Seljuk except in the era of the emperor Constantine IX Monomachus (1042-1054 AD). Thus, in 1048 AD, Ibrahim Yanal, the step-brother of Toghril Beg raided regions of the Byzantine Empire especially Trabzon city,²⁸ Abkhaz²⁹ and Erzurum city,³⁰ then, the

²⁵Eş fahān city, also spelled Isfahan, City is West-central Iran. An ancient Median town, it was known as Aspadana. It was a major city in the 11th -12th century AD under the Seljuk Turks and during the Şafavid dynasty of Iran (16th -18th century AD). Its golden age began in 1598 AD when Shah Abbās I made it his capital and rebuilt it into one of the 17th century's AD greatest cities. At its centre he created the immense Maydān-e Shāh, or "Royal Square" (now Maydān-e Emām; Imam's Square), a great rectangular garden enclosing the Masjid-e Shāh (now Masjid-e Emām). See, **Online:**
<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/192452/Esfahan> (2nd October 2015).

²⁶Buwayhid Dynasty also called Būyid (945-1055 AD), Islamic Dynasty of pronounced Iranian and Shī character that provided native rule in Western Iran and Iraq in the period between the Arab and Turkish conquests. Of Daylamite (Northern Iranian) origin, the line was founded by the three sons of Būyeh (or Buwayh), Ali, Ḥasan, and Aḥmad. Ali, appointed governor of Karaj about 930 AD by the Daylamite leader MardāvīzebnZeyār, seized Isfahan and Fārs, while Ḥasan and Aḥmad took Jibāl, Khūzestān, and Kermān (935-936 AD). In December 945 AD Aḥmad occupied the Abbasid capital of Baghdad as amīr al-umarā (commander in chief) and, reducing the influence of the Abbasid Caliphate. See, **Online:**
<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/86866/Buyid-Dynasty> (7th October 2015).

²⁷Grousset, *L'Empire des Steppes*, pp. 205-206.

²⁸Trabzon city also called Trebizond, historically Trapezus, city, capital of Trabzon (province), North-eastern Turkey. It lies on a wide bay on the South-eastern shore of the Black Sea backed by high ranges of the Pontic Mountains, which separate it from the central Anatolian Plateau. The heart of the city is on a triangle of tableland between two deep ravines, with remains of an ancient Roman-built harbour at its base. At its Southern end stands a ruined citadel. The city centre is enclosed on the east and West by walls that date from Byzantine times. See, **Online:**
<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/601397/Trabzon> (7th October 2015).

²⁹Abkhaz also called Abkhazian, Abkhaz Apswa, any member of a Caucasian people living chiefly in the Abkhazia republic in North-western most Georgia. The Bzyb Abkhaz, who have a distinct dialect, are found around the Bzyb River; the Abzhui Abkhaz, on whose dialect the literary language is based, live near the Kodori River; and the Zamurzakan Abkhaz are found in the South-east. The Abaza people, who speak a similar language, dwell north of the main Caucasus mountain chain around the sources of the Kuban and Zelenchuk rivers in Karachay-Cherkessia, Russia. See, **Online:**
<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/1352/Abkhaz> (7th October 2015).

³⁰Erzurum city is Eastern Turkey. It lies a fertile plain surrounded by high mountains. On a caravan route from Anatolia to Iran, Erzurum has been a major commercial and military centre since antiquity and is now a major rail station on the route between Ankara and Iran. Although its foundation was probably much earlier, Erzurum achieved real importance as Theodosiopolis, the 5th century AD Byzantine fortress that fell

العدد الثامن – يوليو 2016

Muslim Seljuk achieved exotic victories.³¹ In the following year, 1049 AD, negotiations were initiated between the Byzantine emperor and the leader of the Seljuk, Toghril Beg, who released the king of Abkhaz in exchange for that Byzantines reconstruct a mosque in Constantinople, then, prayers were performed in it and his name mentioned during the Friday sermon.³² In 1051 AD, Toghril Beg sent to the emperor Constantine IX a messenger asking him to permit them to visit to Egypt through the Levant. However, the Byzantine Empire refused the request of Toghril Beg explaining to Toghril Beg how close the relation between him and the Fāṭimid caliphate, al-Mustanṣir Billah,³³ and that he cannot permit to harm that caliphate.

In fact, the relation between the Byzantine Empire and the Fāṭimid State at that time was very close and strong. This could be evidenced through that when the crisis for al-Mustanṣir³⁴ occurred in Egypt, the Fāṭimid caliphate al-Mustanṣir Billah, sent in 1054 AD to the emperor Constantine IX asking him to provide Egypt with 400 ardeb of wheat to face the dearth that occurred to it.³⁵ Then, the emperor decided to send the shipment to Egypt; however, he died before doing that. Then, when Theodora,³⁶ the last

to the Arabs in 653 AD. Thereafter it was disputed among the Byzantines, Arabs, and Armenians until taken by the Seljuk Turks in 1071 C.E. See, **Online:**
<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/192184/Erzurum> (7th October 2015).

³¹Ibn al-Āthir, *al-Kamil fi al-Tarikh*, Vol. 9, p. 546.

³² S. J. Vryonis, *The decline of medieval Hellenism in Asia Minor and the process of Islamization from the eleventh through the fifteenth century*, California: University of California Press, 1971, p. 83.

³³Al-Mustanṣir **Billah** was born in July 2nd, 1029 AD, al-Qāhirah, and died January 10th, 1094 AD, eighth Fāṭimid caliph. He inherited the rule of the most powerful Muslim State of the time, but, during his reign, which was the longest of any Muslim ruler, the Fāṭimid government suffered decisive and irrevocable setbacks. He became caliph in 1036 AD, when he was only seven years old, and real authority had to be wielded by his father's vizier (prime minister) and, after the death of the latter, by al-Mustanṣir's mother. See, **Online:**

<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/399581/al-Mustansir> (7th October 2015).

³⁴ In the inception of the second half of the 11th century AD in the history of the Fāṭimid State in Egypt in the era of caliphate al-Mustanṣir Billah (1036-1094 AD) a great crisis occurred and it was called that because it is a term that is called to famine and devastation that occurred in Egypt due to the lack of Nile River water for seven years. It was known as colocynt in the end of era of Fāṭimid caliphate al-Mustanṣir Billah. See:

Al-Maqrīzī, *Ette'aaz al-honafa be Akhbaar al-A'emma Al Fatemeyyeen Al-Kholafaa*, Vol. 1, p. 219.

³⁵Al-Maqrīzī, Taqi al-Din Ahmad Ibn 'Ali, (died: 845 H / 1441 AD), *Ette'aaz al-honafa be Akhbaar al-A'emma Al Fatemeyyeen Al-Kholafaa*, edited by: Mohammed Halimi Mohammed, Al-Qāhirah: Dar al-Kutob, 1973. Vol. 1, p. 214.

³⁶Theodora was born in 981 AD, Constantinople (now Istanbul, Turkey), and died in August 31th, 1056 AD, Constantinople, Byzantine empress who reigned jointly with her sister Zoe in 1042 AD and on her own in 1055-1056 AD. The third daughter of the emperor Constantine VIII (1025-1028 AD), Theodora possessed a strong and austere character and refused the hand of the heir presumptive, Romanus III Argyrus

العدد الثامن – يوليو 2016

Macedonian Dynasty emperors, became the empress of Byzantines in 1055 AD, she told the Fāṭimid caliphate that she would provide Egypt with wheat on one condition. That if anyone attacked the Byzantine Empire, the caliphate must provide the Empire with the Egyptian soldiers to defend it. Then, communications took place between the caliphate and empress aiming to hold a treaty between them, in which the Fāṭimid Caliphate had to promise to support and stand by the Empire against any enemies.

It was clear that the project of this treaty was directed against the Seljuk. However, al-Mustanṣir Billah refused to get involved in the Byzantine-Seljuk conflicts, so the empress stopped sending the shipment of wheat to Egypt. Accordingly, disputes and conflicts broke out between both states. The Fāṭimid Caliphate al-Mustanṣir Billah, prepared an army under the leadership of al-Hasan Ibn al-Mulheim³⁷ who moved to the Levant and seized Latakia city and besieged Antioch,³⁸ however, he was defeated by a naval Byzantine Crusade in 1055 AD.³⁹ It seems that these Byzantine-Fāṭimid communications reached the Seljuk. This is evidenced when Toghril Beg himself led a military crusade against the Byzantine lands. His soldiers' fleeced regions located between Lake Van (Wan) and the Erzurum city, then, they besieged Manzikert,⁴⁰ which belonged to Byzantines, and nicked it for its people and pillaged its neighbours; however, he could not seize it because it was strongly castellated.⁴¹

(1028-1034 AD), who was married instead to her sister Zoe (1028 AD). Though living in retirement, she excited Zoe's jealousy and, accused of complicity in a conspiracy, was confined in a monastery. In 1042 AD the popular movement that caused the dethronement of Michael V Calaphates (1041-1042 AD). See, **Online:** <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/590620/Theodora> (7th October 2015).

³⁷Al-Hasan bin Ali Ibn al-Mülheim is one of the men of Fāṭimid, they are said to him Fāṭimid al-Hasan bin Ali Ibn al-Mülheim and called him the state, Hassan appeared as a strong leader in the war waged by the Fāṭimids on the Emir of Aleppo Thumal bin Saleh bin Boumerdes in the year 1057 AD. See: Abu Al-fida', *Tarikh al-mukhtasar fi Akhbari 'l-bashar*, Vol. 3, p. 217.

³⁸**Antioch city** is populous city of ancient Syria, and now a major town of South-central Turkey. It lies near the mouth of the Orontes River, about 12 miles (19 km) North-west of the Syrian border. Antioch was founded in 300 B.C by Seleucus I Nicator, a former general of Alexander the Great. The new city soon became the Western terminus of the caravan routes over which goods were brought from Persia and elsewhere in Asia to the Mediterranean Sea. See, **Online:** <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/28297/Antioch> (7th October 2015).

³⁹Al-Maqrīzī, *Ette'aaz al-honafa be Akhbaar al-A'emma Al Fatemeyyeen Al-Kholafaa*, Vol. 2, pp. 230-231.

⁴⁰**Manzikert city:** is located in the province of Moss in Turkish, was the center of important trade during the reign of the Kingdom of Armenia, as well as during the Byzantine Empire, later the city witnessed one of the most important battles in Islamic-Byzantine history periods, known as the Battle of Manzikert between the leader Seljuk Alp-Arslan, the Byzantine Romanus IV Diogenes 1071 AD. See: Ibn al-Ādim, *Zubdat al-Halab fi ta'arikhHalab*, Vol. 2, p. 120.

⁴¹Ibn al-Āthir, *al-Kamil fi al-Tarikh*, Vol. 9, p. 599.

العدد الثامن – يوليو 2016

The Abbasid caliphate, al-Qa'im bi Amr Allah, sent a messenger to Toghril Beg inviting him come to Baghdad and the Abbasid Caliphate at that time was very weak because the Shiite Buwayhid were dominating it. At that same time the powers of Arslān al-Muẓ affar al-Basāsīrī⁴² soldiers' leader increased and things were messy in Baghdad. According to Ibn al-Umranī, "every soldier in Baghdad was the boss of himself." Then, Toghril Beg answered the request of caliphate. Then he prepare his army to conquer Baghdad on 18th December, 1055 AD, that,

"I aimed to this side for three purposes; the first is to kiss the holy threshold of the prophet and serve it. Then, the second is to pilgrimage the house of Allah (Mecca) and open the road of pilgrimage through Iraq, and the third is to go Egypt and take for the hands of the Shiite Fāṭ imid Caliphate existing in it and call on its pulpits for the Abbasids."⁴³

The Byzantine Empire realized how strong and dangerous the Seljuk was especially after they conquered Baghdad. In 1055 AD, the Byzantine empress, Theodora, received the messenger of the Seljuk Sultan Toghril Beg, and permitted him to give the speech for the Abbasid Caliphate and the Seljuk sultan in Constantinople mosque.⁴⁴ The Fāṭ imid State could not launch any military action after its relations with the Byzantine Empire were spoiled due to being busy with the Seljuk attack of Iraq and the Levant, and the failure of al-Basāsīrī as well as the tough and hard economical conditions.

When Toghril Beg died in 1063 AD, conflicts started for a short time among the Seljuk until Alp-Arslan,⁴⁵ the nephew of Toghril Beg, conquered Rayy city in the late of 1063 AD. So, in 1063 AD Alp-Arslan launched a huge crusade against Azerbaijan, then,

⁴²Arslān al-Muẓ affar al-Basāsīrī (died January 15th, 1060 AD, Saqy al-Furāt, near Kūfah, Iraq), Islamic military leader. Al-Basāsīrī was born a Turkish slave, and his activities were first mentioned about 1025 AD. At the time, the weakened Abbasid Caliphs at Baghdad, who represented Sunnite Islam, were under continuous pressure from the Fāṭ imid Caliphs of Egypt, representing the Shiite sect, and the insurgent Turks commanded by Toghril Beg. Al-Basāsīrī, a veteran of many battles in these struggles, joined with Arab tribesmen in 1058-1059 AD to attempt to defeat the Abbasid caliph al-Qa'im in favour of the Fāṭ imids. He was unsuccessful and was killed by the Turks in 1060 AD. See, **Online:** <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/54670/Arslan-al-Muzaffar-al-Basasiri> (7th October 2015).

⁴³Ibn Al-Amorany, Muhammad Ibn Ali, (died: 580 H / 1184 AD), *Al-Anba fi Tarikh Al-Kholafaa*, edited by: Qasim al-Samarrai, Leiden, n.p., 1973, pp. 188-189.

⁴⁴Al-Maqrīzī, *Ette'aaz al-honafa be Akhbaar al-A'emma Al Fatemeyeen Al-Kholafaa*, Vol. 2, p. 230.

⁴⁵Alp-Arslan original name aḍ ud al-Dawla AbūShuja' Muḥ ammad Ibn Dāūd Toghril Beg (born 1030 AD- and died December 1072 AD), second Sultan of the Seljuk (1063-1072), who inherited the Seljuk territories of Khurasan and Western Iran and went on to conquer Georgia, Armenia, and much of Asia Minor (won from the Byzantines). Alp-Arslan was the son of Toghril Beg, the ruler of Khurasan in Iran, and the nephew of Toghril Beg, the governor of Western Iran, the base of Seljuk expansion. In 1061 AD his father died. See, **Online:**

<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/17003/Alp-Arslan> (7th October 2015).

العدد الثامن – يوليو 2016

he decided to fight the Byzantines and conquer them. After that, he headed for Kyrgyzstan country⁴⁶ (Al-Karj State) and attacked few of the Byzantine fortresses, and then he finished his victories by conquering Ani city,⁴⁷ the capital of Armenia region. It was a very castellated city with a very strategic location. After the Seljuk seized this city, they undertook the Armenian highland which was the protective shield for the Byzantine Empire in the East due to its location and difficult roads.⁴⁸ After it was settled down for the Seljuk in Eastern and Southern regions, they set their eyes on the West, on the Levant where the powers of Fāṭimid's as well as lands of the Byzantine Empire.

In 1071 AD, Alp-Arslan headed for the Levant and his arrival to the Levant was very significant as none of the Turkish countries, which existed in the East; leader ever reached borders of the Levant. This was expressed best by the jurisprudent Abu Jaffar Ibn al-Bukhary, the judge of Aleppo, when he talked to sultan Alp-Arslan during his way to cross Euphrates River heading for Aleppo in 1071 AD, saying

"O our patron, I thank Allah for this blessing which is that this river never been crossed by any Turkish or slave, but you crossed it and you are a king."

This saying appealed to Sultan. Then, Aleppo gave in to the Seljuk Sultan when Alp-Arslan reached it in 1071 AD. Then, Alp-Arslan decided to give Aleppo freedom to as a State⁴⁹ under the govern of its governor Mahmud Ibn Nasr al-Maradsí.⁵⁰

While Sultan Alp-Arslan was on his way to Damascus to cross through to Egypt,⁵¹ he knew that the Byzantine emperor had crossed Armenia aiming to seize Khurasan. So,

⁴⁶**Kyrgyzstan Country** is central Asia. In the South-east the Kok Shaal-Tau Range, part of the Tien Shan, forms the border with China. Area: 77,199 square mile (199,995 square km). Capital: Bishkek. The Kyrgyz make up about two-thirds of the population; most of the remainder consists of Uzbeks and Russians. Languages: Kyrgyz, Russian (both official). Religions: Islam (mostly Sunni); also Christianity. See, **Online:** <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/326091/Kyrgyzstan> (7th October 2015).

⁴⁷**Ani** is ancient city site in extreme Eastern Turkey. Ani lies east of Kars and along the Arpacay (Akhuryan) River, which forms the border with Armenia to the East. Situated along a major East-west caravan route, Ani first rose to prominence in the 5th century AD and had become a flourishing town by the time Ashot III the Merciful (reigned 952-977 AD), the Bagratid king of Armenia, transferred his capital there from Kars in 961 AD. Thus began a Golden Age for the city, which was beautified under two subsequent Bagratid rulers. See, **Online:** <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/25434/Ani> (7th October 2015).

⁴⁸Vasiliev, *A History of the Byzantine Empire*, Vol. I, p. 355.

⁴⁹Ibn al-Ādim, *Zubdat al-Halab fi ta'arikh Halab*, Vol. 3, p. 20.

⁵⁰**Mahmud Ibn Nasr al-Maradsí** entered into a dispute with his brother Atiya Ibn Saleh al-Maradsí on the emirate of Aleppo, was able Mahmoud al-Maradsí with the Turkmen assistance of the victory over his brother's Atiya al-Maradsí and was able to expel his brother Atiya of the emirate, and recommended that after the succession of his son Shabib. But his will not be carried out; when he died in 1074 AD, was chosen by his men and led to his eldest son to succeed him in power. See, **Online:** <http://www.discover-syria.com>. (9th October 2015).

العدد الثامن – يوليو 2016

he left Egypt and went back to Constantinople.⁵² When the Seljuk's raids got fiercer and stronger against the Byzantine Empire, the emperor Romanus IV Diogenes⁵³ (1067-1071 AD) tried to stop the Seljuk march and blocking outlets in front of them. However, the Seljuk had entered inside and got outside the Byzantine Empire through three outlets; the lacunas in the North of the Levant, and lacunas upper the island, and Armenia. So, Romanus IV set a plan aiming to block these three outlets in three stages. Then, he himself led three Crusades against the Levant and upper al-Jazīra and Armenia in the years from 1068 to 1071 AD. The first Crusade the emperor Romanus IV launched was in 1068 AD against lands of Aleppo emirate in the Levant and al-Jazīra.

Romanus IV succeeded in his first Crusade over Mahmud Ibn Nasr al-Maradī, the prince of Aleppo, and those who were with him of the Turkmen⁵⁴ and Arabs. After the Byzantine emperor Romanus IV seized some fortresses, he backed off to his countries when he heard about the attacks of Turkmen who deepened inside the Byzantine lands.⁵⁵ In the following year, 1069 AD, the Byzantine Empire Romanus IV, came back at the head of his crusade to the Levant in which he reached Manbij⁵⁶ (or Hierapolis) village in Aleppo, thus, he captivated many of its people. Then, after ruining villages existing between lands

⁵¹In fact, Alp-Arslan though lightly and seriously of conquering Egypt and ruining the Shiite Fatimid State after Mustanşir destroyed it and caused turbulences and tumult between the Turkish and Sudanese. The war between the competitive troops aiming to domineer caliphate Mustanşir Billah was about to break out.

⁵²Al-Maqrīzī, *Ette'aaz al-honafa be Akhbaar al-A'emma Al Fatemeyyeen Al-Kholafaa*, Vol. 2, p. 302.

⁵³**Romanus IV Diogenes** (died August 4th, 1072 AD, Prote, Byzantine Empire) Byzantine emperor (January 1st, 1068-1071 AD), a member of the Cappadocian military aristocracy. In 1068 AD Romanus married Eudocia Macrembolitissa, widow of the emperor Constantine X Ducas (1059-1067 AD). He led military expeditions against the Seljuk Turks but was defeated and captured by them at the Battle of Manzikert (1071 AD). On his release Romanus found that Constantine X's son had been crowned sole ruler as Michael VII Parapinaces (1071-1078 AD). Romanus was blinded and exiled to the island of Prote in the Sea of Marmara, where he died. See, **Online:** <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/508781/Romanus-IV-Diogenes> (9th October 2015).

⁵⁴**Turkmen**, people who speak a language belonging to the South-western branch of the Turkic languages. The majority live in Turkmenistan and in neighbouring parts of Central Asia. About one-third of the total population lives in Iran, especially in the North, and another live in North-eastern and North-western Afghanistan. These groups are called the Trans Caspian Turkmen. Pockets of Turkmen are found in Northern Iraq and Syria. See, **Online:** <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/610111/Turkmen> (9th October 2015).

⁵⁵Suheil Zakar, *Madkhal ilā Tarikh al-Ḥrūb al-Şalybiah*, Lebanon: Muasast al-Risalah, 1972, p. 138.

⁵⁶**Manbij**, or Hierapolis ancient Syrian city, now partly occupied by Manbij (Membij), about 50 miles (80 km) northeast of Aleppo. The place first appears in Greek as Bambyce, but its Syrian name was probably Mabbog. The Seleucids made it the chief station on their main road between Antioch and Seleucia-on-Tigris. As a centre of the worship of the Syrian nature goddess Atargatis, it became known to the Greeks as the Holy City (Hierapolis). In the 3rd century AD, Hierapolis was one of the great cities of Syria, but it thereafter declined. Hārūn al-Rashīd restored it at the end of the 8th century AD. See, **Online:** <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/264977/Hierapolis> (9th October 2015).

العدد الثامن – يوليو 2016

of the Byzantine Empire and Manbij, he withdrew due to lack of provisions and the spread of dearth and epidemics. (Refer to map 2).⁵⁷

Map 2: Islamic expansion in the territory of the Byzantine Empire⁵⁸



Conclusion

Despite being under Roman rule for almost 1000 years, the Seljuks rapidly consolidated their holdings over Anatolia. This allowed them to hold on to their lands and made it all the more difficult for the Byzantines during the Komnenian restoration to re-conquer. The result was that even when the Byzantine Empire was not riddled with civil disputes, it could not defeat the Seljuk Turks, who rarely allowed the Byzantines to engage them, hence the slow campaigning of John Komnenus.

The old Roman state was in a constant state of war due to the numerous enemies on its borders; Muslims to the South and East, Slavs to the North and Franks to the West. The Byzantine Empire had to face Normans, Pechenegs and Turks within a few decades of each other at a time when the army was torn in civil conflict.

⁵⁷Al-Isfahani, Imad al-Din Muhammad, (died: 597 H / 1200 AD), *Tarikh Dualh al-Seljuk*, Bayrūt: Monshūrat al-Maktaba al-Asriya, 1978, p. 37.

⁵⁸ See, **Online:**
<http://cache.eb.com/eb/image?id=7031&rendTypeId=4> (9th October 2015).

العدد الثامن – يوليو 2016

The war had great consequences. The Middle East was dominated by the power of the Fatimid Caliphate and the Byzantine Empire; by the end of the 13th century, neither of the two were in a position to project power; the Fatimids having been toppled by the Kurdish influenced Ayyūbid, whilst the Byzantines severely weakened by the Seljuks. Power shifted to the Mamelukes by the 14th century and then back to the Turks in the late 15th and early 16th centuries. Never again would a Christian Kingdom yield so much military and political power in the Middle East. As the Turks steadily gained ground in Anatolia, the local population converted to Islam, further reducing any chances of a successful recon quest.

For the Turks, it was the beginning of a new era of power. Despite further invasions and attacks by Crusaders from the west and the Mongols and Turkic tribes from the east, the Turks slowly emerged as a superpower under the Ottomans. The rise of the Ottomans was parallel to the fall of the Sultanate of Rum and the carving up of the Byzantine Empire. The power vacuum left in Anatolia was easily exploited by one of the Sultanate's nobles, Osman I. Matters were made worse for the Byzantine Empire due to the Latin presence in the Peloponnese and the rising power of the Bulgarians who continued to press hard against the borders of Byzantium. In time, the Byzantines would be forced to call on the aid of the Ottomans to head to the European mainland and fight the Bulgarians, giving the Ottoman Turks a firm grip on Europe. The close proximity of Osman's Beylik ensured that confrontation between the Byzantines and the Ottomans would be inevitable. The Byzantines were a match for the Ottomans but events west of Constantinople coupled with civil war and incompetent leadership left the Byzantines reeling from one siege after another until Constantinople fell in 1453 AD.

References

Al-Qur'an. ((القرآن الكريم))n.d Translated by Abd Allah Yusuf 'Alī. Beirut, Lobnan: al-Dāral-'Arabiyyah li Nashr.

Abū al-fida', Isma'il Ibn 'Ali 'imād al-Dīn. 1907. *Tārīkh al-Mukhtasar fī Akhbār al-Bashar* (تاريخ المختصر في اخبار البشر). Vol. 3. Al-Qāhirah: al-Matba'ah al-Ḥusainiyyah.

Bartold, W. 1996. *Tarikh Al-Turk fi Asia al-Wusta*, (تاريخ الترك في اسيا الوسطى) translated by: Ahmed Saied Suleiman, Al-Qāhirah: Dar al-Haiya al-Misriyah Lil tabah wa-al-Nashr.

العدد الثامن – يوليو 2016

Bin Nasir, Khalīfah & Al-Hāydary, Salāh . 2002. *Al-Mujāz fī Tārīkh al-Imbraṭ ūriya al-Bizantiya wa Haḍarātiha* (الموجز في تاريخ الامبراطورية البيزنطية وحضارتها). Dārnah: Manshūrat Jamiāh Dārnah.

Britannica the free. (2015 AD) Retrieved 1st, October from 2015 to 9th, October from Britannica the free. **Online:**
<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/>.

Cahen, C. 1955. *the Turkish Invasion (The Selchnkids)*, a History of the Crusades, Philadelphia: Setton Ed., Vol. I.

Charanis, P. 1955. "The Byzantine Empire in the eleventh Century," A History of the Crusades, Vol. I, edited by: M. W. Baldwin, Philadelphia, n.p.

cache.eb.com/eb/image?id=7031&rendTypeId=4 (9th October 2015).

http://commons.wikimedia.org/wiki/Seljuq_Dynasty (2nd October 2015).

Grousset, R. 1948. *L'Empire des Steppe: Attila, Gengis-Khan, Tamerlan*, Paris, n.p.

Ḥassanein, Abdal-Na'im Muḥ ammad. 1957. *Daulah al-Seljuk wa al-'Irāq* (دولة السلاجقة والعراق). Al-Qāhirah: Maktabat al-Nahdhāh al-'Arabiyyah.

Hīlmy, Aḥ mad Kāmal al-Dīn. 1975. *Al-Seljuk fī al-Tārīkh wa al-Haḍārah* (السلاجقة في التاريخ والحضارة). Al-Kuwayt: Dār al-Qalam.

Ibn al-Ādim, Kamal al-Dīn □ Umar Ibn Aḥ mad (died: 660 H / 1261 C.E). 1968. *Zubdat al-Ḥalab fī Tārīkh Ḥalab* (زبدة حلب في تاريخ حلب). Edited by Sami al-Dahān. Vol. 1 & 3. Dimashq: Matba'ah al-Muqtabas.

Ibn al-Āmorany, Muḥ ammad Ibn 'Alī (died: 580 H / 1184 C.E). 1973. *Al-Anbā fī Tārīkh al-Khulafā'* (الانباء في تاريخ الخلفاء). Edited by Qasim al-Samārrai. Leiden: n.p.

Ibn al-Āthir, Izz al-Dīn Abū al-Hasan 'Alī (died: 630 H / 1232 C.E). 1965-1967. *Kitāb al-Kāmil fī al-Tārīkh* (كتاب الكامل في التاريخ). Bayrūt: Dār Ṣ ādir.

Al-Isfahani, Imād al-Dīn Muḥ ammad (died: 597 H / 1200 C.E). 1978. *Tārīkh Daulah al-Saljūk* (تاريخ دولة ال سلجوق). Bayrūt: Manshūrāt al-Maktaba al-AṢ riyyah.

Al-Maqrīzī, Taqī al-Dīn Aḥ mad Ibn 'Alī (died: 845 H / 1441 C.E). 1973. *Etti'az al-Ḥunafā' bi akhbār al-A'immat al-Fātimīyyīn al-Khulafā'* (تعاظ الحنفاء بأخبار الائمة الفاطميين الخلفاء). Edited by Muḥ ammad Hilmy Muḥ ammad. Vol. 1-2. Al-Qāhirah: Dār al-Kutb.

Muḥ ammad, al-Tarikī Abū Bakr. 1962. *Tārīkh Bukhāra* (تاريخ بخارا). Al-Qāhirah: Maktabat al-Anglo al-MiṢ riyyah.



العدد الثامن – يوليو 2016

Stavrianos, L.S. 1958. *The Balkans since 1453*, New York: University Press.

al-Vāriqī, Joseph, Ibn Aḥmad Ibn 'Alī (birth: 510 H / 1116 C.E). 1974. *Tārīkh al-Vāriqī* (تاريخ الفارقي). Edited by Badawy Abd al-Latif Awad. Bayrūt: Dār al-Nahdhāh al-'Arabiyyah.

Vasiliev, A. A. 1952. *A History of the Byzantine Empire 324-1453 C.E.* Vol. I. Wisconsin: n.p.

Vryonis, S. J. 1971. *The Decline of Medieval Hellenism in Asia Minor and the Process of Islamization from Eleventh through the Fifteenth Century.* California: University of California Press.

Wikipedia the free encyclopedia. (2015 AD). Retrieved 1st, October from 2015 to 9th, October from Wikipedia the free encyclopedia **Online:** http://en.wikipedia.org/wiki/Main_Page

Zakar, Suheil. 1972. *Madkhāl ilā Tārīkh al-Ḥurūb al-Ṣalībiyyah* (مدخل لتاريخ الحروب الصليبية). Lebanon: Muasāt al-Risālah.

العدد الثامن - يوليو 2016

Environmental Studies On Derianah Salt Marsh

Dr. Nadia Abdel Sayed El- Malki

(Bot. dep. Faculty of science, University of Benghazi – Libya)



العدد الثامن - يوليو 2016

دراسات بيئية على سبخة دريانه

الملخص

نبتاتى الزيتا والغدام *Tamarix aphylla* and *Juncus acutus* ينمون بشكل طبيعى فى سبخة دريانه والتى تتميز تربتها بمكونات خاصة تؤثر على كفاءة النمو فى تلك الأوساط. لذا تم إجراء هذه الدراسة لإلقاء الضوء على كيفية العلاقة بين تلك النباتات الملحية فى إتجاه التأقلم لهذه البيئات. قدر محتوى كلاً من النباتين من كمية الكالسيوم, الماغنسيوم, كمية الرماد الكلى ونسبة المادة الجافة وكذلك تم تقدير كمية الكالسيوم, الماغنسيوم و نسبة المادة العضوية فى التربة النامى بها نوعى النبات على مدار الفصول الأربعة. مثل هذه المعلومات تجعل من الممكن فهم اليه السلوك الفسيولوجى لهذه النباتات نحو التأقلم لبيئاتها المتطرفة.

كلمات مفتاحية: المناخ، المقاومة، المحتوى الكيميائى، التأقلم، النباتات الملحية، الموطن.

Environmental Studies On Derianah Salt Marsh

Abatract

Tamarix aphylla and *Juncus acutus* species naturally colonizing Derianah salt marsh in Libya which is characterized by marked soil chemical composition variations affecting species tolerance. So this study concerned with identifying the relationship between these two halophytes and their habitat Amount of calcium and magnesium, dry matter percentage, total ash and organic matter. Determination the varied in the two species and the associated soil samples during four seasons. Such information has made possible to understand the physiological behavior of these species towards their local environment.

Key words: Environment, Tolerance, Chemical composition, Adaptation, Halophytes, Habit.

العدد الثامن - يوليو 2016

Introduction

Derianah salt marsh occupies a great of Libyan northern costal. Soil of Derianah salt marsh has characterized by silty soil mixed with sand and little of clay and lamination of gypsum ($\text{Ca SO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) throughout the profile Abologma (1997) & Lama (2002).

Mean air temperature ranges from 11 C° in January to 32 C° in August and the average annual rainfall is about 46mm Lama (2002).

Salinity is one of the main edaphic factors which limits the distribution of plant communities in their natural is causing increasingly severe problems within the study area.

Halophytes are unique in their ability to grow and reproduce in saline environments. These environments are normally dominated by NaCl but may contain a variety of other salts like calcium (Ca), magnesium (Mg), potassium (K), magnesium sulphate (MgSO_4) and calcium sulphate (Ca SO_4) are pounded which caused rising in soil pH toward alkalinity (El-Gedidy 1986 ; El Malki *et, al* 2007).

In the present investigation we discussed physiological behavior of two halophytes species (*Tamarix aphylla* and *juncus acutus*) in Derinah salt marash invironment. Ca, Mg, dry matter and ash content, % organic matter (OM) in different soil depth were included as well as the degree of biomass.

MATERIALS AND METHODS

Nine location were selected in the study area (Derinah salt marash), soil samples were taken from three different depth (0-5, 5-25, 25-50 cm) during four seasons and packed in paper bags to be ready for chemical analysis. Soil texture was determined according to Allison *et, al* (1954).

Ca and magnesium were calculated by titration method using E.D.T.A. reagent according to Allison *et al* (1956). Values were expressed as mg/l. Total organic matter determinate as described by Allison *et, al* (1956) and the values were expressed as percentage (%).

Collected plant samples thoroughly cleaned and fresh weight were determinate, then oven-dried with circulating air at 80 C for 24 h to determine dry weight. Biomass was determined according to Kent and Paddy (1992). Total ash content of plant materials was determinate according to Abdallh *et, al* (1993). Values were expressed as percentage (%).

Results obtained were treated statistically by applying analysis of variance one and two way ANOVA.

Results and Discussion

Soil characteristics in the study area exhibit a slight variation throughout the different depths (table 1). Notable variations were in Mg content. However, soil Mg was significantly

العدد الثامن - يوليو 2016

highest during summer constituted 2671.52mg/l while the lowest 1527.18 mg/l during winter this due to drought stress and salt accumulation (fig 1). The data obtained shows that highest value of Mg in *Tamarix aphylla* was 90.74 mg/l during winter while the lowest was 32.27 mg/l during spring. On the other hand highest Mg content in *Juncus acutus* was 196.09 mg/l during winter while the lowest value was 42.1 mg/l during autumn (table 2). This indicated that the two species have highest level of Mg during winter these result are in agreement with abdel-Rahman (1973) who reported that the increment in Mg soil content during winter is mainly attributed to raising in soil moisture. The result are also in agreement with Adam (1990) who reported that halophytes need Mg for growth and development. However, concerning with the percentage of soil calcium cations, the highest value during summer 2000.89 mg/l and the lowest was during winter 1263mg/l (table 1 & fig2).

In plant analysis , the highest value of Ca recorded in both plants tamarix and juncus was also during winter which has also been suggested by Abdel-Rahman (1973) that soil moisture induced Ca accumulation in plants (table 2). The results given in table 1 & fig 3 indicate that organic matter highest value 4.80 % was recorded during summer while the lowest value 2.48 recorded during winter. Organic matter content varied significantly ($p<0.05$) throughout the four seasons. However, different soil depths show no difference in organic matter content. In general, organic matter content in the study area was low(fig 3), this data are in agreement with the findings of Bolous (1995) who reported that salt marshes organic matter content very low, which might be attributed to the accumulation of salts and decreases in soil nitrogen and phosphorus content.

This study illustrated that halophytes species follows several mechanical activities to adapt with circumstances of highly salts such as accumulated ash. The total ash percentage in both Tamarix and juncus varied throughout the four seasons, this coincides with Khan and Ungar (1996) who reported that the total ash content of halophytes varied. Highest value of ash content was in tamarix and juncus 45.12 & 77.20 % respectively recorded in summer, while the lowest value 19.1 & 22.21 % respectively recorded during autumn (table 3) this may indicate that the two species is subjected to accumulate of concentration of salinity, especially Na, Ca, Mg and Cl during drought Faria *et.al* (1996), Adam (1990). Value of biomass in both species were quit significant ($p<0.05$) during winter this mainly attributed to the highly winter rainfalls, which in turn increased the soil moisture and plant fresh weight. It has been demonstrated by Donovan & Gallagher (1985) and El Malki *et al* (2007), that the increase in the biomass of halophytes species promoted by high levels of salt which are confined to saline habitats. However, the lowest content of may be due to slightly increased temperatures which in turn increased plant metabolic activity, following with decreasing in fresh weight and that associated with an decreased in biomass.

العدد الثامن - يوليو 2016

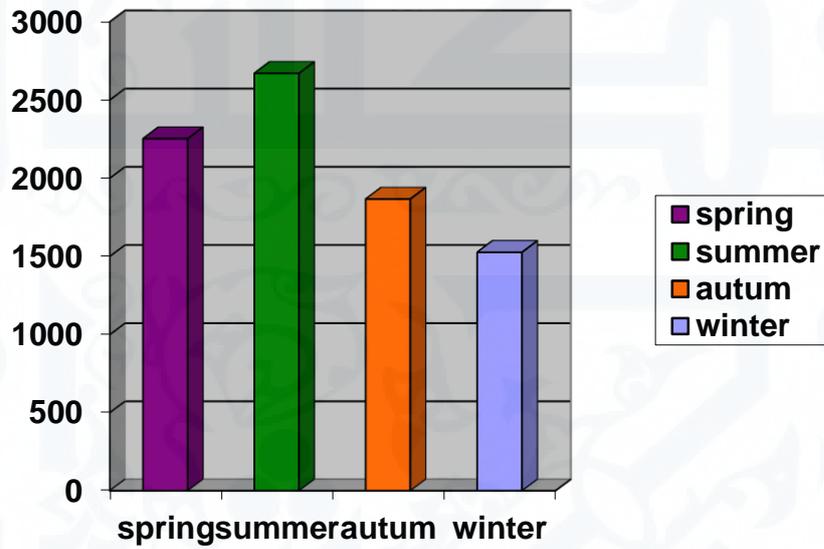


Fig1: Seasonal variation in magnesium mg/l of Derianah salt marsh soil

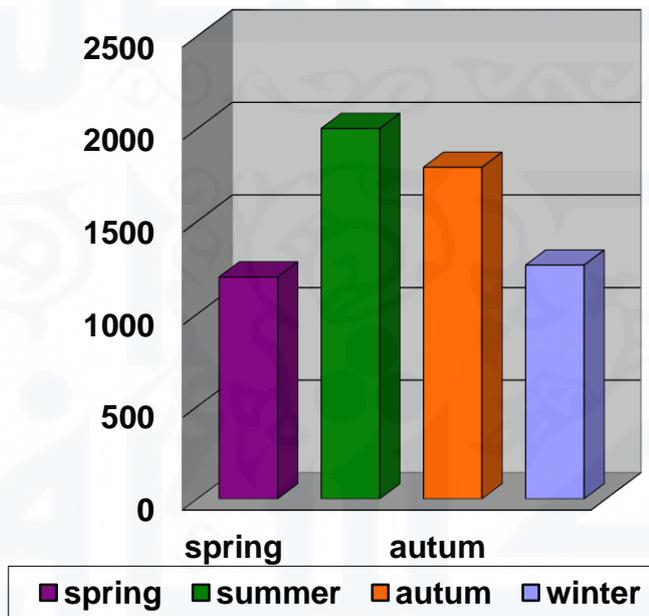


Fig 2: Seasonal variation in calcium (Ca) mg/l of Derianah salt marsh soil.

العدد الثامن - يوليو 2016

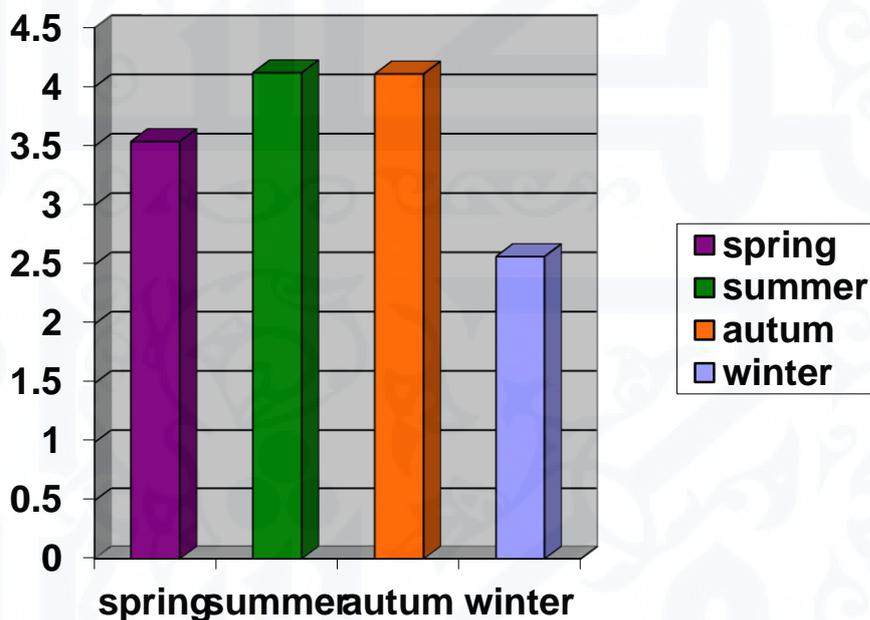


Fig 3: Seasonal variation in % organic matter of Derianah salt marsh soil.

Organic Matter Content

Calcium (mg/l)

Magnesium (mg/l)

Aut	Sum	Spr	Wit	Aut	Sum	Spr	Wint	Aut	Sum	Spr	Wit	Soil depths (cm)
3.25	5.73	4.67	2.14	2351.3	2507.89	1739.33	1394.89	2481.18	3989.11	3237.22	2294.11	5-0
	4.16	4.49	3.98	2.27	1769.11	942.18	1611.33	1545.11	2338.11	786.11	1713.55	25-5
3.29	4.19	3.83	3.03	1391.5	1725.67	915.22	785.22	1315.89	1687.33	2568.22	573.89	25-50
3.57	4.80	4.16	2.48	1925.1	2000.89	37657.41	1263.81	1780.73	2671.52	2197.18	1527.18	Mean

Table1: Seasonal variation in magnesium, calcium and organic matter content under different depths of Derianah salt marsh soil.

العدد الثامن - يوليو 2016

Ca g / l				Mg g / l				Plant species
Aut	Sum	Spr	Wit	Aut	Sum	Spr	Wit	
297.57	218.46	162.85	322.34	63.82	63.26	32.27	90.74	Tamarix aphylla
167.16	286.80	142.29	392.41	42.14	70.41	123.09	196.09	Juncus acutus

Table 2: Seasonal variation in magnesium (Mg) and calcium (Ca) content of *Tamarix aphylla* and *Juncus acutus* of Derianah salt mars

References

- Abd El Rahaman, A.A.1973. Effect of moisture stress on plants. *Phyton Austria*, 12: 67-86.
- Adam, P. 1990. *Salt mach ecology*. Cambridge University press, New York.
- Allison, L. E. Bernstein, L.Bowe., C.A. Brown., J.w. Fireman, M. Hatcher, J. T. Hayward, H. E. Pearson, G. A. Reeve, R. C. Richareds, L. A and Wilcox, L. V.1954. *Agriculture handbook*. For sale by the superintendent of Douments, U.S. government printing office, Washington.
- Boulos,V. A . 1995 . *Ecophysiological studies on plant – soil relationships in an african arid environment under some stress conditions* . Msc , Thesis, Department of Natural Resources, University of cairo, Institute of African Research and Studies ,Egypt.
- Donovan, L. A . and Gallagher, J. L .1985. Morphological responses of amarsh grass, *sporobolus virginicus* (L) kunth, to saline and an aerobic stresses wetlands 5 : 1-13 .
- Faria, M.J. Morillo, D.E. and Mcdowell, L.R. 1996 . *In vitro digestibility crude protein, and mineral concentrations of leucaena leucocephala accessions in a wet/dry tropical region of Venezuela*. *Commun . Soil Sci. Plant Anal*, 27 : 2663 – 2674 .

العدد الثامن - يوليو 2016

Greenberg, A.E . Lenore, S .C and Rew, D . E .1992 . Standard methods . ediotio for the examination of water and waste water . American public health association 1015 fifteenth street, nw washington , dc 2005 .

Kent, K . and Paddy, C .1992 . Vegetation description and analysis. First published in great britain by belhaven press 25 flora street , london wc2egds .

Khan, M.A and Ungar, I.A . 1996. Comparative study of chloride, calcium, magnesium, potassium, and sodium content of seeds in temperate and tropical halophytes . J. of – plant – nutrition (USA) , 19 (3/4) : 517 – 525 .

المراجع العربية

الجديدي ، حسن . محمد . 1986 . الزراعة المروية وأثرها على استنزاف المياه الجوفية في شمال غرب سهل الجفارة . الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان , طرابلس

المالكي, نادية, عبد السيد, يعقوب, البرعصي, نزيهه, الحشاني و سليمة, المشيطي. 2007. دراسة بيئية فسيولوجية لسبخة دريانة. أ- تأثير معدل الصوديوم و الكلوريد و الأس الهيدروجيني في تربة سبخة دريانة على نمو نبات التليث و السويدا الناميان بها طبعياً. مجلة البحوث و التنمية الزراعية بالمنيا, 27, (4): 835- 847.

بولقمه، الهادي . وسعد، القزيري . 1997 . الساحل الليبي . منشورات مركز البحوث والأستشارات جامعة بنغازي .

عبد الله، منير . السعيد ، المرسي . فوزي ، هويدي . محمد ،حسن . عبد المنعم، الجندي . ومحمود، بخت 1993. تحاليل كيميائية وفيزيائية .كلية الزراعة جامعة القاهرة ،مصر.

لامه، محمد . 2002 . سهل بنغازي دراسة في الجغرافية الطبيعية. منشورات جامعه بنغازي. محطة الأرصاد الجوية . 2000.

العدد الثامن - يوليو 2016

Antioxidant properties of indole-3-carbinol on hepatotoxicity induction in experimental animals

Dr. Eda M.A. Alshailabi.

(Zoology Department, Science Faculty, Omar AL-Mukhtar University, El-Beida, Libya)



Antioxidant properties of indole-3-carbinol on hepatotoxicity induction in experimental animals

المخلص:

استهدفت الدراسة تقييم النشاط الوقائي للاندول-3- كربينول علي تلف الكبد المستحدث بالأسبرين في ذكور الجرذان البيضاء لمدة 7 أيام. وقد تم تقسيم التجربة الي 4 مجاميع (6 جرذان في كل مجموعة) المجموعة الأولى (مجموعة الكنترول) أعطيت الماء المقطر لمدة 7 أيام ، المجموعات الأخرى (2-4) أعطيت الأسبيرين (500 مجم/كجم من الجسم) والاندول-3- كربينول (20مجم/كجم من الجسم) كلا على حدا أو معا ، مرة واحدة في اليوم لمدة 7 أيام متتالية . وقد أظهرت النتائج في هذه الدراسة ان المجاميع المعاملة بالاندول-3- كربينول أنتجت تأثيرا وقائيا بقله التأثيرات الهستوباثولوجية وظهور الشكل الطبيعي لخلايا الكبد ,حيث قام الاندول-3- كربينول بدور وقائي لأحتوائه على خصائص مضادات الأكسدة بحماية الخلايا الكبدية من التأثير الضار للأسبيرين في الجرذان البيضاء.

Abstract:

Indole-3-carbinol was found to have possible anticarcinogenic, antioxidant and antiatherogenic effects on the organism. The aim of the present study investigation is to evaluate the protective effect of indole-3-carbinol (I3C) against aspirin (ASA) induced effects on rat liver. Male albino rats were randomly divided into four groups of 6 animals in each. The control rats (group 1) were orally administration of distilled water for seven days and the experimental rats (groups 2-4) were treated with ASA at a dose of 500 mg/kg/body weight and I3C at a dose of 20 mg/kg/body weight either alone or in combination with each other orally, once daily for seven consecutive days. Results of the present study showed that groups treated with indole-3-carbinol possessed protective activity possibly as evidenced by the reduction of histopathological alteration and showed normal histological structure of liver. This work suggest that I3C possesses significant hepatoprotective and antioxidant properties on hepatotoxicity induction by ASA in male albino rats.

Key words: Liver, Histopathological, Aspirin, Hepatotoxicity, Indole-3-carbinol, Rats.

العدد الثامن - يوليو 2016

Introduction:

A number of natural products found in fruits and vegetables are known to possess anti-mutagenic and anti-carcinogenic properties (**Boone et al., 1990 and Ahmad et al., 2011**). Cruciferous vegetables are a rich source of many phytochemicals, including indole derivatives, dithiolthiones, and isothiocyanates. Indole-3-carbinol (I3C) is an indole found in some fruits and vegetables, including members of the cruciferous family and, particularly, in members of the genus *Brassica* including broccoli, brussels sprouts, cabbage, cauliflower, collard greens, kale, kohlrabi, mustard greens, radish, rutabaga and turnip. These vegetables, are rich in glucosinolate, one of the anti-cancer agents in cruciferous vegetables (**Holst and Williamson, 2004**). Glucosinolate is hydrolyzed by myrosinase (also known as thioglucoside glycohydrolase). Since myrosinase localizes inside plant cells, the cutting and chewing of vegetables release the enzyme and enhance the hydrolysis of glucosinolate. Epidemiological studies suggest high dietary intake of cruciferous vegetables is associated with lower cancer risk, and it is possible that the chemopreventive properties are in part attributable to I3C (**Verhoeven et al., 1996**). Indeed, it has been demonstrated that I3C is an effective chemopreventive agent in rodents, active against a number of carcinogen-induced and spontaneous tumors in multiple tissues, including mammary gland, liver, lung, tongue and nasal mucosa, and endometrium. Many studies have reported that administration of glucosinolate metabolites (isothiocyanate and indol derivatives) and brassica plant extract elevates the phase-I and phase-II enzymes in the rat livers (**Anderton et al., 2004**).

Non steroidal anti-inflammatory drugs are extensively used as analgesics and anti-inflammatory agents and produce their therapeutic effects through the inhibition of prostaglandin synthesis (**Abatan et al., 2006**). Furthermore, at least three different types of nephrotoxicity have been associated with NSAIDs administration (**Bach, 1997 and Whelton and Watson, 1998**). These include acute renal failure which occur within hours of a large dose of a NSAID analgesic nephropathy which occurs from chronic consumption of NSAIDs (**Abatan et al., 2006**). Aspirin (ASA) is a widely used non-steroidal anti-inflammatory drug (NSAID), but it can damage the gastrointestinal mucosa and may reduce the incidence of thrombotic occlusive events in myocardial infarction and stroke (**Scheon and Vender, 1989**). ASA is known to be rapidly hydrolyzed to salicylate by esterases in the gastrointestinal tract and liver and to a lesser extent in plasma. Aspirin often used as an analgesic to relieve minor aches and pains, as an antipyretic to reduce fever and as an anti-inflammatory medication. Aspirin also has an antiplatelet or anti-clotting effect and is used in long-term at low doses to prevent heart attacks, strokes and blood clot formation in people at high risk for developing blood clots (**Julian et al., 1996**). Despite the cardiovascular benefits of aspirin, a potential gastrointestinal harm has been noted in several clinical and preclinical studies. The main undesirable side effects of aspirin are gastrointestinal ulcers, stomach bleeding, and tinnitus, especially in higher doses. The induction of aspirin is characterized by infiltration of neutrophils, growth factor inhibition and elevation of cytokines, which is produced by activated macrophages (**Konturek et al., 2004 and Sanchez-Fidalgo et al., 2004**). Moreover, many experimental data show a decrease in activities of antioxidant enzymes, including superoxide dismutase (SOD), catalase (CAT), and glutathione peroxidase (GPx), and an increase in production of nitric oxide (NO) after ASA treatment (**Polat and Emre, 2006**).

العدد الثامن - يوليو 2016

Aim of study:

The aim of this work is to assess the potential medicinal value of indole-3-carbinol as one promising anticancer agent, hepatoprotective and cytoprotective naturally occurring compound found in vegetables of the *Brassica* genus on hepatotoxicity induction by ASA in male albino rats.

Material & Methods:

Drugs:

- 1- Indole-3-carbinol (I3C) was purchased from Sigma-Aldrich Chemical Company U.S.A. (Cairo, Egypt).
- 2- Aspirin (ASA) tablets (Bayer AG, Germany) was obtained from pharmacy.

Experimental animals:

Male albino rats (*Rattus norvegicus*) weighing about 140-160 g were used throughout the experiment. The animals were housed in polypropylene cages with sterile, inert husk materials as bedding. The experimental animals were maintained under controlled environment conditions of light and dark cycle (light 12 h: dark 12 h, temperature 23 ± 2 °C). They were allowed to acclimatize for 10 days and were provided a free access to standard pellet diet and water *ad libitum*. Animals were fasted about 24 hour with free access to drinking water before starting the experiment. The experimental protocols were approved by the animal house of Medical Research and Bilharzia center, Faculty of Medicine, Ain Shams University (Cairo, Egypt).

Treatment protocol:

Rats were randomly divided into four experimental groups of six rats in each group as follows:

- Group (1):- Normal control group (received distilled water) orally for seven consecutive days.
- Group (2):- ASA group. Rats were administered an oral dose of ASA (500 mg/kg/body weight), once daily for seven consecutive days.
- Group (3):- I3C group. Rats were administered an oral dose of I3C (20 mg/kg/body weight), once daily for seven consecutive days.
- Group(4):- ASA+I3C group. Rats were administered an oral dose of ASA (500 mg/kg/body weight with I3C at a dose of 20 mg/kg/body weight), once daily for seven consecutive days.

Histopathological examination:

Pieces of the liver were immersed in 10% formalin solution, embedded in paraffin. The sections were made at a thickness of $5\mu m$ and stained with hematoxilin and eosin (Lillie, 1954). Histopathological examination was performed under light microscopy.

العدد الثامن - يوليو 2016

Results:

The present study demonstrated that rats treated with aspirin at a signal oral dose (500 mg/kg/body weight) for 7 days showed oedema with few inflammatory cells infiltration in the portal area as well as hyperplasia in bile ducts with congestion in the portal vein (Fig.2&3) compared with control rats that showed normal histological structure of the central vein and surrounding hepatocytes in the parenchyma were recorded in (Fig.1).

On the other hand, sections of rats given I3C showed normal histological structure and no histopathological alteration (Fig.4). In addition, no evident histopathological changes were seen in liver of rats treated with ASA + I3C as compared to control group (Fig.5).

Discussion:

The use of non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) still represents a serious problem due to their side effects, particularly those affecting the gastrointestinal tract. Despite this fact, NSAIDs are widely accepted in daily practice worldwide (**Hawkey, 2000**). Aspirin (ASA), one of the widely used NSAIDs, is probably one of the most highly consumed pharmaceutical products in the world. It has gained greater importance not only as analgesic but also as a cardio-protective drug. However, the use of ASA is also associated with significant morbidity and mortality due to its adverse effects on multiple organ systems (**Matzke, 1996**).

Free radicals are produced basically during cellular metabolism and some functional activities and have essential roles in cell signaling, apoptosis and gene expression. On the other hand, excessive free radical attack can damage DNA, proteins and lipids, resulting very important diseases. Antioxidants can decrease the oxidative damage by reacting with free radicals or by inhibiting their activity (**Tan et al., 1993**). Moreover, Antioxidants could help to protect cells from damage caused by oxidative stress and enhanced the body's defense systems against degenerative diseases. Administration of antioxidants inhibits ASA-induced tissue injury in rat (**Sathish et al., 2011**).

In this study, oral administration of ASA for 7 days caused oedema with few inflammatory cells infiltration in the portal area as well as hyperplasia in bile ducts with congestion in the portal vein. These results were found to be in accordance with (**Souza et al., 2003 and Odashima et al., 2007**). They explained that, inflammation and inflammatory cells infiltration are also important in the pathogenesis of tissue damage induced by ASA. Similarly, (**Kobayashi, et al., 2001**) suggested that, neutrophils are a major source of inflammatory mediators and can release potent reactive oxygen species such as superoxide, hydrogen peroxide, and myeloperoxidase derived oxidants as a result they mediate lipid peroxidation. These reactive oxygen species are highly cytotoxic and can induce tissue damage. Furthermore, inflammation in tissue by aspirin is accompanied by increased production of tumor necrosis factor α (TNF α), which augments neutrophil-derived superoxide generation and stimulates production of interleukin-1 (IL-1) leading to neutrophil accumulations (**Kokura et al., 2000**).

The experimental results of this study indicated that the effect of I3C with ASA for seven days showed normal histological structure of liver tissue and no histopathological alteration. These findings strongly support the hypothesis that I3C attenuates ASA-induced inflammatory cells accumulation by inhibiting production of proinflammatory cytokines (**Jainu et al., 2006**). Indole-3-carbinol (I3C) is found in cruciferous vegetables, including

العدد الثامن - يوليو 2016

cabbage, broccoli, cauliflower, Brussels sprouts, Napa cabbage, kale, and mustard. These cruciferous vegetables lower the risk of cancer incidence, which may be due to their high contents of glucosinolates and their derivatives, including I3C (**Wang et al., 2012**). The ability of I3C to enhance antioxidant enzymes demonstrates its possible preventative value in the inhibition of free radical reactions. This may be possible by blocking oxidative damage through lipid peroxidation. In addition, I3C prevents loss of membrane permeability and dysfunction of cellular proteins, leading to survival of the functionally active cells (**Tsai et al., 1998 and Chen et al., 2003**). I3C could have a unique capacity to block this oxidative damage similar to that shown by H₂O₂ scavenger, catalase, indicating its potent antioxidant role to protect DNA from the attack of reactive oxygen species (ROS). Moreover, protective mechanism of action of I3C as an antiinflammatory drugs is by acting on first phase by inhibiting the mediator of inflammation, probably by inhibiting the platelets activating factor receptors present in the proinflammatory cells like mast cells and neutrophils (**Tour and Talele, 2011**). I3C treatment was found to preserve the functional cytoarchitecture of the entire liver tissue. These findings confirm the cytoprotective nature of I3C.

Conclusion:

In conclusion, it was found demonstrated that rats treated with indole-3-carbinol (20 mg/kg/body weight) manifested no abnormal signs. I3C could significantly protect the liver tissue against ASA induced injury by the inhibition of histopathological alteration and showed normal histological structure. This study provides evidence that I3C possesses as an effective anti-inflammatory and antioxidant activities against aspirin-induced hepatotoxicity in rats.

العدد الثامن - يوليو 2016

References:

- Abatan, M.O., Lateef I., and Taiwo V.O., (2006).** Toxic effects of non-steroidal anti-inflammatory agents in rats. *African Journal of Biomedical Research.* **9:** 219- 223.
- Ahmad, A., Sakr, W.A., and Rahman, K.M.W., (2011).** Novel targets for detection of cancer and their modulation by chemopreventive natural compounds. *Bioscience.***7:**100-106.
- Anderton, M. J., Manson, M. M., Verschoyle, R. D., Gescher, A., Lamb, J. H., Farmer, P.B., Steward, W. P., and Williams, M .L., (2004).** Pharmacokinetics and tissue disposition of indole-3-carbinol and its acid condensation products after oral administration to mice. *Clinical Cancer Research.* **10:**5233-5241.
- Bach, P. H., (1997).** The renal medulla and distal nephron toxicity. *Comprehensive Toxicology.***7:** 279-298.
- Boone, C.W., Kelloff, G.J., and Malone, W.E., (1990).** Identification of candidate cancer chemopreventive agents and their evaluation in animal models and human clinical trials. *Cancer Research.* **50:** 2-9.
- Chen, Y.H., Dai, H.J., and Chang, H.P., (2003).** Suppression of inducible nitric oxide 330 production by indole and isothiocyanate derivatives from *Brassica* plants in 331 stimulated macrophages. *Planta Medica.* **69:** 696-700.
- Hawkey, C.J., (2000).** Non-steroidal anti-inflammatory drug gastropathy. *Gastroenterology.* **119:** 521-535.
- Heber, D., and Bowerman, S., (2001).** Applying science to changing dietary patterns. *Journal of Nutrition.* **131:** 3078-3081.
- Holst, B., and Williamson, G. (2004).** A critical review of the bioavailability of glucosinolates and related compounds. *Natural Prod. Rep.* **21 :** 425-447.
- Jainu, M., Mohan, V., and Devi, C.S.S., (2006).** Gastroprotective effect of *Cissus quadrangularis* extract in rats with experimentally induced ulcer. *Indian Journal of Medical Research.* **123:** 799-806.
- Julian, D.A., Chamberlain, S.J. and Pocock, A. (1996).** Comparison of aspirin and anticoagulation following thrombolysis for myocardial infarction (the after study): A multicentre unblinded randomised clinical trial. *British Medicine Journal.***313:** 1429-1431.
- Kobayashi, H., Gil-Guzman, E., and Mahran, A. M. (2001).** Quality control of reactive oxygen species measurement by luminoldependent chemiluminescence assay. *Journal of Andrology.* **4:** 568-574.
- Kokura, S., Wolf, R.E., Yoshikawa, T. and Granger, D.N. (2000).** T-lymphocyte-derived tumor necrosis factor exacerbates anoxia-reoxygenation-induced neutrophilendothelial cell adhesion. *Circ. Research.* **86:** 205-213.
- Konturek, P. C., Kania, J., Gessner, U., Konturek, S.J., Hahn, E.J., and Konturek, J.W. (2004).** Effect of ascorbic acid-releasing acetyl salicylic acid on gastric mucosal damage before and after *H. Pylori* eradication therapy. *European Journal of Pharmacology.* **506:**69-77.
- Lillie, R.D., (1954).** Histopathological techniques and practical histochemistry. Mc Graw-Hill. U.S.A.

العدد الثامن - يوليو 2016

- Matzke, G.R., (1996).** Nonrenal toxicities of acetaminophen, aspirin and non-steroidal anti-inflammatory agents. *American Journal of Kidney Disease.* **28:** 63-70.
- Michaud, D.S., Spiegelman, D., Clinton, S.K., Rimm, E.B., Willett, W.C., and Giovannucci, E.L., (1999).** Fruit and vegetable intake and incidence of bladder cancer in a male prospective cohort. *Journal of Nutritional Cancer.* **91:** 605-613.
- Odashima, M., Otaka, M., Ohba, R., Jin, M., Wada, I., Horikawa, Y., Matsushashi, T., Hatakeyama, N., Oyake, J., and Watanabe, S., (2007).** Attenuation of gastric mucosal inflammation induced by aspirin through inhibition of selective type III phosphodiesterase in rats. *Dig. Dis. Sci.,* **52:** 1355-1359.
- Polat, A. and Emre, M.H. (2006).** Effects of melatonin or acetylsalicylic acid on gastric oxidative stress after bile duct ligation in rats. *Journal of Gastroenterology.* **41:**433-439.
- Sanchez-Fidalgo, S., Martin-Lacave, I., Illanes, M., Motilva, V. (2004).** Angiogenesis, cell proliferation and apoptosis in gastric ulcer healing. Effect of a selective COX-2 inhibitor. *European Journal of Pharmacology.* **505:** 187-194.
- Sathish, R., Sahu, A., and Natarajan, K., (2011).** Antiulcer and antioxidant activity of ethanolic extract of *Passiflora foetida* L. *Indian Journal of Pharmacology.* **43:** 336-339.
- Scheon, R.T., and Vende,r RJ. (1998).** Mechanisms of NSAID-induced gastric damage. *American Journal of Medicine.* **86 :** 449-58.
- Souza, M.H.L.P., Lima, O.M., Zamuner, S.R., Fiorucci, S., and Wallace, J.L., (2003).** Gastritis increases resistance to aspirin-induced mucosal injury via COX-2-mediated lipoxin synthesis. *American Journal of Physiological Gastrointestinal and Liver Physiology.* **285:** 54-61.
- Tan, D.X., Chen, L.D., Poeggeler, B., Manchester, L.C., and Reiter, R.J., (1993).** Melatonin: A potent endogenous hydroxyl radical scavenger. *Journal of Applied Pharmaceutical Science.* **1:** 57-60.
- Tour, N.S., and Talele, G.S., (2011).** Gastric antiulcer and anti-inflammatory activities of *Calotropis procera* stem bark. *Brazilian Journal of Pharmacology.***21:** 1118-1126.
- Tsai, L.Y., Lee, K.T., and Liu, T.Z.,(1998).** Evidence for accelerated generation of hydroxyl radicals in experimental obstructive jaundice of rats. *Free Radical of Biological Medicine.* **24:**732-737.
- Verhoeven, D.T.H., Goldbohm, R.A., van Poppel, G., Verhagen, H., van den Brandt, P.A. (1996).** Epidemiological studies on brassica vegetables and cancer risk. *Cancer Epidemiol Biomark Prev.* **5:**733-48.
- Wang, M.L., Shih, C.K., Chang, H.P. and Chen, Y.H. (2012):** Antiangiogenic activity of indole-3-carbinol in endothelial cells stimulated with activated macrophages. *Journal of Food Chemistry.* **2:** 185-188.
- Whelton, A. and Watson, A. J. (1998)** Non steroidal anti-inflammatory drugs: Effects on kidney interstitial nephritis. *African Journal of Biomedical Research.* **9:** 203-216.

العدد الثامن - يوليو 2016

Effect Indol acetic acid On liver of Albino Rats

Ezaldin A.M. Mohammed¹, Youssef k.H. Abdalhafid¹ and Souad A M Moftah²

(University Omar Al Mukhtar, Faculty of Sciences, Department of Zoology, Bayda, Libya¹,

University of Benghazi, Faculty of Arts and Sciences, Almarj Campus, Department of

Zoology, Libya²)



Effect Indol acetic acid On liver of Albino Rats

Abstract.

The study aims to clarify the toxic effect of plant hormones, which are widely used in agriculture. One of these is the plant hormones (indole acetic acid); has been giving the hormone to rats at 100 ppm salt solution of 0.2 per day after day for a period of forty days before conception until the fourteenth day or sixteenth or childbirth. Treatment brought about a marked shortage in the rate of increase in the weight of mice., And a percentage of the weight of the liver there was a distinct increase in the relative weight of the liver. As well as the increase in pathological changes and increase the size of the nuclei and Kupffer cell, as noted widespread and dense clusters of inflammatory cells accompanied by about the erosion of liver tissue and blood infiltration. Biochemical analyzes showed a marked decrease of the liver in antioxidant enzymes and an increase in the rate of free radicals. It was also noted an increase in cases of abortion. The owner of so many birth defects. It was also noted the lack of body weight in fetuses and increase the absorption rate of embryos in fetuses of mothers treatment compared to the control group. Showed microscopic examinations of the liver of mice born in the transaction and the decay in the presence of hepatic cells and edema, blood vessels and increase the rate of cell death.

Keywords: Indol acetic acid, liver, pathological changes.

العدد الثامن - يوليو 2016

1. INTRODUCTION AND AIM OF THE WORK

Are chemicals applied by a horticulturist to regulate plant growth. In plant propagation, cuttings are dipped in a rooting hormone to stimulate root development. In greenhouse production, many potted flowering plants may be treated with plant growth regulators to keep them short. Seedless grapes are treated with plant growth regulators to increase the size of the fruit. Because plant growth regulators are effective in parts per million or parts per billion, they have little application in home gardening (1). They are classified into six classes; Plant growth regulators, gibberellins, cytokinins, ethylene generators, growth inhibitors and growth retardants .

Indole acetic acid is a plant hormone detected in human urine (2), blood plasma (as a metabolite of tryptophan) (3) and central nervous system (4). It is also, found in cerebrospinal fluid and in several organs such as liver, kidney, lungs and brain (5). IAA is predominantly formed as a result of the mono amin oxidase - mediated oxidative deamination of tryptamine, a putative neurotransmitter or neuromodulator in CNS (6). The plasma levels of IAA and its metabolites were elevated in some human diseases such as insulin dependent diabetes mellitus (7), renal dysfunction and phenylketonuria (2). The combination of IAA and horseradish peroxidase (HRP) was found to cause cytotoxic toward mammalian cells (8) and increase lipid peroxidation (9;8).

The effects of IAA were also investigated on human serum enzymes in vitro. IAA was found to inhibit aspartate aminotransferase (AST) and activate amylase, creatine phosphokinase (CPK) and lactate dehydrogenase (LDH). KN inhibited muscle creatine kinase (CK-MB), while it activated AST and alanine aminotransferase (ALT) (10;11). suggested that kinetin has effective free radical-scavenging activity in vitro and antithrombotic activity in vivo. Also, (12) determined that incubation for 24 h in the presence of IAA (1 mM) showed increase in the activities of superoxide dismutase (SOD), CAT, and glutathione peroxidase. The addition of exogenous antioxidant enzymes (SOD and CAT) prevented the loss of cell membrane integrity induced by IAA. (13) found that the PGRs treatments caused different effects on the content of MDA and antioxidant defense system in comparison to those of control rats. The sub chronic treatments of IAA caused significant decrease in the GSH concentration and CAT activity in erythrocyte. MDA concentration in brain was increased significantly by IAA. IAA decreased the liver GST activity and increased CAT activity .

2. AIM OF THE WORK

From the previous points of views the present study was aimed to investigate the toxicities and teratogenicities of IAA on albino rats of the Wistar strain through investigating the following parameters :

- Body weight gain of pregnant.
- Histopathological effects on maternal liver .
- Body of weight, size, and crown-rump length of delivered new born.
- Histological investigation of liver, as well as histogenesis of fore-& hind limb of 14 & 16 days prenatal .
- Biochemical assessments of liver functions, antioxidant defenses and lipid peroxidation in mothers and their newborn.

العدد الثامن - يوليو 2016

3. MATERIALS AND METHODS

All experiments were conducted in accordance with the national laws for the use of animals in research and approved by the local ethical committee.

Applied plant growth hormones : one applied plant hormones were used in the present work ; belongs to auxin (indole acetic acid). they purchased from Sigma Chemical Company (St. Louis, MO 6, USA) and of highest purity. Both compounds were dissolved in tap water at doses of 100 mg/kg B.wt for indole acetic acid. Each individual was received indole acetic acid of the mentioned corresponding dose.

Experimental work: thirty fertile male and virgin female rats weighing approximately 125g body weight were obtained. Free access of standard diet composed of 50 % grinding barley, 10% grinding yellow Maize, 20% milk and 10% vegetables was supplied. Barley is a very useful grain source for growing, gestating, and lactating dairy cattle, providing more protein than the most other grains as well as showed a highly digestible starch (energy) and useful fiber. Barley is an economical nutrient source that should be strongly considered in formulating rations for dairy animals (14). Free excess of water was allowed ad-libitum. They were kept under good ventilation with 12 hour light and dark cycle. Females weighing approximately 123-125 gm body weight were made pregnant by keeping them with healthy fertile male rat overnight (at a ratio of 1male-3 females). On the next morning, vaginal plugs were examined. Vaginal smears were carried out to give a precise determination of the onset of gestation.

The rats were arranged in to Two groups, each was composed of 10 members in the first group and 20 in the placebo group:

- Control pregnant females: the animals received basal diet and tab water.
- Indole acetic acid (IAA)-treated pregnant: Each individual received oral doses of 100 mg/Kg B.wt for 40 days every other day before pregnancy and from the 1st to 14th day of gestation according to (15).

Investigated parameters: At parturition, fasted pregnant rats were sacrificed by cervical dislocation and blood samples were collected into non-heparinized tubes. Blood was centrifuged at 3000 RPM for 20 min at 4°C. The separated sera were frozen at – 20°C for biochemical analysis. Maternal liver of both control and experimental groups were separated into two parts ; the first was kept frozen at – 20°C for biochemical analysis and the second preserved immediately in 10 % phosphate buffered formalin for histological investigation.

Body weight gain of pregnant: The percentages of increased body weight gains were determined at intervals of gestation of 6, 14, 16 & 20 days for both control and experimental groups.

- **Biochemical investigations:** In case of blood analysis, at the end of the treatment five rats of both control and experimental groups were sacrificed and blood was collected in nonheparinized tube and centrifuged at 3000 RPM and serum was collected. For liver, of both mothers and their pups one-day old of control and experimental groups were weighed and homogenized a 10 fold volume of ice-cold distilled water. After the homogenates had been rapidly frozen and thawed at room temperature (25°C) to ensure a thorough release of all soluble components from particulate matter they were centrifuged at 10000 rpm for 60 min. the clear

العدد الثامن - يوليو 2016

supernatants were decanted and either analyzed at once or stored at 4°C. All procedures except thawing of extracts were carried out at 0-4°C, according to (16).

- **Determination of Total bilirubin concentration:** The concentration of total bilirubin in serum was estimated by colorimetric method of (17), using total bilirubin kit purchased from Blood Diagnostic Comp., Taher St., Dokki, and Giza, Egypt. The reaction between bilirubin and the diazonium salt of sulphanilic acid produced azobilirubin which shows a maximum absorption at 535 nm in an acid medium. In the presence of dimethylsulfoxide (DMSO) the total bilirubin participate in the reaction and in the absence of (DMSO) only conjugated bilirubin react.
- **Light microscopic investigations:** The liver of pregnant as well as their prenatal embryos (14&16 days old) of both control and experimental groups were incised immediately and fixed in 10 % formal saline and processed for histological investigation. Serial 5µm histological sections were cut and stained with hematoxylin and eosin and examined under bright field light microscopy.
- **Determination of serum calcium content:** Serum calcium content was evaluated using the atomic absorption apparatus. Investigated samples of both control and experimental groups was digested with nitric acid then diluted to a constant volume. Mention parameters were calculated as mg/ml.
- **Biostatistics:** Statistical methods are used to make inferences about populations, based on samples from those populations. In most toxicity and bioaccumulation tests, samples of exposed organisms. The response from the samples is usually compared with the response to a reference, or with control. In any toxicity or bioaccumulation test, summary statistics such as means and standard errors for response variables (e.g., survival, contaminant levels in tissue) are provided for each treatment (e.g., elutriate concentration, sediment). In the tests described here in, samples or observations refer to replicates of treatments. Sample size n is the number of replicates (i.e., experimental units, test containers) in an individual treatment, not the number of organisms in a test container. Overall sample size N is the total number of replicates in all treatments combined, i.e., $N = n_1 + n_2 + n_3 + \dots + n_k$. Where k is the total number of treatments in the experiment. Mean, standard deviation and analysis of variance were used (18).

4. RESULTS

Effects on maternal tissues:

Absolute & relative liver weight: indole acetic acid (IAA) treatment lead to a decrease absolute liver weight at parturition; however relative liver weights were non-significantly (Table 1).

Table 1: Absolute (g.) and relative liver weight (g. /100g.) of pregnant female albino rats treated with 100 mg /Kg B. wt from either indole acetic acids (IAA).

group	Control	Indole Acetic acid (IAA)
-------	---------	--------------------------

العدد الثامن - يوليو 2016

	Absolute liver weight	Relative liver weight	Absolute liver weight	Relative liver weight
1	5.70	3.70	5.30	4.37
2	6.70	4.70	4.71	3.69
3	4.70	2.90	5.68	4.76
4	5.90	3.70	4.26	3.38
Mean ± SD	5.750± 0.82	3.750±0 .74	4.99±0.6 3*	4.05±0.63 *

* Significant at $p < 0.05$, # Non significant at $p > 0.05$

العدد الثامن - يوليو 2016

Histological observations of maternal tissues:

Liver: In control, the hepatic tissue is composed of polygonal hepatocytes joined to one another in anastomosing plates, with borders that face either the sinusoids or adjacent hepatocytes.

The hepatocytes are arranged in trabecules running radiantly from the central vein and are separated by sinusoids containing Kupffer cells. They are regular and contain a large spheroidal nucleus with a distinctly marked nucleolus and peripheral chromatin distribution. Some cells have two nuclei each. Few spaced hepatic sinusoids were arranged in between the hepatic cords and contained fine arrangement of Kupffer cells (Fig.2 A&B).

In experimental indole acetic acid –treatment (100 mg/kg B.wt) exhibited similar histopathological alterations characterized by perivascular leukocytic infiltration associated with erosion of endothelial cells lining the blood vessels. There was a marked increase of dissolution of hepatic cords with prominent dilated blood sinusoids and ill defined cell boundaries of hepatocytes. Numerous hypertrophied Kupffer cells were detected in the sinusoidal wall. Many of hepatocytes exhibited either karyolysis or pyknosis of their nuclei as well as possessed ill defined cell boundaries. The blood vessels appeared either congested or edematous (Fig.3 A-D).

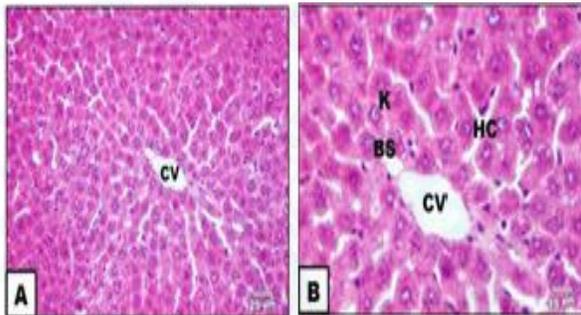


Fig. 2(A&B): Photomicrographs of histological sections of control maternal liver showing radially arranged cords of hepatocytes around the central vein. (Abbreviation: CV: Central vein, Bs: blood sinusoid, Hc: Hepatic cell and K: Kupffer cell.) HX.-E.

العدد الثامن - يوليو 2016

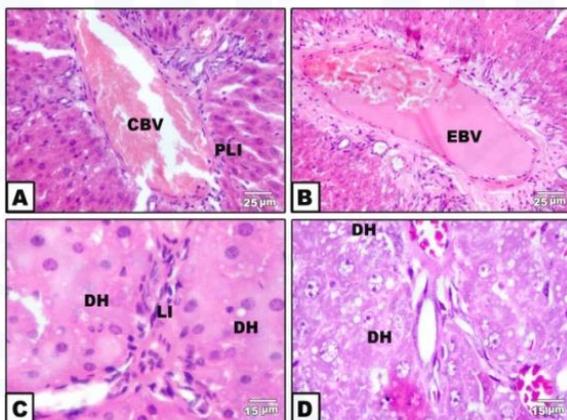


Fig. 3(A-D): Photomicrographs of histological sections of maternal liver treated with 100 mg/kg B.wt of IAA.

Fig.A: Showing congested blood vessel and Perivascular leukocytic infiltration.

Fig. B: Showing edematous blood vessel.

Fig. C: Showing leukocytic infiltration and degenerated hepatocytes.

Fig. D: Showing fatty degeneration and round cell infiltration.

(Abbreviation: DH: degenerated hepatocytes, PLI: Perivascular leukocytic infiltration, CBV: congested blood vessel, EBV: edematous blood vessel.) HX.-E.

Biochemical observations: Table (2) illustrates the serum biochemical analysis of liver function tests, antioxidant enzymes and lipid peroxidation and free radicals of mothers intoxicated indole acetic acid. plant growth hormones significantly decreased alanine transaminase and increased asparate transaminase. The serum albumen and billirubin contents as well as the activities of arginase and D-L- Fucosidae were markedly increased in both treatments. Highest susceptibility and intensified effects were detected in indole acetic acid-treatment. On the other hand, the assayed antioxidant enzymes; super oxide dismutase, catalase, glutathione S-transferase, peroxidase and reductase showed a considerable reduction post-applied plant growth hormone treatment especially after indole acetic acid-treatment. The observed drastic effects of the used plant hormones was reflected by marked increase of lipid peroxidation malonadialdehydes and free radicals especially of those subjected to indole acetic acid treatment .

Table (2): Biochemical Analysis of Serum of Mother treated with 100 mg /Kg B. wt from either gibberellic (GA_3) or indole acetic acids (IAA).

	C	IAA
ALT(U / ml)	3.2 ± 0.01	$1.3 \pm 0.01^*$

العدد الثامن - يوليو 2016

AST (U / ml)	29.79 ± 1.62	65.64 ± 2.3*
Albumin (mg / dl)	12.43 ± 1.31	23.56 ± 16.73*
Bilirubin (mg / dl)	1.02 ± 0.01	2.4 ± 0.09*
SOD (U /ml)	17.23 ± 1.60	1440. ± 1.26 *
CAT (U/ L)	29.79 ± 0.72	65.64 ± 1.03 *
GST (U /ml)	1.02 ± 0.0	2.1 ± 0.09*
GSPase (U/L)	17.23 ± 3.59	1540. ± 2.81
GSH (mg / dl)	12.43 ± 0.58	17.12 ± 7.48 *
MDA (n mol / m)	1.02 ± 0.01	1.4 ± 0.04 *
H2O2 (m mol / L)	25 ± 0.01	40 ± 0.01 *
Arginase (U/L)	4.08 ± 1.22	111.55 ± 27.31*
α-L-Fucosidase (U/L)	21.81 ± 10.39	75.48 ± 5.15*

Each result represents the mean ± SD of 10 replicates.

* Significant at $p < 0.05$, # Non significant at $p > 0.05$.

MDA, Malondialdehyde concentration, SOD, SuperOxide Dismutase activity, H2O2, Hydrogen Peroxide. CAT, Catalase activity. Glutathione -S-Transferase activity, GSPase , Glutathione Peroxidase activity, GSH Glutathione Reduced concentration, Albumin, Bilirubin, GOT, Glutamic - Oxaloacetic Transaminase. GPT, Glutamic – Pyruvic Transaminase. Arginase, and α-L- Fucosidase.

Table (3) illustrated the biochemical analysis of antioxidant enzymes and lipid peroxidation and free radicals of liver of mothers intoxicated with indole acetic acid. Except glutathione s-transferase the assayed antioxidant enzymes; super oxide dismutase, catalase, glutathione peroxidase and reductase showed a considerable reduction post-applied plant growth hormone treatment. In liver, meanwhile the other assayed antioxidants were markedly affected by indole acetic acid treatment (Figs.6-7).

العدد الثامن - يوليو 2016

The observed drastic effects of the used plant hormones was reflected by marked increase of lipid peroxidation malonadialdehydes and free radicals in both liver regions especially of those subjected to indole acetic acid treatment .

Table (3): Biochemical analysis of liver of Mother treated with 100 mg /Kg B. wt from indole acetic acids (IAA).

	Liver	
	C	IAA
MDA (n mol / g tissue)	10.47 ±0.97	19.24 ±0.12*
H2O2(m mol / g tissue)	166.9 ±17.77	382.03 ±15.8*
SOD (U / g tissue)	19.25 ±0.13	8.48 ±0.98*
CAT (U/ g tissue)	362.08 ±6.56	353.20 ±25.5*
GSH (mg / g tissue)	1.85 ±0.07	0.58 ±0.20*
GST (U / g tissue)	87.51 ±8.35	144.8 ±12.8*
GSPase (U / g tissue)	41.05 ±7.17	25.29 ±0.96*

Each result represents the mean ± SD of 10 replicates. * Significant at $p < 0.05$ after studying paired sample t- test statically analysis. Malondialdehyde concentration, SOD, SuperOxide Dismutase activity, H2O2, Hydrogen Peroxide. CAT, Catalase activity. Glutathione -S- Transferase activity, GSPase , Glutathione Peroxidase activity, GSH Glutathione Reduced concentration.

Effects on pregnancy & prenatal embryos and newly delivered pups:

From table (4), treating pregnant with indole acetic acid on pregnant mothers revealed 5/25 of pregnant mothers failed to complete pregnancy especially of those subjected to indole acetic acid treatment. There was a marked reduction of both body weights and crown-rump size of prenatal embryos at 14 & 16 days old.

العدد الثامن - يوليو 2016

Examining the gross morphology of pups of experimental treated groups revealed the presence of different pattern of congenital malformations. Superficial haematomas and fore limb deformation were detected in delivered newborn of studied experimental groups. Highest incidence was recorded in experimental group receiving indole acetic acid-treatment (Table (5-7)).

Table (4): Effect of experimental applied of Indole Acetic acid (IAA) treated female albino rats during pregnancy on pregnant mothers and their fetuses and pups.

	Control	(IAA)
Total number of mothers	20 (100%)	25 (100%)
Total number and percentage of aborted mothers	0 (0%)	5 (20%)
Total number and percentage of pregnant	20 (1000%)	20 (80%)
Total number of fetuses and newborn	120 (1000%)	75(100 %)
% of numerical reduction of fetuses & newly born from control	0 (0%)	(62.5%)
Total number (% of fetal mortality)	0 (0%)	21 (28%)
Total number & % of alive fetuses & newly born	120 (1000%)	54 (72%)

Control (C) Indole Acetic acid (IAA)

Table (5): Body weight (gm) and size (Kg B. wt.) of fetuses (14&16 -days) and pups maternally treated with 100 mg /Kg B. wt from indole acetic acids (IAA).

Pregnancy Day	14 day prenatal		16 day prenatal		pups	
	C	IAA	C	IAA	C	IAA
weight	4.01±0.041	3.10±0.018*	5.2±0.066	4.1±0.068*	8.1±0.016	6.7±0.041*
size	3.9±0.07	2.10±0.056*	5.6±0.051	4.5±0.052*	15.8±0.094	9.2±0.121*

Each result represents the mean ± SD of 10 replicates.

* Significant at $p < 0.05$. Control (C) Indole Acetic acid (IAA)

العدد الثامن - يوليو 2016

Table (6):crown-rump length (cm.) of fetuses (14&16) days and pups maternally treated with 100 mg /Kg B. wt from indole acetic acids (IAA).

Pregnancy Day	14 day prenatal		16 day prenatal		21 day	
	C	IAA	C	IAA	C	IAA
Mean+SD	1.98±0.08	1.6±0.053*	2.60±0.223	2.0±0.108*	4.1±0.047	3.8±0.107*

Each result represents the mean ± SD of 10 replicates.

* Significant at $p < 0.05$. Control (C) Indole Acetic acid (IAA)

Table (7): Incidence of gross morphological and skeletal abnormalities of 14&16 days fetuses and pups maternally treated with 100 mg /Kg B. wt from indole acetic acids (IAA).

	Control	IAA
Total number & % of alive fetuses & newly born	120 (100%)	54 (72%)
Superficial haematomas	0 (0%)	10 (18.51%)
Abnormal fore limb		
-Unilateral	0 (0%)	15 (27.8%)
-Bilateral	0 (0%)	25 (46.29%)
Abnormal hind limb		
-Unilateral	0 (0%)	7 (12.96%)
-Bilateral	0 (0%)	30(55.55%)
Incomplete ossification of sternum	0 (0%)	6(11.11%)
Kyphotic body	0 (0%)	5(9.25%)
Kinky tail	0 (0%)	14(29.92%)

العدد الثامن - يوليو 2016

Missing of caudal vertebrae	0 (0%)	13(24.07%)
-----------------------------	--------	------------

Each result represents the mean \pm SD of 10 replicates.

* Significant at $p < 0.05$. Control (C) Indole Acetic acid (IAA)

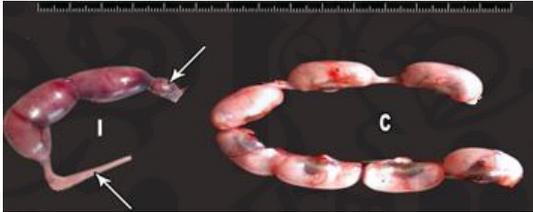


Fig. 12 (C-I): photomicrographs of uterus of 16 days of gestation

C. control uterus showing symmetric distribution of implantation

I. Mother's uterus treated with 100 mg/kg B.wt of indole acetic acid (IAA) showing asymmetric



Fig. 13 (C-I2): Photomicrographs of lateral view gross morphology of 14-days old fetuses.

C. Control 14-days old fetuses.

I1-I2. 14 days old fetuses Maternal treated with 100 mg/kg B.wt of indole acetic acid (IAA) showing deformation of limbs.

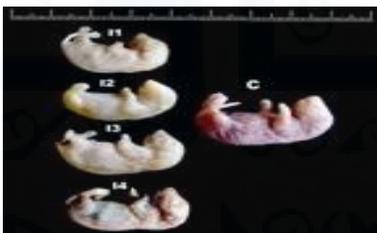


Fig. 14 (C-I4): Photomicrographs of lateral view gross morphology of 16-days old fetuses.

C. Control 16-days old fetuses.

I1-I4. 16 days old fetuses Maternal treated with 100 mg/kg B.wt of indole acetic acid (IAA) showing

العدد الثامن - يوليو 2016

marked reduction in size, deformation of fore and hind limb and non demarcation of trunk region.

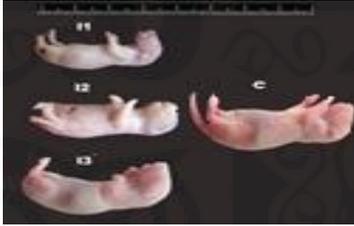


Fig. 15 (C-I3): Photomicrographs of lateral view gross morphology of pups.

C. Control pups.

I1-I3. Pups Maternal treated with 100 mg/kg B.wt of indole acetic acid (IAA) showing marked deformation in size, deformation of fore and hind limb, exencephaly and superficial haematomes.

distribution of implantation and resorption of embryo.4. Histological observations on pups:

Liver: The control liver consisted of irregular cords of hepatocytes separated by islets of haemopoietic cells and primitive vascular sinusoids containing erythrocytes. The hepatocytes were not arranged in lobules. Fibroblasts were present between them. The thickness of hepatic strands one or two cell layers thick (Fig.16 A-B).

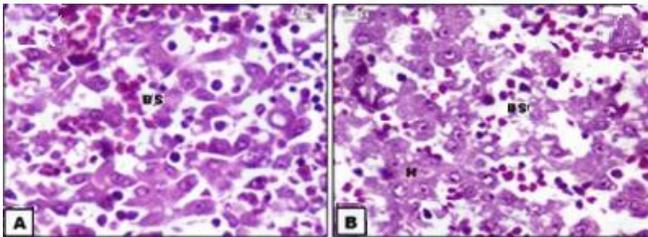


Fig.16 (A-B): Photomicrograph of histological sections of liver of control pups showing normal hepatocytes. (Abbreviations: BS: blood sinusoid and H: hepatocytes.) HX-E

On the other hand, the liver of pups maternally treated with indole acetic acid exhibited apparent clumping of nuclear chromatin of hepatocytes. Many of the hepatocytes appeared eosinophilic manifesting cell death. Megakaryocytes were abundant in necrotic tissues. The vascular bed of the hepatic tissue was distorted. Indole acetic acid showed the highest drastic effect and most of the blood become congested and edematous with apparent degeneration of their endothelial lining cells (Fig.17 A-C).

العدد الثامن - يوليو 2016

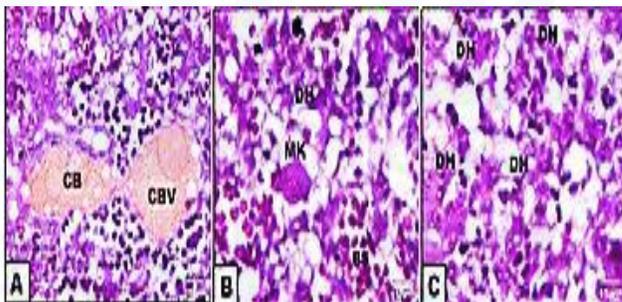


Fig.17 (A-C): Photomicrograph of histological sections of liver of Pups maternally treated with 100 mg/kg B.wt of indole acetic acid (IAA).

Fig. A: Showing edematous and congestion of blood vessels.

Fig. B: Showing breakdown of hepatocytes and presence of megakaryocyte.

Fig. C: Showing degeneration of hepatocytes.

(Abbreviations: CBV: congested blood vessels DH: degenerated hepatocytes, and MK: megakaryocyte.) HX-E

5. DISCUSSION

Recently plant growth hormones are among those widely used chemicals in agriculture accelerated the growth of fruits and vegetables (19;20). The amounts of its placed into the environment exceed those of the insecticides (21). Although, the consumption of contaminated food products led these growth hormones to find their ways in our body, however, the toxicological aspects are very limited (22; 23; 24; 12; 15; 11).

From the present findings, oral administration of either indole acetic acid at doses of 100 mg/Kg for 40 days every other day and from the 1st to 14th day of gestation led to alterations in maternal hepatic tissues. Liver hepatitis was characterized by either cytoplasmic vacuolization of the hepatocytes with increased incidence of pyknotic nuclei. There was a marked increase of dissolution of hepatic cords with prominent dilated blood sinusoids and ill-defined cell boundaries of hepatocytes. Numerous hypertrophied kupffer cells were detected in the sinusoidal wall. The blood vessels become either congested or hyalinized with apparent degeneration of their lining endothelium as well as had perivascular leukocytic infiltration. Drastic effects of maternal livers were reflected on the liver of their pups of almost identical histopathological lesions in the form of massive cell death characterized by massive necrosis of hepatocytes, distortion of blood sinusoids and abnormal congestion of blood vessels with apparent degeneration of their endothelial lining cells.

Although there is no further explanation of the mammalian toxicities of indole acetic acid, it might be interacting primarily with the liver, resulting in structural damage. The applied PGRs may lead to breakdown of hepatocyte enzymes and leakage their enzymes into the plasma. These enzymes are mainly localized in the cytoplasm and any damage in

العدد الثامن - يوليو 2016

hepatic cells may result in alteration in the serum levels. The decrease in the activities of these enzymes in the serum may result only consequent to impairment of the synthesis in cell of tissues with subsequent liberation of the enzymes into the circulation from the damaged tissue. Transaminases are intracellular enzymes which exist in only a small amount of the serum. Therefore, damage to liver cell may result in leakage of the enzymes into the plasma due to a large concentration gradient (25).

In addition the observed decrease of hepatic serum marker enzymes were coincides with that of the hepatic tissues of mothers and their pups as well as lead to drastic effects on the antioxidant defense systems as a result of the applied plant growth hormones. This was evidenced from our observation that, upon PGRs treatment in vivo, the concentration of MDA and the antioxidant defense markers in liver differ from that of control rats. The present study showed that the lipid peroxidation end product MDA significantly increased in the liver of mothers treated with either GA3 or IAA. The reasons for such affect of applied PGRs are not understood at the present. But, the increased content of MDA may result from an increase of hydroxyl radicals (+OH).

MDA is a major oxidation product of peroxidized polyunsaturated fatty acids and increased MDA content is an important indicator of lipid peroxidation (26). It is known that +OH can initiate lipid peroxidation in tissues (27) and may intern illustrate both liver .

The observed oxidative stress in hepatic tissues lead to the depletion of the assayed antioxidant enzyme activities catalase, superoxide dismutase, glutathione -, peroxidase , reductase and s-transferase and consequently lead to the production of oxygen radicals which exceeds their antioxidant capacity. Excess of free radicals damage essential macromolecules of the cell, leading to abnormal gene expression, disturbance in receptor activity, proliferation or cell death, immunity perturbation, mutagenesis, protein or lipofuscin deposition (28). Antioxidant enzymes catalyze decomposition of reactive oxygen species (ROS). The three major antioxidant enzymes, superoxide dismutase (SOD), glutathione peroxidase (GPx) and catalase (CAT) differ from each other in structure, tissue distribution and cofactor requirement (29).

Disturbances in the antioxidant system could play a role in pathogenesis of chronic liver disease (30; 31). The etiology of liver disease in pups may be associated with increased free radical generation as assessed by indirect depletion of our assayed antioxidant enzymes especially superoxide dismutase which have certain respect in fetal liver (32).

Similar reduction of antioxidant enzymes as well as concomitant increase of lipid peroxidation were reported in rats intoxicated with indole acetic acid (33), indole butyric acid (34) and fenthion (35).

The authors finally concluded that to advise farmers to reduce application of plant growth hormones in their green house to reduce their impacts on health along run of life.



العدد الثامن - يوليو 2016

6. REFERENCES

- [1] Helgi B, Stephen G (2005). Glacier winds on Vatnajokull ice cap, Iceland, and their relation to temperatures of its lowland environs. *Annals of Glaciology*; 42: 291-296.
- [2] Qureshi GA, Baig SM (1993). The role of tryptophan, 5-hydroxy-indole-3- acetic acid and their protein-binding in uremic patients. *Biochemistry and Molecular Biology International*; 29: 411 –419.
- [3] Bertuzzi A , MIngrone G , Gandolfi A, Greco AV, Ringoir S, Vanholder R (1997). Binding of indole-3-acetic acid to human serum albumin and competition with L-tryptophan *Clinica Chimica Acta.*; 265: 183-192.
- [4] Hu T, Dryhurst G (1997). Eletrochemical and peroxidase O₂-mediated oxidation of indole-3-acetic acid at physiological pH. *J Electroanal Chem.*; 432: 7–18.
- [5] De Melo MP, Pithon-Curi TC, Miyasaka CK, Palanch AC, Curi R (1998). Effect of indole acetic acid on oxygen metabolism in cultured rat neutrophils. *Gen Pharmacol*; 31:573–578.
- [6] Artigas F, Martinez E, Tusell JM, Sunol C, Gelpi E (1983). On the metabolic origin of plasmatic indole-3-acetic acid in the rat. *Biochem Pharmacol.*; 32: 3251–54.
- [7] Rogerson R, Gallagher ML, Zallen EM, Mc Millen BA (1991). Urinary tryptophan-metabolites in diabetic and non diabetic juveniles. *Nutrition Research*; 11: 1251–1256.
- [8] Folkes LK, Dennis MF, Stratford MRL, Candeias LP, Wardman P (1999). Peroxidase-catalyzed effects of indole-3-acetic acid and analogues on lipid membranes, DNA, and mammalian cells *in vitro*. *Biochem Pharmacol.*; 57: 375–382.
- [9] Candeias LP, Folkes LK, Wardman P (1996). Enhancement of peroxidase-induced lipid peroxidation by indole-3-acetic acid: effect of antioxidants. *Redox Rep.*; 2: 141–147.
- [10] Celik I, Kara M (1997). The effects of some plant growth regulators on activity of eight serum enzymes *in vitro*. *J Environ Sci. Health; A* 32:1755–1761.
- [11] Hsiao G, Shen MY, Lin KH, Chou CY, Tzu NH, Lin CH, Chou DS, Chen TF, Sheu JR (2004). Inhibitory activity of kinetin on free radical formation of activated platelets *in vitro* and on thrombus formation *in vivo*. *Eur J Pharmacol.*; 465: 281–87.
- [12] De Melo MP, De Lima TM, Pithon-Curi TC, Curi R (2004). The mechanism of indole acetic acid cytotoxicity. *Toxicol.; Lett.* 14: 148(1–2): 103–111.
- [13] Celik I, Tuluce Y (2006). Effects of indole acetic acid and kinetin on lipid peroxidation and antioxidant defense in various tissues of rats. *Pest Biochem Physiol.*; 84: 49–54. cells *in vitro*. *Biochem Pharmacol.*; 57: 375–382.

العدد الثامن - يوليو 2016

- [14] Christensen JG, Romach EH, Healy LN, Gonzalez AJ, Anderson SP, Malarkey DE, Corton JC, Fox TR, Cattley RC, Goldsworthy TL (1996). Altered bcl-2 family expression during non-genotoxic hepatocarcinogenesis in mice. *Carcinogenesis*; 20: 1583–1590.
- [15] Frukawa S, Masayoshi A, Usuda K. (2004). Indole-3-acetic acid induces microencephaly in rat fetuses. *Toxicologic Pathology*; 32: 659-667.
- [16] Lehnert T, Berlet HH (1979). Selective inactivation of lactate dehydrogenase of rat tissues by sodium deoxycholate. *Biochem J.*, 177(3): 813-818.
- [17] Walters CL, Jhnsen EM (1970). Separation and detection of volatile and non-volatile N-nitrosamines. *Analyst*; 95(130): 485-489.
- [18] Knapp RG, Miller MC (1987). Some thoughts on biometrical training in colleges of nursing. *Nurse Educ.*; 12(6): 5.
- [19] Serrani JC, Fos M, Atarés A, García-Martínez JL (2007a). Effect of gibberellin and auxin on parthenocarpic fruit growth induction in the cv Micro-Tom of tomato. *J Plant Growth Regul.*; 26: 211-221.
- [20] Serrani JC, Sanjuan R, Ruiz-Rivero O, Fos M, García-Martínez JL (2007b). Gibberellin Regulation of Fruit-Set and Growth in Tomato. *Plant Physiol.*; 145: 246-257.
- [21] Mickel LG (1978). “Plant Growth Regulators” Controlling biological behavior with chemicals, *Chem Eng News*; 56: 18.
- [22] El-Mofty MM, Sakr SA (1988). Induction of neoplasms in the Egyptian Toad by gibberellin A3. *Oncology*; 45: 61–64.
- [23] Ustun H, Tecimer T, Ozmen M, Topcuoglu SF, Bozcuk NA (1992). Effects of gibberellic acid and benzoprenin on mice. *Histopatologic review, Ank Patol. Bu` It.*; 9: 36–40.
- [24] Ozmen M, Topcuoglu SF, Bozcuk S, Bozcuk NA (1995). Effects of abscisic acid and gibberellic acid on sexual differentiation and some physiological parameters of laboratory mice, *Turk J Biol.*; 19: 357–364.
- [25] Wroblewski F, Due JSIa (1955) Serum glutamic oxaloacetic transaminase activity as index of liver cell injury. A preliminary report, *Ann. Int Med.*; 43: 345–360.
- [26] Freeman BA, Crapo JD (1981). Hyperoxia increases oxygen radical production in rat lung and lung mitochondria, *J. Biol. Chem.*; 256: 10986–10992.
- [27] Halliwell B, Gutteridge JMC (1989). *Free Radicals in Biology and Medicine*, second reprint. Clarendon Press, Oxford; pp. 543.
- [28] Favier A (2006). Oxidative stress in human diseases. *Ann Pharm Fr.*; 64: 390-6.

العدد الثامن - يوليو 2016

- [29] Moreno I, Pichardo S, Jos A, Gomez-Amores L, Mate A, Vazquez CM (2005). Antioxidant enzyme activity and lipid peroxidation in liver and kidney of rats exposed to microcystin-LR administered intraperitoneally. *Toxicol.*; 45:395-402.
- [30] Czuczejko J, Zachara BA, Staubach-Topczewska E, Halota W, Kedziora J (2003). Selenium, glutathione and glutathione peroxidases in blood of patients with chronic liver diseases. *Acta Biochim Pol.*; 50:1147-54.
- [31] Novo E, Marra F, Zamara E, Valfrè di Bonzo L, Caligiuri A, Cannito S (2006). Dose dependent and divergent effects of superoxide anion on cell death, proliferation, and migration of activated human hepatic stellate cells. *Gut.*; 55:90-7.
- [32] Broid E, Klinowski W, Koukoulis G, Hadzic N, Portmann B, Baker A (2000). Superoxide dismutase activity in children with chronic liver diseases. *Hepatol.*; 32:188-92.
- [33] Oliveira DL, Pugine SM, Ferreira MS, Lins PG, Costa EJ, de Melo MP (2007). Influence of indole acetic acid on antioxidant levels and enzyme activities of glucose metabolism in rat liver. *Cell Biochem Funct.*; 25(2):195-201.
- [34] Topalca N, Yegin E, Celik I (2009). Influence of Indole-3-butyric acid on antioxidant defense systems in various tissues of rats at subacute and subchronic exposure. *Food and Chemical Toxicology*; 47: 2441-2444.
- [35] Sefi M, Bouaziz H, Soudani N, Boudawara T, Zeghal N (2011). Fenthion induced-oxidative stress in the liver of adult rats and their progeny: Alleviation by *Artemisia campestris*. *Pestic Biochem Physiol.*; 101 (2): 71-79.

العدد الثامن - يوليو 2016

أثر علم الطب الإسلامي على الطب في أوروبا

د. زكية بالناصر القعود.

(عضو هيئة التدريس بقسم التاريخ - كلية الآداب - جامعة بنغازي - ليبيا)



العدد الثامن - يوليو 2016

أثر علم الطب الاسلامي علي الطب في أوروبا

اولا: حالة الطب في أوروبا.

لا يستطيع أحد أن ينكر فضل الحضارة العربية على أوروبا وخير دليل ما يقوله المستشرقون المنصفون الذين أشادوا بفضل الحضارة العربية على أوروبا منهم "غو ستاف لويون" بقوله: "كان تأثير العرب على الغرب عظيما وإليهم يرجع الفضل في حضارة أوروبا، ولم يكن نفوذهم في الغرب أقل مما كان في الشرق ولا يتأتى للمرء معرفة أثر العرب العظيم في الغرب إلا إذا تصورنا حالة أوروبا في الزمن الذي دخلت فيه الحضارة العربية، وإذا رجعنا إلى القرنين التاسع والعاشر للميلاد يوم كانت الحضارة الإسلامية في أسبانيا ساطعة جدا ترى أن المراكز العلمية الوحيدة في الغرب عبارة عن أبراج يسكنها سادة نصف متوحشين يفاخرون بأنهم أميون وإن أكثر رجال النصرانية معرفة كانوا من رهبان المساكين الجاهليين" (1)

منهم كذلك "جوليفه كستلو" فقد جاء في كتابه "قانون التاريخ" كان التقدم العربي بعد وفاة رسول الله صلى الله عليه وسلم وكان الزمان مستعدا لانتشار الإسلام، فنشأت المدينة الإسلامية نشأة باهرة وقامت في كل مكان مع الفتوحات بنكاء غريب ظهر أثره في الفنون والآداب والشعر والعلوم وقبض العرب بأيديهم، خلال عدة قرون على مشعل النور العقلي وتمثلوا جميع المعارف البشرية، التي لها مساس بالفلسفة والفلك والكيمياء والطب بما أحرزوا في أساليب العلم التي استخدموها بعزيمة... وكانت المدينة العربية قصيرة العمر إلا أنها باهرة الأثر وليس لنا إلا إبداء الأسف على اضمحلالها، وإن أوروبا لمدينة للحضارة العربية بما كتب لها من ارتقاء في القرن العاشر إلى القرن الرابع عشر الميلادي، وعنها أخذت الفكرة الفلسفية العلمية التي سرت سريانا بطيئا ناقصا في القرون الوسطى.. وإن أوروبا لتتجلى لنا منحطة جاهلة أمام المدينة العربية وأمام العلم العربي والآداب العربية.. وقد انقضت أربعة قرون لا حضارة فيها غير الحضارة العربية وعلماؤها هم حملة لوائها الخفاق" (2)

وهذا المؤرخ "رينو" في كتابه "تاريخ غزوات العرب" يقول: "إن النهضة الحقيقية في أوروبا لم تبدأ إلا منذ القرن الثاني عشر حيث أفاق الفرنسيون والإنجليز والألمان من رقدهم ونفضوا عنهم الخمول، ووجدوا ضرورة الاشتراك في الحضارة العربية فأخذ المسيحيون في فرنسا وما جاورها يؤمّون أسبانيا لترجمة الكتب العربية وأصبح العرب الأمثلة العليا في الشهامة وعزة النفس ومكارم الأخلاق" (3)

أما "سارتيو" في كتابه "الحضارة" يقول: "إن ما أنت به الحضارة العربية في باب العلم ولا سيما العلوم وتطبيقها أعظم بكثير ما أنت به في هذا السبيل الدولة البيزنطية إذ إن الحضارة البيزنطية لم تأت بفكر جديد" (4)

ويذهب المفكر "راندل" في معرض حديثه عن الدور الذي لعبه العرب في العصور الوسطى فيقول " كان العرب في القرون الوسطى يمثلون التفكير العلمي والحياة الصناعية العلمية اللذين يمثلهما اليوم الألمان خلافا للإغريق، لم يحتقر العرب المخترعات العلمية والتجارب المصورة. وقد ورثت

العدد الثامن - يوليو 2016

أوروبا عنهم ما ترغب أن تسميه (بروح بيكون)، التي تطمح إلى توسع نطاق حكم الإنسان على الطبيعة" (5)

وأشار المفكران "لاميس" و "راميو" في كتابهما "التاريخ العام" إلى فضل الحضارة العربية وآثارها. يقولهما "إذا وجب أن يذكر لكل واحد قسطه من العمل، لا يسع المنصف أن ينكر أن قسط العرب منه كان أعظم من قسط غيرهم ولم يكونوا واسطة نقلت إلى الشعوب المتأخرة في أفريقيا وآسيا وأوروبا اللاتينية معارف الشرق الأقصى والأدنى وصناعاته واختراعاته، بل أحسنوا استخدام المواد المبعثرة، التي كانوا يلتقطونها من كل مكان... ومن مجموع المواد المختلفة التي صبّت فتمازجت تمازجاً متجانساً أبدعوا حضارة حية مطبوعة بطابع اقتراحاتهم وعقولهم، وهي ذات وحدة خاصة وصفات قائمة" (6)

هذه شهادة بعض المستشرقين في فضل العرب على أوروبا، وقبل الحديث عن أثر الطب الإسلامي على أوروبا. نستعرض حالة الطب في أوروبا، حيث كانت أوروبا في حالة من الفوضى والجهل، وكانت معرفتهم بالعلوم الطبية ضئيلة جداً بسبب تزمّت رجال الدين، إذ إن الكنيسة كانت تحرمّ التطبيب أو معالجة المرضى، وتعتبر أن المرض عقاب إلهي من السماء يجب ألا يتدخل الإنسان بوسائل لتخفيف الألم أو الحد منه، وتقرض عقوبات صارمة على كل من يخالف ذلك (7).

وكان الطبيب يشارك في تعليمه رجال الدين في الكنيسة الذين يحاولون حشر الروح الدينية في وصفات الأطباء أثناء العلاج، فقد كانوا يرون أن تطبيق الطقوس الروحية جزء مهم إلى جانب الأدوية لشفاء المريض أما العلاج الطبي الحقيقي فلم يكن يتعدى تناول نقيع من بعض النباتات والحجامة، التي لا يعتمد في تطبيقها على أي معلومات تشريحية (8).

وأما مجال الجراحة فقد كان أسوأ إذ كان الأطباء في تلك الحقبة يتحاشون أن يمارسوا مهنة الجراحة حتى لو كان فيها أمل كبير لإنقاذ المريض من هلاك محقق، لا يمكن دفعه إلا بإجراء عملية جراحية، وذلك لخوفهم من وفاته بسبب العملية التي أجروها له ليعلموا به ما يشاءون (9) أما المستشفيات في أوروبا فقد كانت آنذاك ملجأً لليتامى والمهاجرين والفقراء ومحطات لاستراحة الحجاج العائدين من بيت المقدس، والذاهبين إليه، ولم يكن للمرضى فيها إلا بعض الأسرة من أركانها المهملة (10).

وأول المستشفيات في أوروبا أقامه (أرتيل ديو) في باريس عام (ت651هـ/13م)، و(سانت الباتي) عام (ت181هـ/7971م) و(سانت برتوميو) عام (ت532هـ/1137م) في لندن (11)، وقد حاول "شارلمان" أن يحسّن من مستوى الطب في تلك الفترة فأصدر أوامره للكنيسة عام (190هـ/805م) بدراسة الطب ضمن مناهج دراسات الأديرة، وكلف الرهبان بزراعة النباتات والأعشاب الطبية في حدائق أديرتهم وأمرهم بمعرفة خواصها الدوائية (12).

إلا أنه لا يوجد في أوروبا مستشفى بالمقومات الفنية التي كانت عليها المستشفيات الإسلامية إلا في نهاية القرن السابع الهجري / الثالث عشر الميلادي، حيث كان الطب العربي في ذلك الوقت قد تحرر نهائياً من البدائية والتقليد وتدخّلات منتحلي الصنعة من رجال الدين والدجالين.

وقد استمرت أوروبا تتخبط في عصور الجهل حتى نهاية القرن السادس الهجري، الثاني عشر الميلادي، وبداية القرن السابع الهجري، الثالث عشر الميلادي، حيث بدأت تفتح عنها هذا

العدد الثامن - يوليو 2016

الظلام والجهل في ثورة صناعية علمية عرفت باسم عصر النهضة الأوروبية شملت مختلف المجالات وساعد على ظهورها عدة عوامل منها:

أ- دخول علماء العرب صقلية وإنشاء الجامعات فيها وفي مدن إيطالية أخرى كبادوا وبولونيا.

ب - وجود جماعات من المترجمين المسلمين باللغات العربية واللاتينية في صقلية وفي طليطلة بأسبانيا.

ج - المؤلفات العربية التي أتاحت لعلماء أوروبا الاطلاع على تراجم النصوص القديمة مضافاً إليها ما ابتكره علماء العرب في الشام والعراق ومصر وصقلية والأندلس⁽¹³⁾

د- طرد علماء بيزنطة من الأستانة بعد الفتح العثماني، وهجرتهم إلى أوروبا حاملين مؤلفات ومخطوطات إسلامية، مما أدى إلى بث روح علمية جديدة متحررة من ضغط الفلسفة الكلامية التي فرضت نفسها على التعليم قروناً طويلة في الغرب.

هـ - اختراع فن الطباعة الذي فتح كنوز الماضي ووضعها في متناول أيدي طلاب العلم.

الكشوف الجغرافية التي عرفت أوروبا بعلم العرب وثقافتهم.

و - ازدهار التجارة.

ز - التقارب الجغرافي بين العرب والأوروبيين في الأندلس وجنوب إيطاليا، مما سهل الاتصالات المباشرة بين الطرفين إضافة إلى تشجيعهم ودعم الحكومة خاصة في إيطاليا للحركة الثقافية فيها⁽¹⁴⁾.

إلا أن هذه الصحة لم تتحقق بين يوم وليلة، وإنما كانت تتقدم ببطء على مدى قرنين في مختلف المناطق الأوروبية وكانت إيطاليا رائدة النهضة الأوروبية في القرن الرابع عشر الميلادي.

ثانياً: المسالك الثقافية التي انتقل منها الطب العربي إلى أوروبا.

أسهمت عدة عوامل متداخلة في نقل الطب العربي إلى أوروبا ، حيث يمكن الفصل بينها أو مفاضلة إحداها على الآخر، ومن هذه العوامل المتداخلة عوامل جغرافية، سياسية، اقتصادية، ثقافية وعسكرية، فالتقارب الجغرافي بين العرب والأوروبيين خاصة في جنوب إيطاليا وصقلية، سهل الاتصالات المباشرة بين الطرفين. فقد اشتهرت الأندلس منذ أن دخلها المسلمون في أرجاء أوروبا بحضارتها وتسامحها ويشيد "غوستاف لوبون" بقوله: " لقد بلغ نبل الدعوة التي حملها أبناء الجزيرة العربية إلى العالم في كل مكان توجهوا إليه، أن أصبح قادة هؤلاء الأقوام الذين تبينوا أن بلادهم ستكون ممر الجحافل العربية يتربصون الحج ويتشوقون لاقتراب ساعة ظهور تلك الطلائع المتهللة نصراً والحاملة لشعلة العدل والرحمة والحضارة لأن السمعة الطيبة وسمو الأهداف كانا يسبقان خيول أبناء العرب... وكان الأسبان المسيحيون يملؤون أجواء أوروبا بالمديح والإعجاب بأعمال العرب وشرائعهم ومعاهدهم وحضارتهم ويشيدون بالعمران الذي ادخلوه على البلاد الأسبانية"⁽¹⁵⁾

جعلت هذه الروايات الأفتدة والأسماع والأبصار في ديار الفرنجة تتجه إلى الأندلس، وكان أول من أراد معرفة ما يروى عن الحضارة العربية الملك "فليب البافاري" الذي بعث إلى الخليفة

العدد الثامن - يوليو 2016

الأموي بالأندلس. "هشام" يسأله السماح له بإيفاد هيئة تشرف على حالة بلاد الأندلس ودراسة نظمها وشرائعها وثقافة مختلف الأوساط فيها... ووافق الخليفة على طلبه وجاء الوفد برئاسة وزيره الأول "يليمين" وقد لقبه الأندلسيون "وليم الأمين" لأنه كان أمينا في نقل مارآه من حضارة الأندلس (16)

وتولت البعثات الأوروبية على الأندلس تنهل من منابع الحضارة العربية الزاهرة ونبغ كثير من أعضاء هذه البعثات في الفنون والعلوم التي تخصصوا في دراستها من بينها الطب النسوي ولقد تحدث المؤرخ "فالبير" عن ثلاث بعثات أوروبية إلى الأندلس :

أولها بعثة فرنسية برئاسة الأميرة "اليزابيث" ابنة خاله لويس السادس ملك فرنسا .

والبعثة الثانية إنجليزية وعلى رأسها الأميرة "دوبان" ابنة جورج صاحب مقاطعة "ويلز" ويذكر المؤرخ أنه ربما كان ولي عهد إنجلترا يومئذ.

أما البعثة الثالثة فكانت إسبانية وبعضها من مقاطعات "سافوا" و"البافر" و"ساكسونيا" و"الرين" وقد بلغ أفرادها سبعمائة طالب وطالبة (17) .

ولما كان مشعل الطب العربي في الأندلس يبدد ظلام الجهل في أوروبا أخذ ينشر بين ربوعها نوعا من الوعي الطبي... فأقبل الناس من الدول المجاورة يعالجون مرضاهم في الأندلس كما انتقل بعض الأطباء العرب إلى الدول المجاورة لعلاج المرضى . ويذكر أن طبيب الملك إنجليز "اريكاردوس" كان من العرب (18)

من هنا بدأ طلاب العلم من أوروبا يقدون إلى جامعات الأندلس لينهلوا من علومها في مقدمتها علم الطب ، كما أنهم عملوا على ترجمة الكتب الطبية البارزة من العربية إلى اللاتينية ومنها كتب الرازي وابن سينا والزهرراوي. وظلت هذه المؤلفات المترجمة المرجع الوحيد لطلاب الطب في الجامعات الأوروبية منذ القرن 13 م حتى القرن 18م (19)

ومن ضمن الطلبة الذين تعلموا العلوم في الجامعات الإسلامية في الأندلس البابا "سلفستر الثاني"، الذي حاول أن ينشر ما تعلمه من علوم في أوروبا سنة 390هـ/999م، مما أدى إلى اتهامه بأن روحه من الشيطان (20)

ومما ساعد أيضا على انتقال العلوم العربية إلى أوروبا التركيب السكانية في المجتمع الأندلسي الذي كان يتكون من الفئات التالية:

المولدون وهم الأسبان والقوط الذين اعتنقوا الإسلام بأعداد كبيرة وحسَّ إسلام معظمهم واستعربوا بسرعة فائقة، وأصبحوا جزءا من المجتمع الأندلسي ويشكلون نسبة كبيرة منه.

المستعربون وهم المعاهدون والنصارى الذين لم يعتنقوا الإسلام ويتكلمون العربية ويسمون المستعربين **Mozarabes** وكانوا عادة يقطنون المدن الكبيرة.

وبقية السكان من اليهود، كانوا يسكنون بغرناطة في حارات اليهود والموالي الصقالية.

وبعد الاسترداد الأسباني الذي استغرق أكثر من أربعمئة سنة واحتلالهم المدن الإسلامية واحدة بعد الأخرى ظهرت فئات أخرى هي:

العدد الثامن - يوليو 2016

المدجنون (**esimudd**) وهم المسلمون الذين بقوا تحت الحكم الأسباني في المدن التي استولوا عليها وسمح لهم الاحتفاظ بدينهم .

العرب المستنصرة (الموريسكيون **Moriscos**) وهم المسلمون الذين بقوا بعد سقوط غرناطة (898هـ/1492م)⁽²¹⁾ ، وجرى تنصيرهم بأعداد كبيرة ولكنهم بقوا يمارسون شعائرهم الإسلامية خفية، وبعد حركة التمرد التي قاموا بها سنة (1018هـ/1609م) صدر قرار بإخراجهم ويقدر عدد الذين تركوا البلاد بنصف مليون هاجروا إلى فرنسا وشمال أفريقيا⁽²²⁾، وقد كان لهذه التركيبة السكانية للمجتمع الأندلسي الأثر الكبير في نقل الثقافة العربية إلى أوروبا نتيجة للاحتكاك المباشر بها، مما أدى بالعناصر غير العربية إلى التأثر بالثقافة العربية ونقلها بالتالي إلى مجتمعاتهم الصغيرة (مثل اليهود والنصارى داخل الأندلس)، ثم إلى المجتمعات الكبيرة "فرنسا وإيطاليا" داخل أوروبا.

كما لعبت صقلية وجنوب إيطاليا دوراً متميزاً في نقل الثقافة العربية إلى أوروبا. فمنذ أن دخل العرب عاصمة صقلية بالرمو سنة (212هـ/827م) في ظل حكم الأغالبة، وفد إليها عدد من العرب المسلمين أصحاب الحرف والعلوم ومن بينهم الأطباء، ونشروا بين سكانها ما لديهم من أفكار ومعارف حتى أنهم لبسوا لباسهم واقتبسوا الكثير من عاداتهم وتسموا بأسمائهم وألقابهم وصار سكانها يتكلمون العربية ويمارسون علومها...ومن الطبيعي جداً ونتيجة لهذا الاحتكاك أن يحدث امتزاج بين العرب وسكان الجزيرة الأصليين في المعيشة والدين والزواج⁽²³⁾.

وفي سنة (484هـ/1091م) خرج المسلمون منها واستولى النورمانديون على الحكم، حيث استفادوا من الحضارة العربية الإسلامية التي كانت تزخر بها الجزيرة سواءً أكانت الآثار عمرانية أم أدبية، كما استفادوا من آلاف العلماء والأدباء الذين كانوا بها وذاع صيتهم في الأندلس⁽²⁴⁾، هذا بالإضافة إلى جامعة "بلرم" بما كانت تحتويه من علوم عربية من بينها علم الطب، وقد ساعد كل ذلك على انتشار العلوم العربية بين أبنائها خاصة أن الحكام النورمانديين الذين خلفوا العرب كانوا يميلون إلى نشر التعليم وتعظيم العلماء وتشجيع سكان الجزيرة على متابعة التعليم الذي بدأه العرب معهم⁽²⁵⁾.

ويعد الملك "رجار الثاني" من أشهر ملوك النورمان حبا للثقافة الإسلامية وتشجيعاً لها، قد كلف عدداً من العلماء بترجمة المصادر العربية واليونانية في شتى العلوم إلى لغته من بينها الطب ، كما نجده أخذ عن العرب أساليبهم في الممارسات الطبية ونظمهم في ضبط أعمال الممارسين لها، فأصدر أوامره في سنة (535هـ/1140م) بمنع الأطباء من مزاوله المهنة إلا بعد أن يجتازوا امتحاناً يثبت كفاءتهم في الممارسة وهو التنظيم الذي طبقه العباسيون على الأطباء والذي أدخله الأغالبة إلى الجزيرة⁽²⁶⁾.

وقد انتعشت الحركة الفكرية في حكم "فردريك الثاني" حيث أحضر العديد من المترجمين إلى بلاطه وشجعهم على ترجمة المؤلفات العربية في شتى العلوم ومن بينها المؤلفات الطبية المشهورة مثل كتب "الرازي وابن سينا والزهرابي" التي تناولت فصولاً أو مقالات في الأمراض النسائية، لإثراء الحركة الفكرية في بلاده منهم ميخائيل سكوت⁽²⁷⁾.

وفي سنة (621هـ/1224م) أنشأ "فردريك الثاني" جامعة "نابولي" التي اهتمت بدراسة الطب الإسلامي إلا أنها لم تستطع أن تنافس جامعة "سالرنو" في مجال الدراسات الطبية⁽²⁸⁾، كذلك قام

العدد الثامن - يوليو 2016

بتوسيع مدرستي الطب في "سالرنو وبادو"، وجعلهما جامعتين كاملتين وأحضر إليهما أساتذة من غرب صقلية من العرب، وأكثرهم من اليهود أشهرهم "سباتي بن إبراهيم" المشهور "دونو" **Donnolo** الذي ألف كتابين أحدهما في الصيدلة ضمنه بعض الوصفات العربية، ومن أشهر المترجمين "يوهانس هسبالنس" **Yohannes Hispalenis** و"دومينيكوس جنديز الفوس" **Dominicus Gundisaluus** (29).

كما زود "فردريك الثاني" مكتبة جامعة "نابولي" بمجموعة كبيرة من المخطوطات وأمر بإرسال نسخ من الكتب المترجمة إلى جامعتي "بولونيا وباريس" (30)

وممن اشتهر من الأطباء المسلمين في صقلية "محمد بن الحسن الطوبي" (850هـ/1058م) و"علي بن حسن الصقلي"، وأبي عبد الله الصقلي" الذي ساهم في ترجمة كتابه العقاقير ل"يسقوريدس من اليونانية إلى العربية في قرطبة سنة (339هـ/951م) (31).

ومن المترجمين في صقلية "فرج بن سالم"، وكان يهودياً يعمل في بلاط الملك "شارل الأول النورماندي" (665هـ - 684هـ/1266-1285م) وهو من النشطين في التنقل بين مراكز الثقافة الأوروبية وفي ترجمة الكتب العربية واللاتينية ويحتمل أنه درس في مدرسة "سالرنو" ومارس الطب في مدن إيطاليا قبل أن يدخل بالرمو، وقد ترجم فرج بن سالم إلى اللاتينية كتاب "الحاوي للرازوي" الذي يحتوي الجزء التاسع منه على أمراض النساء وكتاب "الشجرة الطبية" ل"جالينوس" وترجمه "حنين بن إسحاق" وكتاب "تقويم الأبدان لابن جزلة" (32).

ويعد المستشرقون عام (1285م) تاريخ "وفاة فرج بن سالو" نهاية عصر الترجمة إلى اللاتينية وبداية عصر آخر استطاعت أوروبا فيه هضم هذا التراث الجليل، وتمثيله وطبعه بطابعها الخاص، ومن المترجمين كذلك "أرنولد فلانوفا" الذي عاصر فرج بن سالم في أواخر عمره، وزامله في بلاط "بالرمو" وهو أسباني الأصل، وكان يعرف اللغة العربية والعبرية واليونانية واللاتينية إضافة إلى اللغات المحلية وألف كتباً لملوك صقلية كما ترجم أقساماً من كتب ابن سينا وابن زهر وتوفي سنة (713هـ/1313م) وهو آخر من ترجم الكتب العربية في تلك الحقبة (33).

ونلاحظ أن حركة الترجمة في صقلية، كانت مركزاً مهماً لحركة النقل والترجمة من العربية إلى اللاتينية، وتأتى في الأهمية بعد الأندلس، فلقد كانت مركزاً حضارياً متميزاً بسبب وجود المسلمين فيها من ناحية ومن ناحية أخرى لوجود الروابط المتعددة بين صقلية وجنوب إيطاليا وأفريقيا الإسلامية، هذا وقد بدأت حركة الترجمة قبل "قسطنطين الأفريقي" بوقت طويل واستمرت بعد وفاته سنة (482هـ/1089م) وقتاً طويلاً أيضاً فقد كان من أعلام حركة الترجمة في القرن الخامس الهجري

العدد الثامن - يوليو 2016

/الحادي عشر الميلادي⁽³⁴⁾، ومن ضمن الكتب التي ترجمها كتاب " زاد المسافر لابن الجزار" ويحتوي على أكثر من عشرة فصول في أمراض النساء وكذلك كتاب " الملكي لابن العباس"⁽³⁵⁾

وقد أحصى عدد المترجمين الذين التحقوا سالرنو منذ عهد قسطنطين إلى حين سقوطها عام 1194م في يد هنري السادس وتدهور الحركة العلمية فيها فبلغوا ثلاثة وعشرين ناقلاً⁽³⁶⁾)

ومما ساعد على انتقال الحضارة العربية من جنوب إيطاليا إلى أنحاء أوروبا جامعة سالرنو التي خضعت لحكم النورمانديين (1076 – 1224م).

وقد كانت جامعة سالرنو أسبق المحطات الغربية في نقل الفكر العربي إلى أوروبا، حيث نقلت عبرها المعارف والمؤلفات العربية مثل "كتاب الحاوي ورسالة الجدي والحصبة للرازي وكتاب القانون لابن سينا" وغيرها من الكتب العربية التي دخلت إيطاليا وربما "سالرنو" بالذات قبل أن تدخلها ترجمات "قسطنطين الأفريقي" بما يزيد عن قرن من الزمن⁽³⁷⁾.

وفي حكم النورمانديين ازدهرت جامعة سالرنو فوفد إليها طلاب المعرفة والمعلمون من العرب والصفليين والأسبان، ووصلت الذروة في المستويات العلمية أثناء حكم فرديريك الثاني (648هـ/1250م) ومن رواد حركة الترجمة فيها "قسطنطين الأفريقي" الذي يعتبر أول من فتح باب هذه الجامعة لدخول العلوم العربية إليها في شكل كتب وأفكار منظمة⁽³⁸⁾، وكذلك اشتهر من طلبة دير "مونتي كاسينو" في الترجمة "يوحنا افلاشيسوس"⁽³⁹⁾.

وقد استطاعت جامعة "سالرنو" أن تحقق مكانة مرموقة في علم الطب أواخر القرن الحادي عشر، وترجع شهرتها ومكانتها إلى ما حققته من تقدم في الجراحة، حيث أجريت فيها عمليات جراحية ناجحة، كما ظهر فيها الاختصاصيون في فروع الطب وفي أمراض، المسالك والعيون والأطفال والنساء، وكانت أول طبيبة مختصة في أمراض النساء تدعى ترورت **Trorul**⁽⁴⁰⁾ تخرجت في جامعة "سالرنو" وأصبحت أستاذة مشهورة في تخصصها حيث لم يكن هذا التخصص معروفاً في أي جامعة في ذلك الوقت باستثناء الدولة الإسلامية.

ويرجع الفضل في ظهور هذا النوع من التخصص الطبي إلى المؤلفات العربية التي اهتمت بالأمراض النسائية، حيث فصل الأطباء العرب بين أمراض النساء وطب الأطفال، في مؤلفاتهم كما نجد في كتاب "الحاوي والمنصور للرازي"، وكتاب "القانون لابن سينا" وكتاب " الملكي لابن العباس" وكتاب "زاد المسافر لابن الجزار" وغيره من الكتب العربية التي ترجمت وأقبل عليها طلاب جامعة "سالرنو" وغيرها بالدراسة.

ومن هذه الجامعة أخذ الطب يمتد إلى أجزاء متفرقة في إيطاليا سواء بإنشاء كليات الطب في جامعات لم يكن فيها مثل هذه الكلية، أو في جامعات من تلك التي أخذت تظهر وتنتشر بسرعة كبيرة في ذلك الدور أواخر العصور الوسطى وفجر العصر الحديث.⁽⁴¹⁾

ومن الجامعات التي اهتمت بدراسة الطب الإسلامي "جامعة نابولي" التي أنشأها الإمبراطور "فرديريك الثاني" سنة (260هـ/1224م)، إلا أنها لم تستطع أن تنافس جامعة سالرنو في مجال

العدد الثامن - يوليو 2016

الدراسات الطبية، بدليل أن الإمبراطور أصدر مرسوماً سنة (629هـ/1231م)، جاء بمثابة أول اعتراف رسمي "بسالرنو" كمعهد لدراسة الطب(42).

حيث كانت دراسة الطب فيها قائمة على الطب الإسلامي، وهذا يتضح من كثرة تردد أسماء الأطباء المسلمين في المصادر المعاصرة من ناحية فضلاً عن أن المواد التي كان يمتحن فيها طالب الطب بعضها من المؤلفات التي ترجمت إلى اللاتينية.

ومن الجامعات الأوروبية التي اهتمت بدراسة الطب أيضا جامعة "بولونيا" التي اهتمت منذ نشأتها بدراسة القانون ولكن منذ القرن الثامن الهجري/الرابع عشر الميلادي لمعت في مجال الدراسات الطبية، وخاصة في مجال الجراحة النسائية وذلك بفضل استقائها مبادئ الجراحة من الكتب العربية التي ترجمت إلى اللاتينية خاصة كتاب الزهراوي "التصريف لمن عجز عن التأليف" الذي احتوي على الآلات الجراحية التي تختص بالعمليات النسائية والتي صممها "الزهراوي" بنفسه، بالإضافة إلى ذلك فإن كلية الطب فيها اتبعت نظام الجامعات العربية في تعليم الطب والجراحة، كل هذا أدى إلى تقدم الطب فيها، حيث كان على طالب الطب أن يجتاز الامتحان لكي يُسمح له بممارسة المهنة ويكون الامتحان في كتاب "القانون لابن سينا" وكتاب "المنصوري للرازي" وكتاب "الزهراوي التصريف" في الجراحة(43).

وقد كانت مؤلفات "جالينوس وأبقراط" في المرتبة الثانية بعد المؤلفات العربية.

مما ساعد على الاستفادة من العلوم العربية، إنشاء أقسام خاصة في بعض الجامعات الأوروبية لتعليم اللغة العربية بهدف إعداد فريق من المتخصصين، لإرسالهم إلى البلاد العربية في محاولة لرد أهلها عن الإسلام، وإدخالهم في النصرانية(44)، وهذا الأمر خدم الحياة العلمية، حيث مكن طلاب العلم من الاستفادة مما في المراجع والمصادر العربية من ثروة علمية ضخمة، وذلك منذ وقت مبكر يرجع إلى القرن السابع الهجري/القرن الثالث عشر الميلادي، وقد ربط أساتذة الجامعات الأوروبية بين العلم والمعرفة العربية حتى قال "روجريبيكون" (649-692هـ/1251-1292م) "أن العلم مأخوذ من الكتب العربية، ومن أراد أن يكون عالماً فعليه أن يبدأ بتعلم اللغة العربية(45)".

ومن الجامعات التي ساهمت في نشر العلوم الإسلامية في أوروبا "جامعة مونبلييه" وتعتبر من الجامعات المبكرة التي ربما تكون قد تفرعت من جامعة "سالرنو" حيث يعود إنشاؤها إلى عام (532هـ/1137م)، ويقال إن أساتذتها من اليهود والعرب كانوا يعلمون اللغة والثقافة العربية لنشرها، ولقد كانت هذه الجامعة مدرسة حتى أواخر القرن السابع الهجري/الثالث عشر الميلادي إلى أن رفعها البابا "نيقولا الرابع" في سنة (684هـ/1285م) إلى مرتبة جامعة وخصصها للعلوم الطبية(46).

ومما أدى أيضا إلى تقدم جامعة "مونبلييه" في الطب نزوح عدد كبير من الأطباء المسلمين إليها هاجروا من الأندلس نحو غرب أوروبا، بالإضافة إلى وجود أعداد كبيرة من المتكلمين بالعربية من سكان مونبلييه من العرب المسيحيين، نتيجة الاتصالات الأوروبية بالمدارس في جنوب أسبانيا منذ أوائل القرن السابع الهجري (الثالث عشر الميلادي)(47) ولذلك فإننا نرى أن ما قدمته هذه الجامعة للطب الأوروبي على الطريقة العربية أكثر أهمية مما هو معتبر لدى المؤلفين بصفة عامة. ومما

العدد الثامن - يوليو 2016

ميزت به جامعة مونبلييه عن جامعة باريس وبقية الجامعات الأوروبية، ذلك المخزون الكبير من المخطوطات العربية التي احتفظت به. (48)

ومن أشهر مدرسي جامعة مونبلييه "أرنولد فيلانوفافوس" Arnold of villanova (622-712هـ/1235-1312م) و"هنري موندفيل" Henry of Mondevill (659-736هـ/1260-1325م) وقد تضمنت كتبهم اقتباسات كثيرة من الكتب العربية. (49)

والجدول التالي يعطينا (50) فكرة عن برنامج جامعة مونبلييه من سنة (895هـ/1489م) إلى سنة (906هـ/1500م)، حيث يُشار فيه إلى الكتب التي كانت تدرس كل عام منها ومنه تتضح الأهمية والمكانة التي كانت تحتلها مؤلفات ابن سينا في تلك الأيام.

الاسم	1489	1490	1491	1492	1493	1494	1495	1496	1497	1498	1499	1500
ابن سينا	4	3	4	4	6	5	5	4	6	5	4	3
جالينوس	2	0	2	0	2	4	2	2	3	4	2	0
أبقراط	1	0	1	0	1	1	1	1	2	1	1	0

ومن هذا الجدول يتضح لنا أنه من سنة (895هـ/1489م) إلى سنة (906هـ/1500م) كانت كتب ابن سينا تحتل الصدارة، وكان لها حصة الأسد في برنامج الدرس، وفي بعض السنوات كسنة (1490م) كانت كتب ابن سينا تشكل المادة الدراسية الوحيدة، ويظهر لنا هذا الجدول أيضاً أن أبقراط لم تكن له تلك الأهمية التي يود الغرب إعطاءها إياها.

وقد بقي الطب الإسلامي يحتل مركزاً مهماً في مقررات هذه الجامعة حتى منتصف القرن العاشر الهجري (السادس عشر الميلادي).

كما كان لجامعة باريس نصيب وافر في نشر الثقافة والعلوم العربية في أوروبا، فلقد قامت الجامعة بتدريس اللغات اليونانية والعبرية والعربية، بعد أن صادفت البابوية على ذلك سنة (711هـ/1311م) وكانت تضم أربع كليات هي الآداب والقانون واللاهوت والطب (51). ففي مجال الطب كانت تدرس الكتب اليونانية وبخاصة مؤلفات جالينوس وأبقراط مع ترجمات الكتب العربية وشروحها، ومن بين هذه الكتب كتاب القانون في الطب لابن سينا (52).

العدد الثامن - يوليو 2016

ثالثا : حركة الترجمة

لقد أدت حركة الترجمة دوراً كبيراً في انتقال الحضارة العربية إلى أوروبا، ولعل من العوامل التي ساعدت على تطورها وانتشارها تطور صناعة الورق التي أخذتها أوروبا عن الأندلس التي وصلتها سنة (545هـ/1150م) من فرنسا ودخلت إيطاليا (772هـ/1370م) عن طريق مسلمي صقلية (53)، وظهور الطباعة عام (1436م) (54) فنشرت المؤلفات العربية المترجمة بدلاً من المخطوطات، وفي القرن الخامس عشر تأسست في البندقية دار للنشر، كل ذلك ساعد على انتشار حركة الترجمة، وهذا كما يذكر قد ساعد البابا نيقولا الخامس سنة (1547م) على أن يؤسس مكتبة الفاتيكان في روما التي ضمنت عدداً من المخطوطات المترجمة والكتب المطبوعة (55).

ولكن لا يمكن تحديد الزمن الذي بدأت فيه حركة الترجمة والنقل من العربية إلى اللاتينية. لكن يمكن القول إن بدايتها كانت مجهودات فردية، إذ قام عدد من طلبة العلم الأوروبيين أثناء وجودهم في الأندلس للدراسة بنقل بعض المؤلفات العربية البارزة في مجالها، من هؤلاء "البابا سلفستر الثاني"، توفي سنة (394هـ/1003م) (56)، وكذلك بطرس الفرنسي الذي قام بنشر علوم المسلمين والذي أصبح الطبيب الخاص للملك "هنري الأول"، نشر هناك علوم المسلمين لأول مرة (57)، بالإضافة إلى عدد من اليهود الذين ترجموا مؤلفات طبية أمثال "سباتي بن إبراهيم، نوح بن سالم، يوحنا الأشبلي" (58).

وبعدما استولى ألفونسو السادس سنة 1085م على طليطلة نشطت حركة الترجمة وأصبحت طليطلة مركزاً نشطاً في نقل الثقافة الإسلامية ونشرها إلى باقي نواحي أسبانيا وأوروبا، ويرجع الفضل في ذلك إلى "دونر ريموندو الأول" أسقف طليطلة وكبير مستشاري ملوك قشتالة "وكان لفعله أبعد الأثر في مصر وأوروبا كما يقول "رينان" (59).

لقد أسس "دونر ريموندو" سنة (520-547هـ/1126-1152) مدرسة الترجمة وكلف المترجمين بنقل عيون المؤلفات العربية واليونانية في الفلك والكيمياء والطب وغيرها، وكان أكثر المترجمين من الإيطاليين والأسبان واليهود، كما أسهمت "أسرة بني طبون وأسرة بني جبيرول" بدور كبير في هذه الحركة (60).

وكان المشرف على هذه المدرسة الأسقف "دومينكوس غولد يسالفي" الذي قام بترجمة بعض مؤلفات "ابن سينا مع يوحنا بن داود المعروف بالإشبلي" (61)، كما أسهمت مدينة طرسونة في أعمال الترجمة في القرن السادس الهجري/الثاني عشر الميلادي، وكان من أشهر المترجمين فيها "جوالسانتالي" الذي ترجم العديد من المؤلفات العلمية بناءً على طلب أسقفها كما أسهم "روبرت أوتشتر" في الترجمة وهو من الأجانب المقيمين في أسبانيا عاش في القرن 11م ومنهم أيضا وهران وألماتا ودانيل مورلي (62).

ومن المترجمين الذين عُنوا بالترجمة من العربية إلى اللاتينية الذين اشتغلوا بالترجمة من العربية إلى العبرية منهم أبو إسحاق إبراهيم بن الماجد المعروف بابن عزار، ويوسف القمحي، ويهودا بن سول بن طبون المولود في غرناطة 1120 والمتوفي سنة 1190، وقد أنجز أعمالاً عظيمة في

العدد الثامن - يوليو 2016

الترجمة، وسرّب صنعته لابنه صموئيل (1150-1230) الذي ترجم كثيراً من كتب "موسى بن ميمون وكتاب الكليات لابن رشد" (63).

ومن المترجمين الأطباء الذين تجاوز تأثيرهم الترجمة الحرفية إلى إدخال الكثير من المعارف الطبية إلى أوروبا، عن طريق اطلاعهم المباشر على الكثير من العلوم العربية وفهمها فهماً جيداً وعرضها بطريقة مفيدة للمطلعين باللغة اللاتينية أرنالدوس فيلا نوفونوس **Arnald villanovanus** (ت. 711هـ/1311م) وهو من الأطباء الأوربيين الذين كانوا يتقنون العربية، وترجموا إلى اللاتينية وألفوا كتباً طبية باللغة اللاتينية وعمل أستاذاً في جامعة "مونبلييه"، ومن المؤلفات العربية التي ترجمها كتب ابن سينا و ابن زهر (64).

ومنهم اندرياس الباكوس **Andreasn Albagus** (1450-1522م) فقد كان طبيباً ومترجماً كبيراً بقي أكثر من ثلاثين سنة في سوريا، وجمع الكثير من المخطوطات العربية ثم عاد إلى "بادوا" وعين أستاذاً لكرسي الطب في جامعتها ولكنه توفي بعد ذلك بقليل، وقد ترجم عدداً من الكتب العربية إلى اللاتينية مع وضع شروح لبعضها ونشر قسم منها بعد وفاته. وضع ترجمة شرح "ابن النفيس" والقسم الخامس من كتاب القانون لابن سينا الذي طبع سنة 1547م، عدة طبعات. ومنهم اندرياس فيزاليوس **Andreau vesalius** (1554-1564م) الذي اشتهر في القرن السادس عشر الميلادي (65) وغيرهم.

لقد كان عمل هؤلاء المترجمين إنتاجاً عظيماً بالغ الأهمية جعل العلم العربي يصل إلى أنحاء أوروبا، وبذلك يكون الطب العربي قد أثر تأثيراً كبيراً في الطب الأوروبي.

وفيما يلي نشير إلى المؤلفات العربية التي تُرجمت إلى اللاتينية التي سادت أوروبا طوال العصور الوسطى و أثرت في الطب النسائي، والجراحة النسائية بشكل خاص، وهذه الإشارات تكاد تكون موضع اتفاق تام في جميع كتب التراث والمؤلفات المختلفة في تاريخ العلم:

كتاب الحاوي الذي ينظر إليه على أنه من الكتب الطبية ذات القيمة العلمية الكبيرة وقد ترجمه فرج بن سالم بأمر من شارل الأول، وانتهى من ترجمته عام (678هـ/1277م) ووضع للكتاب عنوان **"ontinens"** (66) ويقول ماكس مايرهوف في هذا الصدد "إن أعظم كتب الرازي هو كتاب "الحاوي" الذي انتشر في القرون التالية على شكل مخطوطات لا عد لها ثم أخذ يطبع باستمرار، ابتداء من سنة (892هـ/1486م) وما أن جاءت سنة (949هـ/1542م) حتى كان مجموع ما طبع من هذا الكتاب النفيس خمس طبعات، عدا أجزاء منه كثيرة طبعت منفصلة لذا كان أثره في الطب الأوروبي عظيماً (67)".

كتاب المنصوري لرازي ترجم إلى اللاتينية بعنوان **"Medicinalis Almansoris"** وكان ذا أثر واسع في الغرب خلال القرون الوسطى (68).

وكتاب كامل الصناعة الطبية "الملكي" لابن العباس الذي عُرف في أوروبا باسم **"Haly Abbas"** و عُرف باسم **"Liberregus"** (69).

كتاب القانون في الطب ترجمه جيرارد الكريموني، ولقد حل محل كتاب الحاوي وكتاب الملكي وكتب جالينوس، وقد ظل هذا الكتاب في الطليعة حتى القرن السادس عشر الميلادي، يقول عنه "ماكس مايرهوف،": "واشتد الطلب على كتاب القانون، ويتضح ذلك من طبعه في الثلاثين سنة

العدد الثامن - يوليو 2016

الأخيرة من القرن الخامس عشر الميلادي ثلاثين طبعه إحداهما باللغة العربية والباقية باللاتينية، واستمر طبعه حتى النصف الأخير من القرن السادس عشر، وربما لم يكتب من قبل كتاب مثله موضع دراسة طويلة دائبة" (70)، وهذه الشهرة التي نالها كتاب ابن سينا تفسر لنا بلا شك مدى التقدير الذي ناله ابن سينا في أوروبا.

كتاب زاد المسافر لابن الجزار الذي ترجمه قسطنطين الأفريقي، وكذلك كتاب الطب والحكمة لحنين بن إسحاق (71).

كتاب التصريف لمن عجز عن التأليف لأبي القاسم الزهراوي الذي عرف عند اللاتينيين باسم أبو القاسم أبو لكاسس **Abulcasis** وعرف كتابه باسم **Medical Bada Mecun** قد أصبح ذا تأثير عظيم على الجراحة في الغرب ومنها الجراحة النسائية، والأمراض النسائية، فهو أول من وصف ما يدعى "بوضعية ورلشر" في التوليد (72)، ويقال عن فضل هذا المؤلف أنه أسهم في تطور العلوم الطبية وهذا ما يتضح من قوله "إن تقنياته وتعليماته المتطورة قد حقن دماً جديداً في قسم مهم من بعض الشيء من علوم الصحة" (73).

وهذا الجراح الفرنسي "غي دو شولياك" في كتابه الجراحة العظيمة الذي أكمله عام (1263) يورد ذكر التصريف أكثر من مئتي مرة (74)، كما أثنى على الزهراوي أيضاً ببنزو آرغيلانا الذي توفي (1443) بقوله "زعيم الجراحين قاطبة بلا شك"، كما أن الجراح الفرنسي جاك دلشامب (1513-1588م) استفاد فائدة قصوى من التصريف في شرحه البارح له مؤكداً بذلك المقام الرفيع للزهراوي في الدوائر الطبية خلال القرون الوسطى حتى عصر النهضة (75).

رابعاً: الحروب الصليبية

وتعتبر الحروب الصليبية التي شبت نارها (1097) وامتد لهيبها إلى (1272) من العوامل المهمة التي ساهمت في نقل العلوم العربية وخاصة إلى بلاد الغرب، فقد حمل كثير من المرضى والأطباء وغيرهم من الراجعين لأوطانهم الكثير من المعارف العربية من بينها الوصفات الطبية إلى بلادهم، وكانت "سالرنو" أهم الثغور التي يرجع على طريقها المحاربون العائدون إلى أوطانهم (76)... مما جعلها تستفيد من العلوم والمعارف التي كانت تمر بها، كما كان هناك اتصال بين الأطباء والمرضى من الفريقين المتحاربين خاصة في بلاد الشام فيما أورده "أسامة بن منقذ" دليل على ذلك (77).

كما كان من أثر الحروب الصليبية على أوروبا إنشاء المستشفيات التي بدأت تظهر في أوروبا في القرن الثالث عشر الميلادي، حيث أسس لويس التاسع بعد رجوعه إلى باريس من حملة على الشرق سنة (659هـ/1260م)، أول مستشفى على الطراز الإسلامي، كذلك فعل البابا "أنوسنت الثالث" (78)، ثم ظهرت العديد من المستشفيات في أوروبا، متخذة من المستشفيات الإسلامية نموذجاً لها في التنظيم وطرق تدريس الطب بها (79)، ومن المستشفيات التي عرفت أوروبا عن طريق الحروب الصليبية المستشفيات المتخصصة، فقامت مستشفيات خاصة بالمجذومين والبرص (80)

كما تعرف الغربيون من خلال إقامتهم في بلاد الشرق على اللغة العربية وعلومها ومن هؤلاء "أدلاربات" الذي اشتهر بنشاطه العلمي بين (406-434هـ/1142-1173م) حيث ألف عدداً من

العدد الثامن - يوليو 2016

الكتب تحتوي على الكثير من الآراء العلمية العربية، كما ترجم عدداً آخر من الكتب العربية إلى اللاتينية، كذلك "سيفانوديبزا" الذي عاش في أنطاكية نحو (519هـ/1127م) وقام هو الآخر بترجمة عدد م الكتب من بينها إعادة ترجمة كتاب الملكي لابن العباس⁽⁸¹⁾

وقد اعتبر "ماكس مايرهوف" تاريخ الحروب الصليبية دوراً من أدوار الحضارة الأوروبية في قوله "إن تاريخ الحروب الصليبية هو فصل من تاريخ الحضارة الغربية أكثر من كونها حركة أريد منها تاريخ توسع وسلطان ونشر ديانة في الشرق"⁽⁸²⁾.

ومن الأوروبيين الذين تأثروا بالشرق على أثر الحروب الصليبية ملك إنجلترا ريكاردوس "قلب الأسد" الذي عاد معجباً مقدرراً للبطل صلاح الدين الأيوبي وبالحضارة العربية فكان من الملوك الغربيين السابقين بالأخذ بالحضارة العربية فاهتم بالعلم والصناعة والتجارة⁽⁸³⁾.

الهوامش

- (1) لوبون، غوستاف: حضارة العرب، ترجمة: عادل زعتير، مطبعة الباني الحلبي، (القاهرة، 1969)، ص566.
- (2) جسون، فيصل: الإسلام والحضارة ودور الشباب المسلم، أبحاث ووقائع اللقاء الرابع لمنظمة الندوة العالمية للشباب المسلم، (الرياض، 1997)، المجلد الثاني، ص216.
- (3) الأبيض، أنيس: بحوث في تاريخ الحضارة العربية الإسلامية، دار جروس، (طرابلس، لبنان، 1994) ص13.
- (4) الخريوطي، علي حسني: الإسلام في البحر المتوسط، دار العلم، (بيروت، 1970)، ص143.
- (5) الأبيض: بحوث في الحضارة الإسلامية، ص19.
- (6) الخريوطي: الإسلام في البحر المتوسط، ص144.
- (7) عبد الفتاح، سعيد عاشور: أوروبا العصور الوسطى، مكتبة الأنجلو المصرية، (القاهرة، 1986)، ص521.
- (8) مايرهوف، ماكس: العلم والطب، ورد ضمن تراث الإسلام لبرس توماس أرلوند، (دم-دبت)، ص107.
- (9) غليونجي، بول. قطوف من تاريخ الطب، دار المعارف، (القاهرة، 1986)، ص253.
- (10) كولتون، ج ج: عالم العصور الوسطى والحضارة، ترجمة: جوزيف نسيم يوسف، دار المعارف، (الإسكندرية، 1969) ص235.
- (11) العابد، برهان: مختارات من تاريخ الطب، مطبعة الاتحاد (دمشق، 1990) ص26.
- (12) المرجع نفسه، ص27.
- (13) القصري، محمد فائز: النهضة الأوروبية العربية الإسلامية، دار زيد بن ثابت، (دمشق، دبت)، ص74.
- (14) غليونجي: قطوف من تاريخ الطب، ص245.
- (15) الخريوطي: الإسلام في البحر المتوسط، ص144.
- (16) المرجع نفسه، ص145. (1) الخريوطي: الإسلام في البحر المتوسط ص144

العدد الثامن - يوليو 2016

- (17) القصري: المرجع السابق، ص74.
- (18) الصحي، محمد إبراهيم: أثر العرب في الحضارة الأوروبية، مكتبة الوعي العربي، (د.م، 1968)، ص29.
- (19) لوبون، غوستاف: حضارة العرب، ص568، الأبيض، المرجع السابق، ص19.
- (20) المطري، محمد العروس: الحروب الصليبية في المشرق والمغرب، دار الغرب الإسلامي، (تونس، 1982)، ص250.
- (21) عنان، محمد عبد الله وآخرون: نهاية الإسلام في الأندلس، الجنة التأليف والترجمة، (القاهرة، 1966)، ص277.
- (22) السامرائي، كمال: مختصر تاريخ الطب، منشورات وزارة الثقافة العراقية، (بغداد، 1984)، 206/2.
- (23) عياد، محمد كامل: أثر صقلية في نقل الحضارة العربية الإسلامية للأوروبيين، المؤتمر العالمي الثالث لتاريخ الحضارة الإسلامية، (دمشق، 1981)، ص146.
- (24) السامرائي: مختصر تاريخ الطب، 206/2.
- (25) الصواف، فائق بكر: بعض مظاهر الحضارة الإسلامية في جزيرة صقلية، محاضرات المؤتمر العلمي الثالث لتاريخ الحضارة الإسلامية، دار جامعة دمشق، (دمشق، 1981)، ص267.
- (26) ميبلي، الدو: العلم عند العرب وأثره في تطور العلم العالمي، ترجمة: عبد الحليم النجار ومحمد موسى، دار العلم، (القاهرة، 1962)، ص450.
- (27) عبد الفتاح، عاشور: المرجع السابق، ص608.
- (28) كحالة، عمر رضى، مقدمات ومباحث في حضارة العرب والإسلام، دار الحجاز، (دمشق، 1974)، ص197.
- (29) عياد: أثر صقلية في نقل الحضارة، ص155.
- (30) جليلي، محمود: أثر الحضارة الإسلامية علي الحضارة الأوروبية، أبحاث وأعمال المؤتمر العالمي الثالث عن الطب الإسلامي، (الكويت، 1984)، ص191.
- (31) الدومبيلي: العلوم عند العرب، ص1187.
- (32) كمال، السامرائي: مختصر تاريخ الطب، 209/2.
- (33) عبد الفتاح، عاشور: الجامعات الأوروبية في العصور الوسطى، (القاهرة، 1959)، ص89.
- (34) اولمان: الطب الإسلامي، 104.
- (35) الماحي: مقدمة في تاريخ الطب، ص133.
- (36) غليونجي: قطوف من تاريخ الطب، ص255.
- (37) عبد الفتاح، عاشور: الجامعات الأوروبية، ص74.
- (38) المرجع نفسه، ص74.
- (39) وات، مونتجمربي: فضل الحضارة العربية، ترجمة: حسين أحمد أمين، دار الشرق، (بيروت، 1983)، ص80.
- (40) عبد الفتاح، سعيد عاشور: بحوث ودراسات في تاريخ الإسلام وحضارته، عالم الكتب، (القاهرة، 1978)، ص608.

العدد الثامن - يوليو 2016

- (41) المرجع نفسه، ص608.
- (42) يوسف، نسيم جوزيف: نشأت الجامعات في العصور الوسطى، دار المعارف، (الإسكندرية، 1971)، ص246.
- (43) عبد الفتاح، سعيد عاشور: المدينة الإسلامية وأثرها في الحضارة الأوروبية، (القاهرة، 1963)، ص ص 86-85.
- (44) عبد الفتاح، سعيد عاشور: الطب الإسلامي في الجامعات الأوروبية، أبحاث مؤتمر الطب الإسلامي الثاني، (الكويت، 1984)، ص93.
- (45) غليونجي، بول، أبو النفيس: الهيئة المصرية العامة للكتاب، (القاهرة، 1983)، ص ص 132-131.
- (46) محمود، جليلي: تأثير الطب العربي على الطب الأوروبي، ص95.
- (47) عبد الفتاح، سعيد عاشور: بحوث ودراسات في تاريخ الحضارة الإسلامية، ص617.
- (48) حجازي، عبد الرحمن: الطب الإسلامي عامل أساسي في خروج أوروبا من عصر الظلام، أعمال المؤتمر الطبي الإسلامي الأول، (الكويت، 1981)، ص 159.
- (49) العابد: مختارات من تاريخ الطب، ص29.
- (50) عبد الفتاح: بحوث ودراسات في تاريخ الحضارة، ص618.
- (51) اليوسف، أحمد عبد القادر: العصور الوسطى الأوروبية، (بيروت، 1976)، ص237.
- (52) مظهر، جلال: الحضارة الإسلامية أساس التقدم العلمي، مركز كتب الشرق الأوسط، (القاهرة، 1965)، ص ص 124-123.
- (53) علي يد، يوحنا الألماني غوتنبرغ الألماني = القصري: النهضة الأوروبية، ص78.
- (54) القصري: النهضة الأوروبية وأثر الثقافة العربية، ص78.
- (55) العوا، عادل: أضواء عربية على أوروبا في القرون الوسطى، منشورات عويدات، (بيروت، 1983)، ص20.
- (56) ماهر، عبد القادر: تراث الحضارة الإسلامية، دار النهضة العربية، (بيروت، د.ت)، ص10.
- (57) التجاني: مقدمة في تاريخ الطب، ص ص 133-132.
- (58) الأبيض: بحوث الحضارة، ص19.
- (59) مظهر: الحضارة الإسلامية أساس التقدم العلمي، ص150.
- (60) ماهر: تراث الحضارة العربية والإسلامية، ص107.
- (61) كحالة، عمر رضا: مقدمات ومباحث في حضارة العرب والإسلام، ص ص 198-197.
- (62) كحالة: المرجع السابق، ص300.
- (63) واط، مونغمري: أثر الحضارة العربية الإسلامية، ترجمة: جابر ابن جابر، منشورات الثقافة والإرشاد، (د-م، د-ت)، ص127.
- (64) الجليلي: أثر الحضارة الإسلامية على الحضارة الأوروبية، ص200.
- (65) مايرهوف، العلم والطب- ورد ضمن تراث الإسلام، ص466.

العدد الثامن - يوليو 2016

- (66) المرجع نفسه، ص467.
- (67) محفوظ، عبد الكريم: عبقرية الحضارة العربية منبع النهضة الأوروبية، (دمشق، 1982)، ص332.
- (68) المرجع نفسه، ص102.
- (69) مايرهوف: الطب والعلم، ص472.
- (70) المدني أحمد توفيق: المسلمون في جزيرة صقلية وإيطاليا، مطبعة أوف بسركوز، (الجزائر، 1969)، ص160.
- (71) محفوظ: عبقرية الحضارة، ص349.
- (72) (1) محفوظ: عبقرية الحضارة ، ص344.
- (73) المرجع نفسه ، ص350.
- (74) عبد القادر: تراث الحضارة الإسلامية، ص104.
- (75) سبق الإشارة إليها في الصفحات السابقة
- (76) الماحي: مقدمة في تاريخ الطب، ص135.
- (77) ابن منقذ، أبو المطهر أسامة: كتاب الإفادة والاعتبار، تحرير وتحقيق: فليب حنى، مطبعة جامعة برنستول، (الولايات المتحدة الأمريكية، 1930)، ص ص 132-133.
- (78) ألدو ميللي: تاريخ العلم، ص40.
- (79) H.Sohibberyes .Aarbischemedizin in latenischen Mittelalteeer op cit. p77.
- (80) Hitti. P.K. History of the Arabs London. 1949, p663 .
- (81) روم لاندو: الإسلام والعرب، ترجمة: منير البعلبكي، دار العلم للملايين، (بيروت، 1962)، ص269.
- (82) مايرهوف: العلم والطب، ورد ضمن كتاب تراث الإسلام، ص102.
- (83) القصري: النهضة الأوروبية وأثرها على الثقافة الإسلامية، ص74.

العدد الثامن - يوليو 2016

قائمة المصادر المراجع

- (1) ابن منقذ، أبو المطهر أسامة: كتاب الإفادة والاعتبار، تحرير وتحقيق: فليب حني، مطبعة جامعة برنستول، (الولايات المتحدة الأمريكية، 1930).
- (2) الأبييض، أنيس: بحوث في تاريخ الحضارة العربية الإسلامية، دار جروس، (طرابلس، لبنان، 1994).
- (3) روم لاندو: الإسلام والعرب، ترجمة: منير البعلبكي، دار العلم للملايين، (بيروت، 1962).
- (4) جسون، فيصل: الإسلام والحضارة ودور الشباب المسلم، أبحاث ووقائع اللقاء الرابع لمنظمة الندوة العالمية للشباب المسلم، (الرياض، 1997).
- جليلي، محمود: أثر الحضارة الإسلامية علي الحضارة الأوروبية، أبحاث وأعمال المؤتمر العالمي الثالث عن الطب الإسلامي، (الكويت، 1984).
- (5) حجازي، عبد الرحمن: الطب الإسلامي عامل أساسي في خروج أوروبا من عصر الظلام، أعمال المؤتمر الطبي الإسلامي الأول، (الكويت، 1981).
- (6) الخربوطلي، علي حسني: الإسلام في البحر المتوسط، دار العلم، (بيروت، 1970).
- (1) السامرائي، كمال: مختصر تاريخ الطب، منشورات وزارة الثقافة العراقية، (بغداد، 1984).
- (7) عبد الفتاح، سعيد عاشور: أوروبا العصور الوسطى، مكتبة الأنجلو المصرية، (القاهرة، 1986).
- (1) العابد، برهان: مختارات من تاريخ الطب، مطبعة الاتحاد، (دمشق، 1990).
- (8) عبد الفتاح، سعيد عاشور: بحوث ودراسات في تاريخ الإسلام وحضارته، عالم الكتب، (القاهرة، 1978).
- (9) عبد الفتاح، سعيد عاشور: المدينة الإسلامية وأثرها في الحضارة الأوروبية، (القاهرة، 1963).
- (10) عبد الفتاح، سعيد عاشور: الطب الإسلامي في الجامعات الأوروبية، أبحاث مؤتمر الطب الإسلامي الثاني، (الكويت، 1984).
- (11) عبد الفتاح، عاشور: الجامعات الأوروبية في العصور الوسطى، (القاهرة، 1959).
- (12) عنان، محمد عبد الله وآخرون: نهاية الإسلام في الأندلس، الجنة التأليف والترجمة، (القاهرة، 1966).
- (13) عياد، محمد كامل: أثر ضقلية في نقل الحضارة العربية الإسلامية للأوروبيين، المؤتمر العالمي الثالث لتاريخ الحضارة الإسلامية، (دمشق، 1981).
- العوا، عادل: أضواء عربية على أوروبا في القرون الوسطى، منشورات عويدات، (بيروت، 1983).

العدد الثامن - يوليو 2016

- (14) غليونجي، بول، أبو النفيس: الهيئة المصرية العامة للكتاب، (القاهرة، 1983)،.
- (15) غليونجي، بول. قطوف من تاريخ الطب، دار المعارف، (القاهرة، 1986)،.
- (16) الصحي، محمد إبراهيم: أثر العرب في الحضارة الأوروبية، مكتبة الوعي العربي، (د.م، 1968)،.
- (17) الصواف، فائق بكر: بعض مظاهر الحضارة الإسلامية في جزيرة صقلية، محاضرات المؤتمر العلمي الثالث لتاريخ الحضارة الإسلامية، دار جامعة دمشق، (دمشق، 1981)،.
- (18) القصري، محمد فائز: النهضة الأوروبية العربية الإسلامية، دار زيد بن ثابت، (دمشق، د.ت)،.
- (19) لوبون، غوستاف: حضارة العرب، ترجمة: عادل زعتير، مطبعة الباني الحلبي، (القاهرة، 1969)،.
- (20) كولتون، ج.ج: عالم العصور الوسطى والحضارة، ترجمة: جوزيف نسيم يوسف، دار المعارف، (الإسكندرية، 1969)،.
- (21) مايرهوف، ماكس: العلم والطب، ورد ضمن تراث الإسلام لبرس توماس أرلوند، (د.م-د.ت)،.
- (22) مبيلي، الدو: العلم عند العرب وأثره في تطور العلم العالمي، ترجمة: عبد الحليم النجار ومحمد موسى، دار العلم، (القاهرة، 1962)،.
- (23) المدني أحمد توفيق: المسلمون في جزيرة صقلية وإيطاليا، مطبعة أف بركوز، (الجزائر، 1969)،.
- (24) محفوظ، عبد الكريم: عبقرية الحضارة العربية منبع النهضة الأوروبية، (دمشق، 1982)،.
- (25) المطري، محمد العروس: الحروب الصليبية في المشرق والمغرب، دار الغرب الإسلامي، (تونس، 1982)،.
- (26) مظهر، جلال: الحضارة الإسلامية أساس التقدم العلمي، مركز كتب الشرق الأوسط، (القاهرة، 1965)، -
- (27) وات، مونتجمري: فضل الحضارة العربية، ترجمة: حسين أحمد أمين، دار الشرق، (بيروت، 1983)، 0.
- (28) واط، مونتغمري: أثر الحضارة العربية الإسلامية، ترجمة: جابر ابن جابر، منشورات الثقافة والإرشاد، (د-م، د-ت).
- (29) اليوسف، أحمد عبد القادر: العصور الوسطى الأوروبية، (بيروت، 1976).
- (30) يوسف، نسيم جوزيف: نشأت الجامعات في العصور الوسطى، دار المعارف، (الإسكندرية، 1971).
- (31) H.Sohibberyes .Aarbischemedizin in latenischen Mittelalter op cit. p77.
- (32) Hitti. P.K. History of the Arabs London. 1949, p663.

العدد الثامن - يوليو 2016

تمكين العاملين في الشركات الصناعية الليبية

د. سليمان سالم جمعة العبيدي

(عضو هيئة التدريس بكلية الاقتصاد - جامعة عمر المختار - ليبيا)



تمكين العاملين في الشركات الصناعية الليبية

المخلص :

هدفت الدراسة معرفة آراء العاملين حول مدى توفر التمكين في الشركات الصناعية الليبية, واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي والاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات, قد بلغ مجتمع الدراسة من (4590) مفردة, وتم اختيار عينة طبقية عشوائية قوامها (357) مفردة, وبلغ عدد الاستمارات التي تم تحليلها (295) استمارة, وتوصلت الدراسة إلى أن آراء العاملين في الشركات الصناعية قيد الدراسة حول مدى توفر التمكين كانت متوسطة, وجود فروق معنوية بين استجابات العاملين حول التمكين تعزى (للمؤهل العلمي), بينما لا توجد فروق معنوية تعزى (للعمر, والجنس).

Abstract:

The study aimed to define views of employees about the extent of available empowerment in Libyan industrial companies. The researcher used descriptive analytical method and questionnaire as main tool for data collection. the study consisted of (4590) items. A stratified random sample was selected and a number of (295) forms were analyzed using the SPSS analysis program for data entry and processing. The study found that views of employees in the industrial companies under study about providing empowerment were average and significantly difference among employees response to empowerment back to educational qualification, while there are no difference among (age and gender)

العدد الثامن - يوليو 2016 الجزء الأول: الإطار العام للدراسة

1- مقدمة الدراسة:

يشهد العصر الذي نعيش فيه تحولات وتغيرات سريعة وغير مسبوقة، مثل تطور تكنولوجيا المعلومات، وزيادة حدة المنافسة، وقد فرضت تلك التغييرات على المنظمات تبني مفاهيم حديثة ترتبط مع وضعيتها الإدارية المعاصرة، وتعزز من قدرتها على التكيف مع البيئة المحيطة بها. ويعد مفهوم التمكين أحد المفاهيم الإدارية التحفيزية والتي تنسم بتعزيز قدرات العاملين، وإطلاق الطاقات الكامنة بداخلهم، وإعطائهم حرية التصرف، ومنحهم الثقة في اتخاذ القرارات الخاصة بأعمالهم، ونظراً لكون مفهوم التمكين من المفاهيم المؤثرة على اتجاهات وسلوكيات العاملين بالمنظمات، جاءت هذه الدراسة للتعرف على آراء العاملين حول مدى توفر التمكين في الشركات الصناعية الليبية.

2- الدراسات السابقة:

ا- دراسة (الجعيري: 2010)⁽¹⁾: هدفت الدراسة معرفة واقع التمكين لدى العاملين الإداريين في الجامعات العامة الفلسطينية العاملة في الضفة الغربية، وأجرت الدراسة على عينة مكونة من (276) مفردة. وتوصلت الدراسة إلى أن آراء العاملين حول توفر التمكين بأبعاده (معنى العمل، وحرية الاختيار، والفعالية الذاتية، والتأثير القرارات) بدرجة مرتفعة، وعدم وجود فروق في واقع التمكين تعزى لمتغيرات (العمر، الجنس، مدة الخدمة)، بينما توجد فروق تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

ب- دراسة (Shadi & Maziar : 2013)⁽²⁾: هدفت الدراسة تحديد العلاقة بين تمكين الموظف وفعالية الموظف في المستشفيات الجامعية في إيران؛ وتمت الدراسة من عينة مكونة (361) من العاملين بالمستشفيات العاملة بمدينة أصفهان، توصلت الدراسة إلى أن آراء العاملين حول مستوى توفر التمكين بأبعاده كان متوسط. ووجود علاقة طردية معنوية بين تمكين الموظف وفعالية الموظف.

ج- دراسة (Chua G.S et al :2014)⁽³⁾: هدفت الدراسة معرفة علاقة تمكين العاملين والعمل الجماعي على أداء الشركات التي تعمل في ماليزيا؛ واستخدم الباحثون الاستبيان كوسيلة لجمع البيانات من عينة مكونة من (160) من العاملين في الصناعات التحويلية توصلت الدراسة إلى أن واقع التمكين بالشركات قيد الدراسة مرتفع، ووجود علاقة معنوية موجب بين كل من التمكين والعمل الجماعي وبين مؤشرات الاداء.

د- دراسة (علام: 2014)⁽⁴⁾: هدفت الدراسة تحديد العلاقة بين التمكين والرضا الوظيفي في مصر؛ واستخدم الباحث الاستبيان كوسيلة لجمع البيانات من عينة مكونة من (330) من العاملين لدى العاملين بالتربية والتعليم بمحافظة القليوبية. وتوصلت الدراسة إلى توافر درجة متوسطة لتمكين العاملين، ووجود علاقة ارتباط موجبة معنوية بين أبعاد تمكين العاملين الرضا الوظيفي.

3- مشكلة الدراسة:

بالرغم من الاهتمام المتزايد بمفهوم تمكين العاملين إلا أن الكثير من المنظمات العربية لم تلق الاهتمام الكافي به⁽⁵⁾، وعليه قام الباحث بإجراء دراسة الاستطلاعية في إطار تحديد أوجه القصور المتعلقة بالتمكين وأبعاده في الشركات الصناعية الليبية، وتمكن من خلال نتائجها الوصول إلى

العدد الثامن - يوليو 2016

وجود انخفاض في مستوى توفر تمكين العاملين بالشركات قيد الدراسة, وبناءً على ما سبق يمكننا تلخيص مشكلة الدراسة في التساؤلات الآتية:

- 1- ما مدى توفر التمكين بأبعاده في الشركات الصناعية قيد الدراسة من وجهة نظر العاملين ؟
- 2- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات العاملين حول التمكين تعزى لمتغيرات (العمر, المؤهل العلمي, الجنس) ؟
- 4- فرضية الدراسة الرئيسية:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات العاملين حول التمكين تعزى لمتغيرات (العمر, المؤهل العلمي, الجنس).

5- أهداف الدراسة :

- ا- التعرف على آراء العاملين حول توفر التمكين بأبعاده في الشركات قيد الدراسة.
- ب- التعرف على الفروق بين استجابات العاملين حول التمكين والتي قد تعزى لمتغيرات (العمر, المؤهل العلمي, الجنس).

6- أهمية الدراسة :

- ا- أهمية موضوع التمكين في أدبيات الإدارة, مما دفع الباحث لدراسة هذا المفهوم لدى العاملين بالشركات الصناعية الليبية.
- ب- قلة الدراسات في البيئة الليبية بصفة عامة التي تناولت موضوع تمكين العاملين, وبالتالي تمثل هذه الدراسة إضافة متواضعة من الباحث لإثراء المكتبة العربية.
- ج- أجريت هذه الدراسة على القطاع الصناعي والذي يلعب دورًا- بعد دور النفط- في تحقيق أهداف وخطط التنمية في ليبيا.
- د- مجال تطبيق هذه الدراسة هي الشركات الصناعية العاملة ببنغازي, والتي لها مساهمة جيدة في الاقتصاد الليبي, وذلك بما تقدمه من سلع ومنتجات حيث بلغ حجم الإنتاج فيها عام 2010 (120538498) وحدة⁽⁶⁾, لذا يجب الاهتمام بهذا القطاع, وتسلية الضوء على المشاكل التي يعاني منها وخاصة مشاكل العاملين حتى يتم تطويره والرقى به.

الجزء الثاني: الإطار النظري للدراسة

1- مفهوم التمكين وتعريف تمكين العاملين:

وعرفت كلمة التمكين في اللغة الإنجليزية من خلال قاموس وبستر على أنه: "منح السلطة القانونية أو تحويل السلطة إلى شخص ما أو أن يتاح للفرد الفرصة للقيام بعمل ما" (7), وقد تعدد التعاريف التي تناولتها الباحثين لتمكين العاملين في المجال الإداري وفيما يلي يستعرض الباحث أهم هذه التعاريف.

العدد الثامن - يوليو 2016

- يعرف (Spritzer:1996)⁽⁸⁾ تمكين العاملين بأنه أسلوب تحفيزي يتكون من أربعة مدركات هي: (حرية الاختيار، والفعالية الذاتية، ومعنى العمل، والتأثير في القرارات), وأن هذه المدركات تعكس اتجاهًا إيجابيًا نحو العمل.

-وقد عرفه (جاد الرب: 2009)⁽⁹⁾ بأنه أحد المبادرات الفعالة التي يقوم بها القادة في المنظمة تجاه العاملين، والتي من شأنها منح مزيد من السلطات لهم في أداء أعمالهم، مع تعهد والتزام العاملين بمسؤولية الاستخدام الفعّال لهذه السلطات، وبما يؤدي إلى تحقيق نتائج أفضل لكل من العاملين والمنظمة.

2- أهمية تمكين العاملين:

- هناك عدة أسباب دعت المنظمات للاهتمام بمفهوم تمكين العاملين, ومن أهمها (10):
- أ- حاجة المنظمة إلى أن تصبح أكثر استجابة لمتطلبات السوق, واحتياجات العملاء.
 - ب- حاجة المنظمة إلى الاستغلال الأمثل لمواردها (البشرية- المادية)؛ لزيادة الإنتاج.
 - ج- السرعة في اتخاذ القرارات, وتفجير الطاقات البشرية غير المستخدمة.
 - د- التمكين يعد مرتكزاً للتعامل مع التحديات التي تواجهها المنظمات المعاصرة, كالتوجه نحو العولمة وتكنولوجيا المعلومات من خلال اختيار الاستراتيجيات الملائمة لذلك.

- أبعاد تمكين العاملين:

- تعدد عناصر وأبعاد تمكين العاملين إلا أن من أهم تلك الأبعاد ما يلي (11) :
- أ- حرية الاختيار: وهي تعني درجة الحرية التي يتمتع بها الفرد في اختيار طرق تنفيذ مهام عمله.
 - ب- الفعالية الذاتية: وهي تعني قدرة الفرد على إنجاز مهام عمله بنجاح اعتماداً على خبراته ومهاراته ومعرفته.
 - ج- معنى العمل: ويقصد به إدراك الفرد أن المهام التي يؤديها ذات معنى وقيمة له وللآخرين.
 - د- التأثير في القرارات: وهو اعتقاد الفرد بأن له تأثير على القرارات التي يتم اتخاذها, والسياسات التي تضعها المنظمة, وخاصة تلك المرتبطة بعمله.

العدد الثامن - يوليو 2016 الجزء الثالث: منهجية الدراسة

1- أسلوب الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي, حيث الاعتماد على مصدرين لجمع البيانات هما :

ا- المصادر الثانوية: اعتمد الباحث على الكتب والدوريات العربية والاجنبية والرسائل العلمية ذات العلاقة بموضوع الدراسة لتغطية الجانب النظري.

ب- المصادر الأولية: اعتمد الباحث على الاستبيان كأداة لجمع البيانات الأولية من مفردات عينة الدراسة, تم تصميمها بالاعتماد على الدارسات السابقة, ويحتوى على بيانات شخصية: تتمثل في (العمر, المؤهل العلمي, الجنس), وبيانات عن تمكين العاملين: تتمثل في (21) عبارة, استخدمت لقياس أبعاد تمكين العاملين. وتم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لقياس آراء العاملين عن عبارات استمارة الاستبيان كما يلي: أعطيت الدرجة (5 = موافق بشدة), (4 = موافق), (3 = محايد), (2 = موافق بشدة), (1 = غير موافق بشدة), وتم تعديل المقياس بناء على استجابات العاملين إلى ثلاثة مستويات كما هو موضح بالجدول التالي.

الجدول رقم (1) يوضح التصنيف السلمى لتفسير نتائج الدراسة.

المتوسط	درجة التقدير
من (1) إلى (2.33)	منخفض
من (2.34) إلى (3.67)	متوسط
من (3.68) إلى (5)	مرتفع

المصدر: من إعداد الباحث.

2- مجتمع وعينة الدراسة:

ا- مجتمع الدراسة: يتكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين في الشركات الصناعية الليبية العامة العاملة بمدينة بنغازي والبالغ عددها (7) شركات صناعية (12), وقد بلغ مجتمع الدراسة (4590) موظف بتلك الشركات (13).

ب- عينة الدراسة: نظراً لكبر حجم مجتمع الدراسة فقد أخذت عينة عشوائية طبقية بلغت (357) مفردة, تم احتسابها وفقاً للجدول الإحصائية, وقد تم استرداد (295) استمارة قابلة للتحليل, وبنسبة مئوية بلغت (83%).

3- الاساليب الإحصائية المستخدمة :

قام الباحث بترميز البيانات وتفرغها بالحاسب الآلي وفقاً لبرنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث الاساليب الإحصائية التالية:

العدد الثامن - يوليو 2016

أ- الإحصاء الوصفي: مثل التكرارات, والنسب المئوية, والمتوسطات الحسابية, والانحرافات المعيارية والمتوسط الحسابي, وتفيد الباحث في وصف عينة الدراسة.

ب- الإحصاء التحليلي: مثل اختبار (T .Test One Sample) لمعرفة ما إذا كان هناك فروق معنوية بين مجموعتين من البيانات الترتيبية, وتحليل التباين الأحادي (One Way Anova) لمعرفة ما إذا كان هناك فروق معنوية بين ثلاث مجموعات أو أكثر.

الجزء الرابع: الدراسة الميدانية

1- تحليل الخصائص العامة لعينة الدراسة:

توصل الباحث إلى تحديد الخصائص العامة لعينة الدراسة على النحو التالي:

أ- توزيع أفراد العينة حسب العمر:

تبين من خلال النتائج الواردة بالجدول رقم (2) احتلال الفئة العمرية (من 31-40 سنة) المرتبة الأولى بنسبة (33%), وجاءت الفئة العمرية (من 51 سنة فأكثر) في المرتبة الأخيرة بنسبة (17%). ويعزى الباحث ذلك إلى رغبة تلك الشركات في توظيف كوادر شابة تتمتع بالحيوية.

الجدول رقم (2) يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة حسب العمر.

م	الفئة العمرية	التكرار	النسبة المئوية
1	من 30 سنة فأقل	63	21%
2	من 31-40 سنة	95	33%
3	من 41-50 سنة	87	29%
4	من 51 سنة فأكثر	50	17%
	المجموع	295	100%

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي.

ب- توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي:

تبين من خلال النتائج الواردة بالجدول رقم (3), أن ما نسبته (55%) من عينة الدراسة هم من حملة مؤهلات جامعية فما فوق, في حين أن ما نسبته (45%) هم من حملة مؤهلات أقل من جامعية, ويعزى الباحث ذلك إلى أن طبيعية الوظائف والإدارات بالشركات قيد الدراسة تتطلب مؤهلات جامعية فما فوق.

الجدول رقم (3) يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي

م	المؤهل العلمي	التكرار	النسبة المئوية
---	---------------	---------	----------------

العدد الثامن - يوليو 2016

%45	134	أقل من الجامعي	1
%55	161	جامعي فما فوق	2
%100	295	المجموع	

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي.

ج- توزيع أفراد العينة حسب الجنس:

اتضح من خلال توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الجنس تفوق الذكور على الإناث, حيث بلغت نسبة الذكور (71%) في حين بلغت نسبة الإناث (29%), وقد يرجع الباحث هذا الاختلاف إلى أسباب اجتماعية عامة أو أسباب خاصة بالشركات بحكم طبيعة عملها.

الجدول رقم (4) يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الجنس.

م	الجنس	التكرار	النسبة المئوية
1	ذكر	210	%71
2	انثى	85	%29
	المجموع	295	%100

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي.

2- آراء العاملين حول توفر التمكين بأبعاده في الشركات قيد الدراسة:

للإجابة على السؤال الأول من أسئلة الدراسة استخدام الباحث المتوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار (T. Test One Sample) للعينة الواحدة, واستناداً على التصنيف السلمي لتفسير نتائج الدراسة الذي سبق ذكره, تم التعرف على آراء العاملين حول توفر التمكين في الشركات الصناعية قيد الدراسة كما يلي:

أ- بعد حرية الاختيار:

يري الباحث من خلال النتائج الواردة بالجدول رقم (5) ما يلي:

1- جاء السؤال رقم (5) في المرتبة الأولى, بمتوسط حسابي (4.4.18), وقيمة (t) بلغت (76.352), وهى دالة احصائياً عند مستوى (0.05).

2- جاء السؤال رقم (6) في المرتبة الأخيرة, بمتوسط حسابي (2.52), وقيمة (t) بلغت (1.115), وهى دالة احصائياً عند مستوى (0.05). يستخلص الباحث مما سبق واستناداً على التصنيف السلمي لتفسير النتائج, إلى أن هناك موافقة متوسطة على توفر بعد حرية الاختيار بالشركات قيد



العدد الثامن - يوليو 2016

الدراسة من وجهة نظر العاملين, حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.65), وقيمة (t) بلغت (81.100), وهي دالة احصائياً عند مستوى (0.05).

العدد الثامن - يوليو 2016

الجدول رقم (5) يوضح آراء العاملين حول توفر بعد حرية الاختيار

م	العبارة	المتوسط	الانحراف	قيمة (t)	الترتيب
1	يسمح لي بوضع الجداول الزمنية الخاصة بإتمام عملي؟	4.10	.552	128.241	الرابع
2	يسمح لي باتخاذ أي قرار يضمن تحقيق جودة عالية للعمل الذي أؤديه؟	3.78	.555	116.892	السادس
3	يسمح لي بإيجاد حلول مبتكرة لمشكلات عملي؟	4.12	.761	93.083	الثاني
4	لا احتاج لموافقة الإدارة قبل أن أتعامل بنفسني مع المشكلات التي تواجهني في عملي؟	3.38	1.426	40.719	السابع
5	يجب ان اتبع العديد من الإجراءات الروتينية الطويلة لكي إنجاز عملي؟	4.18	.942	76.352	الأول
6	إذا لم اتبع الإجراءات التي يتضمنها عملي بصورة دقيقة فإنني أتعرض للعقاب؟	2.52	1.115	38.844	الثامن
7	أن مهام عملي روتينية لا تسمح لي بحرية التفكير واتخاذ القرارات؟	4.03	1.213	57.273	الخامس
8	أستطيع تغيير الطرق التي أؤدى بها عملي عندما أرتغب في ذلك؟	4.11	.940	75.342	الثالث
-	جميع عبارات البعد	3.65	.862	81.100	-

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي.

ب- بعد الفعالية الذاتية:

1- جاء السؤال رقم (2) في المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي (4.32)، وقيمة (t) بلغت (131.727)، وهي دالة احصائياً عند مستوى (0.05).

2- جاء السؤال رقم (4) في المرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي (3.39)، وقيمة (t) بلغت (42.120)، وهي دالة احصائياً عند مستوى (0.05).

يستخلص الباحث مما سبق واستناداً على التصنيف السلمى لتفسير النتائج، إلى أن هناك موافقة متوسطة على توفر بعد الفعالية الذاتية بالشركات قيد الدراسة من وجهة نظر العاملين، حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.63)، وقيمة (t) بلغت (78.343) وهي دالة احصائياً عند مستوى (0.05).

العدد الثامن - يوليو 2016

الجدول رقم (6) يوضح آراء العاملين حول توفر بعد الفعالية الذاتية

م	العبرة	المتوسط	الانحراف	قيمة (t)	الترتيب
1	لدى من المهارات والمعلومات ما يمكنني من التعامل مع مسؤوليات وأعباء وظائفهم؟	4.11	.607	116.713	الرابع
2	كثيراً ما أشعر أن خبراتي السابقة تفوق متطلبات وظيفتي الحالية؟	4.32	.566	131.727	الأول
3	يمكنني التعامل بكفاءة مع المشكلات الوظيفية التي تتطلب علاجاً فورياً؟	4.31	.620	119.871	الثاني
4	يرى رئيسي المباشر أنى أؤدى مهام عملي بكفاءة وفعالية؟	3.39	1.397	42.120	السادس
5	أفضل الوظيفة التي تتيح لي استخدام قدراتي؟	3.83	1.343	49.211	الخامس
6	أسيطر بدرجة كبير على الطرق التي أؤدى بها عملي؟	4.14	.954	74.892	الثالث
-	جميع عبارات البعد	3.63	.938	78.343	-

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي.

ج- بعد معنى العمل:

1- جاء السؤال رقم (2) في المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي (4.08) وقيمة (t) بلغت (121.525)، وهي دالة احصائياً عند مستوى (0.05).

2- جاء السؤال رقم (1) في المرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي (3.83) وقيمة (t) بلغت (69.908)، وهي دالة احصائياً عند مستوى (0.05).

يستخلص الباحث مما سبق واستناداً على التصنيف السلمى لتفسير النتائج، إلى أن هناك موافقة متوسطة على توفر بعد معنى العمل بالشركات قيد الدراسة من وجهة نظر العاملين، حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.57) وقيمة (t) بلغت (109.232) وهي دالة احصائياً عند مستوى (0.05).

العدد الثامن - يوليو 2016

الجدول رقم (7) يوضح آراء العاملين حول توفر بعد معنى العمل

م	العبرة	المتوسط	الانحراف	قيمة (t)	الترتيب
1	تشعرني الإدارة بأهميتي كعنصر فعال في الشركة؟	3.83	1.005	68.908	الثالث
2	أن عملي يعتبر هام جدًا بالنسبة لي؟	4.08	.605	121.525	الأول
3	أن مهام عملي لها معنى وقيمة بالنسبة لي؟	4.00	.526	137.264	الثاني
-	جميع عبارات البعد	3.57	.712	109.232	-

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي.

د - بعد التأثير في القرارات:

1-احتل السؤال رقم (4) في المرتبة الأولى, بمتوسط حسابي (4.09), وقيمة (t) بلغت (84.602), وهى دالة احصائياً عند مستوى (0.05).

2- احتل السؤال رقم (2) في المرتبة الأخيرة, بمتوسط حسابي (2.23), وقيمة (t) بلغت (33.544), وهى دالة إحصائياً عند مستوى (0.05).

يستخلص الباحث مما سبق واستناداً على التصنيف السلمى لتفسير النتائج, إلى أن هناك موافقة متوسطة على توفر بعد التأثير في القرارات بالشركات قيد الدراسة من وجهة نظر العاملين, حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.44), وقيمة (t) بلغت (89.089), وهى دالة عند مستوى (0.05).

الجدول رقم (8) يوضح آراء العاملين حول توفر بعد التأثير في القرارات

م	العبرة	المتوسط	الانحراف	قيمة (t)	الترتيب
1	تعطيني الإدارة أكبر قدر من السلطات في عملي؟	4.00	.658	108.24 2	الثاني
2	أساهم في وضع أهداف وخطط الشركة؟	2.23	1.217	33.544	الرابع
3	يتاح لي فرصة المشاركة في اتخاذ قرارات خاصة بالإدارة؟	3.91	.712	98.010	الثالث
4	أشعر بأنى أحد أركان الإدارة التي لا يمكن الاستغناء عنها؟	4.09	.861	84.602	الأول
-	جميع عبارات البعد	3.44	.915	89.089	-

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي

وقد أمكن للباحث تلخيص نتائج التحليل الإحصائي المتعلقة بالتمكين وأبعاده في الشركات الصناعية قيد الدراسة كما هي موضحة بالجدول رقم (9) وكما يلي:

العدد الثامن - يوليو 2016

- 1- أن آراء العاملين في الشركات الصناعية قيد الدراسة حول توفر التمكين كانت متوسطة, حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.45), وقيمة (t) بلغت (45.393), وهي دالة عند (0.05)
- 2- هناك اختلاف في تحديد الأهمية النسبية لتوفر أبعاد التمكين في الشركات الصناعية قيد الدراسة من وجهة العاملين, حيث جاء بعد حرية الاختيار في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.65), يليه بعد التأثير في القرارات بمتوسط حسابي (3.63), يليه بعد معنى العمل بمتوسط حسابي (3.57), واخيراً بعد الفعالية الذاتية توسط حسابي (3.44), وهي قيم دالة احصائياً عند مستوى (0.05).

جدول رقم (9) يوضح آراء العاملين حول توفر أبعاد التمكين في الشركات الصناعية قيد الدراسة

م	البعد	المتوسط	الانحراف	قيمة (t)	الترتيب
1	بعد حرية الاختيار	3.65	.862	81.100	الأول
2	بعد الفعالية الذاتية	3.44	.856	89.089	الرابع
3	بعد معنى العمل	3.57	.712	109.232	الثالث
4	بعد التأثير في القرارات	3.63	.938	78.343	الثاني
-	التمكين	3.57	.856	89.441	-

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي.

ثالثاً: اختبار فرضية الدراسة الرئيسية:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات العاملين حول التمكين تعزى لمتغيرات (العمر, المؤهل العلمي, الجنس).

للإجابة على السؤال الثاني من أسئلة الدراسة واختبار هذه الفرضية الرئيسية والفروض الفرعية المنبثقة منها, تم تطبيق تحليل التباين الأحادي, واختبار (T – Test), وذلك على النحو الآتي:

أ- اختبار الفرض الفرعي الأول:

توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين استجابات العاملين حول التمكين تعزى لمتغير العمر, من النتائج الواردة بالجدول رقم (10) نستخلص ما يلي:

أن تحليل (f) لم يظهر فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين استجابات العاملين حول التمكين تعزى لمتغير العمر, بسبب أن قيمة (f) المحسوبة (2.214) بمستوى دلالة (0.087) غير معنوية عند مستوى الدلالة المعتمد ($\alpha \leq 0.05$), وعليه نقبل الفرض البديل من الفرض الفرعي الأول,

العدد الثامن - يوليو 2016

والذي ينص على لا توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين استجابات العاملين حول التمكين تعزى لمتغير العمر.

جدول (10) نتائج تحليل التباين الأحادي لاستجابات العاملين حول التمكين تعزى لمتغير العمر.

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (f)	القيمة الاحتمالية	الدلالة
العمر	بين المجموعات	214.25	3	71.42	2.214	0.087	غير دال
	داخل المجموعات	9387.05	291	32.26			
	الكلية	9601.30	294				

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي.

ب - اختبار الفرض الفرعي الثاني:

توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين استجابات العاملين حول التمكين تعزى لمتغير المؤهل العلمي. من النتائج الواردة بالجدول رقم (11) نستخلص ما يلي:
ان اختبار (t) قد أظهر فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين استجابات العاملين حول التمكين تعزى لمتغير المؤهل العلمي, بسبب أن قيمة (t) المحسوبة (1.987) بمستوى دلالة (0.048) معنوية عند مستوى الدلالة المعتمد ($\alpha \leq 0.05$), وعليه نقبل الفرض الصفري من الفرض الفرعي الثاني, والذي ينص على توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين استجابات العاملين حول التمكين تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

جدول رقم (11) يوضح نتائج اختبار (t) لاستجابات العاملين حول التمكين تعزى لمتغير المؤهل العلمي

المتغير	الفئة	العدد	المتوسط	الانحراف	قيمة (t)	القيمة الاحتمالية	الدلالة
المؤهل العلمي	اقل من الجامعي	161	82.26	5.66	1.987	0.048	دال

العدد الثامن - يوليو 2016

			5.72	83.58	134	جامعي فما فوق	
--	--	--	------	-------	-----	---------------	--

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي.

ج- اختبار الفرض الفرعي الثالث:

توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين استجابات العاملين حول التمكين تعزى لمتغير الجنس, من النتائج الواردة بالجدول رقم (12) نستخلص ما يلي:
ان اختبار (t) يظهر فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين استجابات العاملين حول التمكين تعزى لمتغير الجنس, بسبب أن قيمة (t) المحسوبة (1.121) بمستوى دلالة (0.227) غير معنوية عند مستوى الدلالة المعتمد ($\alpha \leq 0.05$), وعليه نقبل الفرض البديل من الفرض الفرعي الثالث, والذي

العدد الثامن - يوليو 2016

ينص على لا توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين استجابات العاملين حول التمكين تعزى لمتغير الجنس.

جدول رقم (12) يوضح نتائج اختبار (t) لاستجابات العاملين حول التمكين تعزى لمتغير الجنس

المتغير	الفئة	العدد	المتوسط	الانحراف	قيمة (t)	القيمة الاحتمالية	الدلالة
الجنس	ذكر	210	82.60	5.69	1.212	0.227	غير دال
	انثى	85	83.49	5.74			

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي.

ويتضح للباحث من العرض السابق بصفة عامة فيما يتعلق بالفرضية الرئيسية:

- نرفض الفرضية الرئيسية جزئياً، والتي تنص على أنه توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين استجابات العاملين حول التمكين تعزى لمتغيرات (العمر، الجنس).

- نقبل الفرضية الرئيسية جزئياً، والتي تنص على أنه توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين استجابات العاملين حول التمكين تعزى لمتغير (المؤهل العلمي).

وهذه النتيجة تشير إلى أن المتغيرات الديمغرافية والمتمثلة في (العمر، الجنس) للعاملين بالشركات الصناعية قيد الدراسة ليس لها دور في آرائهم حول التمكين، وأن آراء العاملين نحو التمكين قائمة بصرف النظر عن تلك المتغيرات الديمغرافية.

رابعاً: نتائج الدراسة :

العدد الثامن - يوليو 2016

- 1- أظهرت النتائج أن آراء العاملين في الشركات الصناعية قيد الدراسة حول توفر التمكين كانت متوسطة.
- 2- بينت النتائج هناك اختلاف في تحديد الأهمية النسبية لتوفر أبعاد التمكين في الشركات الصناعية قيد الدراسة من وجهة العاملين, حيث جاء بعد حرية الاختيار في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.65), يليه بعد التأثير في القرارات بمتوسط حسابي (3.63), يليه بعد معنى العمل بمتوسط حسابي (3.57), واخيراً بعد الفعالية الذاتية بمتوسط حسابي (3.44), وهي قيم دالة إحصائياً عند مستوى (0.05).
- 3- تشابهه نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسات (Shadi & Maziar : 2013), (علام:2014), من حيث آراء العاملين حول توفر التمكين واختلفت مع باقي الدراسات.
- 4- اشارت النتائج إلى عدم وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين استجابات العاملين حول التمكين تعزى لمتغيرات (العمر, الجنس), بينما توجد وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير المؤهل العلمي.
- 5-- تشابهه نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة (الجعيري: 2010), من حيث تحديد الفروق في استجابات العاملين حول التمكين والتي تعزى للمتغيرات الديمغرافية, واختلفت مع باقي الدراسات.

خامساً: توصيات الدراسة:

- ا- ضرورة الاهتمام بتقوية وترسيخ مفهوم التمكين لدى العاملين بالشركات الصناعية الليبية, من خلال تعريف العاملين بأهميته وفوائده على العاملين والشركات.
- ب- العمل على تعزيز الشعور بحرية الاختيار لدى العاملين, وأنهم يمتلكون الحرية الكافية لاختيار طرق تنفيذ الأعمال, وذلك من خلال السماح لهم بوضع الجداول الزمنية بإتتمام مهام أعمالهم, وتبسيط الإجراءات, وتجنب الأعمال الروتينية.
- ج- الاهتمام بتعزيز الشعور بالفعالية الذاتية لدى العاملين, وأنهم يمتلكون القدرات والمهارات اللازمة لأداء العمل, وذلك من خلال توفير الوظائف التي تتناسب مع قدراتهم وإمكانياتهم.
- د- العمل على تعزيز الشعور بمعنى وقيمة العمل لدى العاملين, وأن مهام أعمالهم لها معنى وقيمة لهم وللآخرين, من خلال إحساسهم بأهميتهم كعناصر فعالة في الشركة.
- هـ- الاهتمام بتعزيز الشعور بالتأثير في القرارات لدى العاملين, من خلال مشاركتهم في القرارات والسياسات التي تضعها الشركة, ومنحهم السلطات الكافية والمرتبطة بأعمالهم.
- و- ضرورة إعداد برامج تدريبية وفق خطط علمية مدروسة, وخاصة البرامج التي تهدف إلى تطوير قدرات العاملين وتكسيبهم المهارات اللازمة لأداء الأعمال.

العدد الثامن - يوليو 2016

قائمة الهوامش:

- 1- دعاء عبد العزيز الجعبري(2010)، "واقع تمكين العاملين في الجامعات العامة الفلسطينية العاملة في الضفة الغربية من وجهة نظر عاملها الإداريين"(رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا: جامعة الخليل)، ص ص7-1.
- 2- Shadi Ebrahimi Mehrabani, Maziar Shajari,(2013)," Relationship between Employee Empowerment and Employee Effectiveness " **Service Science and Management Research (SSMR)**, Vol(2) Issue (4), .pp61-68.
- 3- Chua G.S, Jusoh, M.S, Amlus, M. H, Abidin, R. and 2Ibrahim, A. DBA.(2014),"The Relationship between Employee Empowerment, Team Work and Recognition on Company Performance: An Investigation In Malaysian Manufacturing Indust " **Australian Journal of Basic and Applied Sciences**, 8(12), pp 7-17.
- 4- أحمد محسن علام,(2014)، " العلاقة بين تمكين العاملين والرضا الوظيفي للعاملين بالتربية والتعليم بمحافظة القليوبية"، (رسالة دكتوراه، كلية التربية: جامعة بنها)2014ف. ص14.
- 5- عبد الحميد المغربي،(2001)، "تمكين العاملين في المصالح الحكومية ومنظمات القطاع الخاص بمحافظة دمياط، **المجلة العلمية للتجارة: جامعة طنطا**، العدد (1)، ص4.
- 6- تقارير مكاتب المعلومات والمتابعة بالشركات الصناعية الليبية، 2010 ف
- 7- زينب إسماعيل شهاب،(2004)، "تأثير تمكين العاملين في ظل الانخفاض التنظيمي - دراسة تطبيقية على شركات قطاع الغزل والنسيج (رسالة ماجستير، كلية التجارة: جامعة عين شمس)، ص43.
- 8- G. M. spritzer,(1996), " Social structural characteristics of psychological empowerment ". **Academy of management journal** , Vole (35). No (2).1996.P483.
- 9- سيد محمد جاد الرب،(2009)، **استراتيجيات تطوير وتحسين الأداء: الأطر المنهجية والتطبيقات العلمية** ، كلية التجارة :جامعة قناة السويس، ص253.
- 10- Antonius and celeste,(2007)," Managing Employee Empowerment in Luxury Hotels in Europe" **International Journal of service Industry Management**,2007, p174.
- 11-Thomas & Vet house،(1990),"Cognitive Elements: An interpretive model of intrinsic task motivation". **Academy of management review**،vol (15)، No (4). 1990، p p 666-680.
- 12- اللجنة الشعبية العامة للصناعة والمعادن، الدليل الصناعي لقطاع الصناعة والمعادن، سرت 1999،
- 13- مكاتب التوثيق والمعلومات بالشركات الصناعية قيد الدراسة نهاية سنة 2013.

العدد الثامن - يوليو 2016

استبيان الدراسة الميدانية

1- بيانات شخصية:

الرجاء وضع علامة (√) أمام العبارة التي تتفق تماماً مع وجهة نظرك:

1- العمر:

من 30 سنة فأقل ()	من 31 - 40 سنة ()
من 41 - 50 سنة ()	من 51 سنة فأكثر ()

2- المؤهل العلمي:

أقل من الجامعي ()	جامعي فما فوق ()
--------------------	-------------------

3- الجنس :

ذكر ()	أنثى ()
---------	----------

2- بيانات عن تمكين العاملين:

الجدول الآتي يحتوى على عبارات تقيس أبعاد التمكين, والمطلوب وضع علامة (√) أمام الدرجة التي تتفق تماماً مع وجهة نظرك.

م	العبرة	موا	موافق	محا	غير	غير
		فق	موافق	يد	موا	موافق
		بشدة			فق	بشدة

أولاً- بعد حرية الاختيار:

- 1 يسمح لي بوضع الجداول الزمنية الخاصة بإتمام عملي؟
- 2 يسمح لي باتخاذ أي قرار يضمن تحقيق جودة عالية للعمل الذي أؤديه؟
- 3 يسمح لي بإيجاد حلول مبتكرة لمشكلات عملي؟
- 4 لا احتاج لموافقة الإدارة قبل أن أتعامل بنفسني مع المشكلات التي تواجهني في عملي؟

العدد الثامن - يوليو 2016

5 يجب ان اتبع العديد من الإجراءات الروتينية الطويلة لكي إنجاز عملي ؟

6 اذا لم اتبع الإجراءات التي يتضمنها عملي بصورة دقيقة فإنني اتعرض للعقاب ؟

7 أن مهام عملي روتينية لا تسمح لي بحرية التفكير واتخاذ القرارات؟

8 أستطيع تغيير الطرق التي أؤدي بها عملي عندما أرغب في ذلك؟

ثانيًا- بعد الفعالية الذاتية:

9 لدى من المهارات والمعلومات ما يمكنني من التعامل مع مسؤوليات وأعباء وظائفهم؟

1 كثيرًا ما أشعر أن خبراتي السابقة تفوق متطلبات وظيفتي
0 الحالية ؟

1 يمكنني التعامل بكفاءة مع المشكلات الوظيفية التي تتطلب
1 علاجًا فوريًا؟

1 يرى رئيسي المباشر أنني أؤدي مهام عملي بكفاءة وفعالية؟
2

1 أفضل الوظيفة التي تتيح لي استخدام قدراتي؟
3

1 أسيطر بدرجة كبير على الطرق التي أؤدي بها عملي ؟
4

ثالثًا- بعد معنى العمل:

1 تشعرني الإدارة بأهميتي كعنصر فعال في الشركة؟
5

1 أن عملي يعتبر هام جدًا بالنسبة لي ؟
6

1 أن مهام عملي لها معنى وقيمة بالنسبة لي ؟
7

رابعًا- بعد التأثير في القرارات:

العدد الثامن - يوليو 2016

- 1
8
1
9
2
0
2
1
- تعطيني الإدارة أكبر قدر من السلطات في عملي ؟
- أساهم في وضع أهداف وخطط الشركة؟
- يتاح لي فرصة المشاركة في اتخاذ قرارات خاصة بالإدارة؟
- أشعر بأنى أحد أركان الإدارة التي لا يمكن الاستغناء عنها؟

العدد الثامن - يوليو 2016

مخاطر الهجرة الغير شرعية من افريقيا الى اوروبا والسياسات المتخذة لمكافحتها

د. أمبارك ادريس ظاهر الدغاري.

(عضو هيئة التدريس - جامعة بنغازي - ليبيا)



العدد الثامن - يوليو 2016

مخاطر الهجرة الغير شرعية من افريقيا الى اوروبا والسياسات المتخذة لمكافحتها

المخلص:

تفردت ظاهرة الهجرة الغير شرعية عن غيرها من الظواهر بكونها ظاهرة تتسم بالسرية والغموض وتحمل في ثناياها الكثير من المشاكل والمخاطر سواء للمهاجر نفسه او للدول التي يغادرها والتي يمر بها والتي تحط بها الرحال. لذا اصبح هذا الملف من اهم الملفات التي تمسك به اجهزة الاستخبارات, خاصة عندما ارتبطت بالإرهاب والامن الدولي. وبالتالي كثفت الجهود الدولية لمكافحة هذه الظاهرة والحد منها من خلال بعض الاستراتيجيات. لذا فإن هذه الدراسة تهدف لإلقاء الضوء على المخاطر التي يتعرض لها المهاجرون وكذلك المشاكل التي تحملها معها اينما حلت, والسياسات التي اتخذت لمكافحة هذه الظاهرة. تم استخدام بعض المناهج مثل المنهج التاريخي و المنهج التحليلي والوصفي في تحليل البيانات الكمية والنوعية التي جمعت من خلال الدراسة النظرية والميدانية. وقد تبين ان المهاجر بقراره الهجرة انما يراهن بحياته, فالموت يلاحقه ويلزمه حتى نهاية الرحلة. كما ان الهجرة السرية تحمل في ثناياها الامراض والبطالة والفقر والجريمة والمخدرات والارهاب, مما ادى الى سياسات جادة وحاسمة لمكافحة هذه الظاهرة.

Abstract

The distinguishing of illegal migration phenomenon from other phenomena is due to its ambiguity and secret. Furthermore, it carries several problems and dangers whether for migrants or for countries who leaves, cross and arrive to it. Thus, this file became one of the most important files that attracted intelligence and decision makers particularly when it connected to terrorism and international security. Consequently, many efforts have spent to tackle and prevent this phenomenon through some strategies. Therefore, the study's target is to shed light on the dangers that face migrants and migration's problems as well as strategies which adopted to prevent migration. The survey has used various methods such as historical, descriptive and analytical method in the analysis of the quantitative and qualitative data which has collected from field and theoretical survey. It has found that migrant's decision has considered as gamble by his life, the death pursues him till the end of his journey. Also, the secret migration carries illnesses, unemployment, poverty, crime, drugs and terrorism. Accordingly serious policies have adopted to prevent this phenomenon.

Keywords: illegal migration, migrants, terrorism and international security, Africa, Libya, crossing desert and Sea.

العدد الثامن - يوليو 2016

مقدمة

حظيت الهجرة السرية باهتمام كبير لم تحظ به اي ظاهرة اخرى, لما لها من انعكاسات سياسية واقتصادية وامنية خطيرة سواء على المستوى المحلي او الاقليمي او الدولي, و نظرا لتثعب هذه الظاهرة فإن هذا البحث سيركز على المخاطر والمشاكل التي تفرزها هذه الظاهرة, والسياسات الدولية والمحلية التي اتخذتها بعض الدول والمنظمات الدولية في هذا الشأن. فمنذ بداية تسعينيات القرن الماضي بدأ قلق واسع من هذه الظاهرة, حيث انها ذات أبعاد وآثار متصلة بالأمن الاجتماعي والاقتصادي والثقافي سواء للبلدان المستقبلية أو المصدرة على حد سواء, وبالتالي فقد أصبحت ملفاً حساساً تمسك به أجهزة الأمن والمخابرات في كثير من الدول.

وتبدو دراما الهجرة الغير شرعية من مغادرة الديار وحتى الوصول إلى أرض الأحلام في شوارع أوروبا كما يتصوروها, فمن الصحاري القاحلة والفيافي الواسعة الى الامواج العاتية, الى غيابات السجون, وكلها دراما مأساوية تواجه المهاجر في كل مرحلة من مراحل الرحلة.

الدراسات السابقة

بما ان ظاهرة الهجرة غير الشرعية تشكل مصدر قلق وخطر لكثير من الدول وصناع القرار خاصة بعد ان تجاوز خطرها البعد الاقتصادي والاجتماعي ليتماس مع الخطوط الامنية الحمراء للدول ويتمازج مع الارهاب ليصبح قضية امنية بحته. لذا كانت هذه الظاهرة محل اهتمام الباحثين والمفكرين للكشف عن حقيقة هذه الظاهرة وابعادها. من اهم هذه الدراسات, دراسة قامت بها سارة حمود (باللغة الانجليزية) عن "الهجرة الافريقية عبر ليبيا الى اوربا: التكلفة الانسانية" كانت دراسة ثرية بالمعلومات التي جمعت ميدانيا من المهاجرين الذين وصلوا الى شواطئ اوربا, وصفت وصفا شاملا كل ابعاد الهجرة من مناطق الاصل الى نهاية الرحلة, كالمخاطر التي واجهوها اثناء عبور الصحراء وخلال دول العبور واثناء عبور البحر. من الدراسات ايضا دراسة قام بها حسن بوبكر عن هجرة العبور بين ليبيا وتونس وشبه الصحاري الافريقية (باللغة الانجليزية), ناقش فيها تطور هذه الظاهرة وحجمها واتجاهها.

ناصر حامد قدم دراسة في 2006 عن المهاجرين في اوربا بين مكافحة الارهاب ومشكلة الاندماج, كان من محاورها الارهاب والهجرة غير الشرعية ومشاكل الاندماج في هذه المجتمعات. احمد اسماعيل سنة 2012 قدم دراسة بعنوان "قراءة في ظاهرة الهجرة غير الشرعية من إفريقيا إلى الغرب", كانت دراسة ثرية بالمعلومات القيمة عن الهجرة غير الشرعية من افريقيا الى اوربا والاسباب الدافعة لهؤلاء المهاجرين وما يمكن اتخاذه للحد من هذه الظاهرة.

في سنة 2015 قدم حافظ ابراهيم حسن الكردي دراسة استقرائية عن سيكولوجية الهجرة غير الشرعية ناقش فيها باستفاضة الهجرة غير الشرعية وحجمها والدوافع والمشاكل الناجمة عنها.

ما يمكن قوله ان الدراسات كثيرة في هذا المضمار ولا يمكن حصرها في هذه الورقة, وان تناول كل منها جانب بعينه كالأمني والاخر اقتصادي وثالث اجتماعي (كدراسة عبدالله المصراطي 2014) وغيرها, ولكن عرضنا اهم الدراسات التي ناقشت الظاهرة. وبالتالي فإن هذه الدراسة ستحاول ان تلقي الضوء على المخاطر التي يواجهها المهاجرون (الهجرة الافريقية), والمشاكل التي تسببها الهجرة غير الشرعية, والسياسات التي اتخذت والواجب اتخاذا لعلاج هذه الظاهرة.

العدد الثامن - يوليو 2016 مشكلة الدراسة

تتفرد ظاهرة الهجرة غير الشرعية عن غيرها من الظواهر بكونها ظاهرة تحاك خيوطها في الخفاء ويتحرك افرادها في الظلام وتشرف عليها منظمات خفية تتاجر بأرواح البشر تشبه الى حد كبير شبكات المافيا. تحمل هذه الظاهرة في ثناياها الكثير من المشاكل والامراض اينما حلت سواء في دول العبور او الوصول او في مناطق الاصل. وبالتالي فالمشكلة متعددة الجوانب والابعاد و لا سبيل للحد منها لأنها تحاك في الخفاء وتترك بصماتها اينما حلت (سياسية واقتصادية واجتماعية), واصبحت تتعلق بقضايا حقوق الانسان, وبالمنظمات الامنية والاستخباراتية. مما يجعلنا نتساءل عن مدى الخطر الذي تحمله هذه الظاهرة على المستوى المحلي والاقليمي والدولي, وعلى السياسات المتخذة والممكن اتخاذها لمواجهة هذه المخاطر؟

اسئلة الدراسة

بعد ان تحولت الهجرة السرية الى مشكلة دولية تقلق الكثير من الدول وصناع القرار لما لها من ارتباط كبير بقضايا السلم والامن الوطني والدولي, اصبحت التساؤلات تطرح هنا وهناك عن خطورة هذه الظاهرة وابعادها والاستراتيجيات الواجب اتخاذها, ولعل من اهم التساؤلات المطروحة:-

- ماهي المخاطر التي يواجهها المهاجر؟ والى أي مدى تؤثر على سلامته وحياته؟
- هل تشكل الهجرة السرية خطرا على الدول المهاجر منها و اليها؟
- ماهي الابعاد السياسية والاقتصادية والاجتماعية للهجرة غير الشرعية؟
- ماهي السياسات والاستراتيجيات المتخذة والواجب اتخاذها لمكافحة الهجرة السرية؟

أهداف الدراسة:-

- 1- معرفة المخاطر التي يتعرض لها المهاجر منذ بداية الرحلة وحتى الوصول, مخاطر العبور عبر الصحراء بما فيها من خطر الموت جوعا وعطشا او نهبا, الى مخاطر دول العبور وما فيها من مخاطر النصب والنهب والوقوع بين ايدي رجال الامن, الى مخاطر البحر والموت غرقا في خضم الامواج.
 - 2- الوقوف على المشاكل التي تحملها الهجرة في ثناياها كالأجرام ورفع معدل الجريمة والامراض والبطالة والمخدرات وغيرها.
 - 3- معرفة السياسات والاستراتيجيات التي اتخذت من قبل المجتمع الدولي للحد من هذه الظاهرة.
- اهمية الدراسة:- تتبع اهمية الدراسة من المنطلقات التالية:

- 1- بما ان ظاهرة الهجرة السرية ظاهرة نزوح بشري واسعة هربا من شبح الحروب والصراعات والفقر والمجاعات, فإن البحث في مشاكلها والانعكاسات الناجمة عنها من الاهمية بمكان للكشف عن حقيقتها وفهم جذورها.
- 2- ظاهرة الهجرة السرية هي مرآة بالحياة تحمل في ثناياها الموت في كل خطوات المهاجر, وبالتالي فهي رحلة المخاطر منذ ان يترك المهاجر وطنه وحتى الوصول اذا قدر له ذلك, لذا فإن الكشف عن هذه المخاطر قد يفسر واقع هؤلاء المهاجرين.

العدد الثامن - يوليو 2016

3- تتبع اهمية الدراسة من خلال تتبع الاجراءات التي اتخذت والواجب اتخاذها لعلاج هذه الظاهرة.

منهج الدراسة:-

لابد لأي دراسة علمية من منهج او أسلوب متبع في تحليل البيانات والمعلومات التي يتم الحصول عليها سواء من الجانب النظري او الميداني, حيث تم الاعتماد على جمع البيانات من خلال بعض المصادر والمراجع العلمية التي تناولت هذه الظاهرة, و على بعض المصادر من شبكة المعلومات الدولية المهتمة بمتابعة هذه المشكلة, كما تم اجراء المقابلات مع بعض المهاجرين وذوي الاختصاص لتوضيح بعض الجوانب المتعلقة بالظاهرة.

وفي السياق التحليلي للبيانات التي تم جمعها من خلال الجانبين النظري والميداني فقد تم الاعتماد على بعض الأساليب والمناهج العلمية في تحليل هذه المعلومات منها **المنهج التاريخي** الذي يستخدم لفهم الظواهر وتحليلها من خلال تتبع مراحل تطورها تاريخياً حيث يدور حول الماضي من أجل تفسيره بصورة أوضح بدلاً من مجرد سرد الأحداث التاريخية حتى يتسنى فهم المشكلات وتحليلها, وفي هذا البحث أستخدم هذا المنهج في تحليل الهجرة السرية من خلال تتبع المخاطر التي يتعرض لها المهاجرون والمشاكل الناجمة عن الهجرة السرية. كما تم الاستعانة **بالمنهج التحليلي الوصفي** لوصف وتحليل هذه الظاهرة وذلك لاستشفاف تطور هذه المشكلة من الماضي الى الحاضر من خلال استخدام بعض البيانات والارقام الاحصائية لوصف مشكلة الهجرة السرية وانعكاساتها السياسية والاقتصادية والاجتماعية, وكذلك فيما اتخذ من سياسات وما يجب ان يتخذ لمعالجة هذه المشكلة في كل من المرسل والمستقبل من الدول.

الهجرة غير الشرعية

الهجرة ظاهرة قديمة قدم الانسان على هذه البسيطة, ارتبطت بمتطلبات الانسان من الغذاء و الماء والامن. وتتمثل الهجرة في الانتقال من منطقة الى اخرى كالهجرة من الريف الى المدينة او من اقليم الى اخر داخل الدولة وهذه تسمى "الهجرة الداخلية", اما الهجرة التي تتعدى حدود الدولة فهي ما تسمى "الهجرة الخارجية" التي تشمل الانتقال السكاني ليس فقط الى الدول المجاورة بل قد تتعدى حدود القارات (1).

أما الهجرة غير الشرعية فهي ظاهرة حديثة ترجع الى تسعينات القرن الماضي وذلك عندما أغلقت الابواب امام الهجرة الشرعية, وبالتالي تحولت الهجرة الى ظاهرة سرية تتم كل احداثها في الخفاء, حيث يسير المهاجر عبر الدول بعيدا عن نقاط الحدود والتفتيش ورجال الامن تحت جنح الليل وفي الخفاء. عرفها البعض بأنها " تلك التي تتعدى حدود الدولة والتي لا يحمل المهاجر او اللاجئ اي وثائق رسمية, (اي ان الدخول بطريقة غير رسمية او قانونية)". لذا كان من الضروري على المجتمع الدولي المتمثل في هيئة الامم المتحدة اتخاذ الاجراءات اللازمة للحد من هذه الظاهرة مثل إقرار اتفاقية مكافحة الجريمة المنظمة عبر الوطنية والبروتوكولات الملحقة بها ولا سيما بروتوكول مكافحة تهريب المهاجرين عن طريق البر والبحر والجو(2).

1 فتحي محمد ابو عيانه, (1986), جغرافية السكان, دار النهضة العربية للطباعة والنشر, بيروت, الطبعة (3)

2 Sara Hamood, (2006), African Transit Migration through Libya to Europe, the Human Cost, Forced Migration and Refugee Studies, The American University In Cairo. FMRS / AUC

العدد الثامن - يوليو 2016

حجم الهجرة غير الشرعية

تشير بعض التقارير الى ان ظاهرة الهجرة غير الشرعية من افريقيا الى اوربا تجاوزت مئات الالاف بل تعدت الملايين في السنوات الاخيرة خاصة بعد الاحداث الجارية في منطقة الشرق الاوسط في ليبيا ومصر وسوريا واليمن والعراق. ففي سنة 2014 قدرت المفوضية الاوروبية للاجئين عدد المهاجرين الغير شرعيين بحوالي 207,000 الف مهاجر عبروا البحر المتوسط الى اوربا (معظمهم عبروا من خلال الساحل الليبي), وهذا الرقم يفوق بنحو ثلاثة اضعاف الرقم الذي سجل في سنة 2011 والذي قدر بحوالي 70,000 مهاجر⁽³⁾. وفي الشهور الاولى من 2015 وصل عدد المهاجرون لأكثر من 60,000 مهاجر الى شواطئ اوربا⁽⁴⁾, وان كان الرقم اكبر من ذلك بكثير, حيث ان المانيا استقبلت ما يقارب من 800.000 الف مهاجر معظمهم من سوريا والعراق وافغانستان في نهاية 2015 ولا زالت افواج المهاجرين تتدفق حتى يومنا هذا, ليس الى المانيا فحسب وانما الى العديد من الدول الاوروبية خاصة المظلة على شمال المتوسط. اما في 2016 فقد قدرت المفوضية الاوروبية للاجئين عدد المهاجرين الى اوربا في شهري يناير وفبراير بحوالي 100,000 مهاجر وصلوا الى اليونان وايطاليا⁽⁵⁾.

وقد لوحظ ان ثلاثة ارباع الهجرة السرية القادمة من جنوب المتوسط تمر عبر ليبيا في طريقها الى اوربا⁽⁶⁾, وذلك لقرب ليبيا الى منافذ اوربا الجنوبية, ولل فراغ الامني بعد احداث فبراير.

المخاطر التي يواجهها المهاجرين

منذ ان يقرر المهاجر الرحيل من وطنه والموت يلزمه ويرافقه سواء عبر الصحراء او عبر الدول التي يعبرها او وسط خضم الامواج العاتية, الموت جوعا او عطشا او خلف القضبان او في غرقا في اعماق البحار, وليس ادل على ذلك الا مئات بل الالف الجثث التي نراها على قنوات التلفاز وعلى قوائم المفقودين كل يوم على شواطئ المتوسط شماله وجنوبه.

1-مخاطر الرحلة عبر الصحراء

تبدأ المخاطر مع بداية الرحلة حيث الصحراء بفيافيها الواسعة وحرارتها الشديدة وكثبانها الرملية, مما يعني مخاطر الموت جوعا او عطشا او تيهها في عمق الصحراء او فريسة لقطاع الطرق. فعند بداية الرحلة تحدد كمية الغذاء والماء بدقة وذلك لضيق المكان في الشاحنة بسبب الاعداد المتراسة من المهاجرين, حيث يكافح الاشخاص من اجل ايجاد مكان للجلوس واحيانا يتكدسون في اكوام احدهما فوق الاخر.

³ الهجرة غير الشرعية في ليبيا واقعها وخطورتها على الامن الوطني, الجزء التاسع عشر, صحيفة فسانيا: الموقع- Fasanea.org/wp/%3fp%3D6145

⁴ RT ,23/06/2015 ,,21:49 pm

⁵ BBC Arabic (5:00 pm -13-02-2016)

⁶ The Global Initiative against Transnational Organized Crime, 2014, Smuggled Futures: The dangerous path of the migrant from Africa to Europe. Part of the Global Initiative against Transnational Organized Crime series on Human Trafficking, p3

العدد الثامن - يوليو 2016

من المخاطر التي تهدد المهاجرون عبر الصحراء تعطل الشاحنة او استنفاد البنزين او تيتها في الصحراء، مما يعني الموت جوعا او عطشا. ففي الصحراء قد تواجه القافلة اثناء رحلتها بعض الكثبان الرملية مما يجبر السائق على التوقف وطلب المساعدة من المسافرين لدفع السيارة الى قمة الكثيب، او السير على اقدامهم بقية الطريق حتى يتمكنوا من الانضمام مرة اخرى الى الشاحنة على الجانب الاخر من الكثيب (7) شكل (1). ايضا من مخاطر الازدحام الشديد تساقط بعض المسافرين من ظهر السيارة اثناء الرحلة مما ينتج عنه اصابة بعضهم او موتهم , حيث ان بعض المهاجرين لا يقامون ضغط الاكتظاظ لظروفهم الصحية فيضطرون للنزول من السيارة في عرض الصحراء لانهم ميتون لامحالة سواء من الازدحام الشديد او من ظروف الصحراء القاحلة (8).

شكل (1) مخاطر الرحلة عبر الصحراء (الكثبان الرملية)



فقد سجلت الرابطة السودانية في الكفرة على سبيل المثال وفاة حوالي 480 مهاجر ممن لقوا حتفهم ما بين 1977 و 2004 اثناء رحلتهم من الحدود السودانية الى ليبيا (9), فإذا ما علمنا ان هذا الرقم يتعلق فقط بأولئك الذين ماتوا واكتشفوا ودفنوا داخل الاراضي الليبية, لادررنا ان العدد الكلي اكبر من ذلك بكثير خاصة لأولئك الذين تاهوا في الصحراء و ماتوا نتيجة استنفاد الغذاء والماء او غير ذلك. وربما من المخاطر الغير منظورة هو المال الذي يحمله المسافرون لتغطية مصاريفهم اثناء الرحلة, هذا المال يجعلهم فريسة للمهربين او قطاع الطرق او مسؤولو الحدود الفاسدين, فعلى سبيل المثال توجد نقاط تفتيش وهمية قرب الحدود الليبية تقوم بأخذ 100 دينار عن كل راكب في كل نقطة (حوالي 3 نقاط) (10).

2- مخاطر الرحلة عبر البحر

كما اشرنا انفا فان الرحلة عبر البحر تتم من خلال صفقة تعقد بين المهاجر والمهرب الذي لاهم له الا جمع المال فقط, وبالتالي فان المهربين لا يهتمون بحالة المراكب, هل هي صالحة للأبحار ام لا؟

⁷ Sara Hamood, (2006)

⁸ أحمد جدوه, (أحد المهاجرين غير الشرعيين, تشاد), مقابلة, 2015/11/5

⁹ Sara Hamood, (2006), p47, 48

¹⁰ سعد عبدالكريم النور, مقابلة, (أحد المهاجرين غير الشرعيين, السودان), 2015/11/5

العدد الثامن - يوليو 2016

و هل الظروف الجوية مناسبة للأبحار ام لا؟ حيث لا خيار للمهاجر الا الابحار خوفا من الاعتقال والحجز. وبالتالي فإن هناك مخاطر عديدة يمكن ايجازها في التالي:

أ-الازدحام والموت غرقا:- من اهم المشاكل مشكلة الازدحام الشديد في المراكب التي يستقلها المهاجرين, هذا الازدحام ينجم عن الحمولة الزائدة من المسافرين وذلك لان المهرب يريد ان يضمّن اكبر عدد من الاشخاص بقدر قد يفوق قدرة وحجم المركب حيث تتراوح القدرة الاستيعابية لهذه المراكب ما بين 20 - 200 شخص, وبالتالي فإن الازدحام يجبرهم على الجلوس بركبهم المثنية على صدورهم متراصين وبوضع سيء (11) وأيضا من المخاطر تعطل المحرك او استنفاد البنزين لبعض المراكب مما يؤدي لانجرافها في البحر مما قد يسفر عنه موت العديد من المهاجرين .

ففي عام 2000م انشئت في الجانب الإسباني 72 جثة, فيما تحدّث الناجون عن 271 حالة وفاة, وغالبا ما تسجّل الصحافة المغربية هذا النوع من المآسي على الشواطئ الشمالية, ففي 26 سبتمبر 1998م وقع أسوأ حادث غرق في المضيق قضى فيه 38 شخصا، وبحسب مؤسسة AFVIC (جمعية أصدقاء وعائلات ضحايا الهجرة غير الشرعية) تم العثور على 3286 جثة عند شواطئ المضيق, وذلك ما بين العام 1997 و 2001م, وإذا سلّمنا بأن نسبة الجثث المنتشرة بالنسبة إلى المختفين هي واحد على ثلاثة، فهذا يعني أن هناك أكثر من 10,000 مهاجر قضوا في المضيق خلال خمس سنوات (12).

فالعدد الكلي للوفيات التي تحدّث بين المهاجرين الذين يُحاولون عبور البحر من أفريقيا إلى أوروبا مجهول، وان قُدّرت بحوالي 1000 شخص يُفقد حياته كل سنة , وربما يصل الى 2000 شخص حسب تقديرات لجنة الهجرة الكاثوليكية سنة 2011 (13), وقد قدرت منظمة الهجرة الدولية عدد حالات الوفيات بين المهاجرين بحوالي 5000 مهاجر سنة 2014 (14) شكل (2).

شكل (2) الجثث المنتشرة من شواطئ المتوسط لبعض المهاجرين الغير شرعيين



11 Sara Hamood, (2006), p51

12 محمد منار: الشباب المغربي وشيخوخة الهمم والعزائم, مقال منشور بموقع جماعة العدل والإحسان:-

www.aljamaa.net/ar/document/2460.shtml

13 محمد منار: مرجع سبق ذكره

14 الهجرة غير الشرعية في ليبيا واقعا وخطورتها على الامن الوطني, مرجع سبق ذكره.

العدد الثامن - يوليو 2016

ب- عدم احترافية السائقين والظروف السيئة:- من المشاكل الخطيرة ان سائقي المراكب ليسوا من المحترفين او المهريين انفسهم, بل هم من المهاجرين الذين ليست لديهم اي خبرة في قيادة القوارب او بالبحر, ونظرا لان السائق يعفى من دفع اجرة الرحلة فان ذلك يشجع كثير من المتطوعين لقيادة المراكب في عرض البحر بعد ان يعطوا بوصلة لمساعدتهم في تحديد الاتجاه العام الذي يجب ان يسلكوه, وبالتالي فان الكثير من الرحلات تفقد اتجاهها المقصود (15).

ج- ظروف السفر السيئة ومشاكل العنف:- كما ان ظروف السفر عبر البحر قاسية وصعبة جدا خاصة اذا كانت القوارب مزدحمة و الظروف الجوية غير مناسبة للإبحار مما قد يتسبب في سقوط كثير من المسافرين في البحر, اما المشكلة الاكثر خطورة فهي قلة النظافة بسبب الغائط والبول والقيء مما قد يتسبب في انتشار الامراض, اضافة الى ذلك مشاكل العنف التي يواجهها المهاجرون من قبل المهريين كالاغتداء الجنسي والضرب والقتل بما ذلك رمي الاطفال خارج القوارب. وقد شدد المندوب السامي للأمم المتحدة لحقوق الإنسان "بأنه لا يوجد ادني شك في ان يتحمل المهاجرون عديمو الرحمة معظم اللوم لآلاف الوفيات التي تحدث كل سنة في البحر الأبيض المتوسط, و خليج عدن, والكاربيي, والمحيط الهندي وفي أي مكان آخر(16).

المشاكل الناجمة عن المهاجرين غير الشرعيين

تحمل الهجرة السرية في ثناياها العديد من المشاكل مما جعلها مصدر قلق لكثير من الدول وصناع القرار وذلك لارتباطها بالجريمة والارهاب والامراض والمستوى الاقتصادي والثقافي والهوية الوطنية ومعايير التعليم وغيرها من المشاكل(17). هذه المشاكل لها انعكاسات خطيرة على استقرار الدول وامنها, ولا يكفي باب واحد لدراستها وانما كل مشكلة تحتاج الى دراسة تفصيلية دقيقة لتشخيص اثارها على الامن والاستقرار. وبالتالي سنحاول استعراض اهم هذه المشاكل:

1-رفع نسبة الجريمة والاخلال بالنواحي الامنية

ادت السياسات الاوربية المتشددة في بداية تسعينات القرن الماضي تجاه الهجرة غير الشرعية الى نشاط شبكات الاتجار بالبشر التي استغلت حاجة المهاجرين وفقدهم في ممارسة بعض الاعمال الغير شرعية كالدعارة والجريمة المنظمة, وبالتالي يمكن القول ان انتشار الجريمة المنظمة في دول المهجر انما يرجع الى استغلال هؤلاء الوافدين الضعاف المحتاجين من قبل مافيا الاتجار بالبشر, ويمثل واحداً من الآثار السلبية التي يمكن أن تعانيها دول المهجر, كما يعانيها المهاجر نفسه, حيث يجد نفسه بعد ان قطع هذه الرحلة الطويلة من المعاناة والآلام والعذاب, أن فردوسه المنشود قد تحول إلى مصيدة فئران, لا يستطيع منها فكاكاً, وينقلب الأمر إلى إحباط, ثم فقدان أمل, فيتفجر عنفاً وجريمة (18).

فقد اشارت منظمة العمل الدولية الى ان أعداد ضحايا الاتجار بالبشر لأغراض الاعمال القذرة يقدر بحوالي اثني عشر مليوناً وثلاثمائة ألف نسمة! فيما يشير تقرير عن الاتجار بالبشر صادر بتاريخ 14 يونيو 2004م عن مكتب مراقبة ومكافحة الاتجار بالبشر التابع للخارجية الأمريكية إلى أنه يتم

15 Sara Hamood, (2006), p53

16 United Nations Office on Drugs and Crime, (2011),p31, 32.

17 Ramses, (2009), *A critical Analysis of Migration Policies in the Mediterranean: The case of Italy, Libya and the EU*, (Emanuela Paoletti), Ramses Working Paper 12/09 April 2009, European Studies Centre, University of Oxford

18 احمد اسماعيل, (2012), مرجع سبق ذكره, ص5

العدد الثامن - يوليو 2016

الاتجار في كل عام بنحو 600.000 – 800.000 رجل و امرأة وطفل عبر الحدود الدولية (19). والمشكلة الاخرى الناجمة عن الهجرة السرية تتمثل في صعوبة ضبط هؤلاء المجرمين من بين اولئك المهاجرين لان اغلبهم لا يحملون هويات (إثبات الشخصية) ، مما يعني صعوبة التعرف عليهم في حالة ارتكابهم لجرائم و هذا ادى لارتفاع نسبة الجريمة في المجتمعات الأوروبية (20). وقد وجد ارتباط واضح وجلي بين ظاهرة الهجرة غير الشرعية والعديد من المشاكل نتيجة لظروف المهاجرين ، كتجارة المخدرات القادمة من بعض دول الشرق الأوسط ، وشمال إفريقيا ، وأفغانستان ، وشرق أوروبا و أمريكا اللاتينية المتجهة نحو أوروبا الغربية من خلال التنقل عبر روسيا ، وتركيا و جنوب البحر المتوسط(21).

ومن المشاكل المرتبطة بهذه الظاهرة والتي تهدد المجتمع الأوروبي واستقرار أمنه هي شبكات التجارة بالبشر و الدعارة و استخدامهم للعمل في سوق الدعارة خاصة من دول شرق أوروبا مثل : دول البلطيق ، و روسيا ، و أوكرانيا، ورومانيا، ودول البقان، حيث تعمل هذه الشبكات على المستوى الدولي ، و تضم أفراد من جنسيات مختلفة سواء من دول المنشأ او من دول العبور او من دول الوصول و ذلك من خلال التشارك مع عصابات الجريمة المنظمة (22) ومن اهم المشاكل التي ترتبط بظاهرة الهجرة السرية جرائم التزوير ، والرشوة ، والاختلاس ، و جرائم الاعتداء على الأشخاص، و الأموال و الأغراض خاصة إذا لم يجد المهاجرين غير الشرعيين عملا يقتاتون منه (23).

وإذا اخذنا ليبيا كنموذج من نماذج دول العبور للهجرة السرية على سبيل المثال خلال عامي 2006-2007 نجد ان الجرائم التي ارتكبت فيها قد تضاعفت (جدول -1) مثل جرائم القتل والسرقات والاحتياط وتعاطي المخدرات، فما بالك وليبيا تعاني اليوم بعد ثورة فبراير 2011 من انفلات في كل المستويات الامنية والعسكرية حتى وصل الامر الى ان اصبحت ليبيا بوابة مفتوحة لكل الجنسيات للعبور او للإتجار البشري او للمخدرات و للسلاح بل اصبحت مصدرا للإرهاب وقبلة للمجموعات الارهابية، واصبحت ليبيا مصدرا قلق لدول الجوار خاصة دول شمال المتوسط من خلال الافواج المتدفقة من المهاجرين غير الشرعيين.

جدول (1) الجرائم المرتكبة من قبل المهاجرين في عامي 2007/2006

جرائم ارتكبت من قبل الاجانب في ليبيا 2006-2007		
Type of crimes	2006	2007
كillsings جرائم قتل	132	213

19 احمد اسماعيل، (2012) ، مرجع سبق ذكره، ص7
20 ناجي عبد النور ، (2008)، الأبعاد غير العسكرية للأمن في المتوسط: ظاهرة الهجرة غير القانونية في المغرب العربي، الملتقى الدولي الجزائر و الأمن في المتوسط: واقع وآفاق، قسنطينة: منتوري.

21 الاتحاد من اجل المتوسط" ويكيبيديا الموسوعة الحرة: <https://ar.m.wikipedia.org/wiki/>

22 ناصر حامد ،(2006)، المهاجرون في أوروبا بين مكافحة الإرهاب و مشكلة الاندماج، "مجلة السياسة الدولية"، مصر ، مؤسسة الأهرام، العدد 163، المجلد42 ، جانفي ، ص 63.

23 ناصر حامد، (2005)، إشكاليات الهجرة إلى الاتحاد الأوروبي، مجلة السياسة الدولية، مؤسسة الأهرام، العدد 159، المجلد 41، ص190

العدد الثامن - يوليو 2016

جرائم تتعلق بالمخدرات	Drug related crimes	611	768
سرقات	Thefts	325	761
جرائم متعلقة بالكحول	Crimes related to alcohol	74	224
احتيال	Fraud	79	200
امن عام	Public security	1	2

المصدر:

Ramses, 2009, A critical Analysis Migration Policies in the Mediterranean: The case of Italy, Libya and the EU, (Emanuela Paoletti), RAMSES WORKING Paper 12/09 April 2009, (European - Studies)) Centre, University of Oxford, p7⁽²⁴⁾.

2-المشاكل الاقتصادية و رفع معدلات البطالة:

توفر الهجرة غير الشرعية ايدي عاملة رخيصة تقبل بأي اجر, مما جعلها منافس قوي للعمالة المحلية و ذلك نتيجة لانتشار العمالة العشوائية غير الضرورية و ذات الإنتاجية المنخفضة, و ظهور سوق ظل موازية للعمالة المتسللة التي تقبل بأجور أقل و كذلك شروط قاسية للعمل, وهذا ادى لرفع معدلات البطالة في كثير من الدول الاوروبية (25).

3-مشكلة الأقليات والتمييز العنصري :

مع تصاعد الأفكار القومية ظهرت العديد من الحروب و النزاعات داخل حدود الدولة الواحدة , ومن ثم فإن تأثير الهجرة غير الشرعية على النمو الديموغرافي و كذلك على الواقع السكاني في أوروبا قد يؤدي إلى خلق أقيليات تطالب بحقوقها, ما يعني أن الهجرة غير الشرعية أصبحت بذلك أزمة تهدد أوروبا في عقر دارها (26). وتبدو مشكلة الأقليات والتمييز العنصري واضحة بعد احداث سبتمبر وتفجيرات لندن حتى وصل الأمر بالمفوض الأوروبي للسوق الداخلية الهولندية فريتز بولكشاين للتحذير من ضغوط هجرة المسلمين غير الشرعيين إلى أوروبا وكذلك انضمام تركيا للاتحاد الأوروبي, لذا فقد كان من الطبيعي أن يزداد التعامل العنصري مع المهاجرين المسلمين الغير شرعيين في أوروبا , وذلك من خلال شحن الرأي العام اتجاه المسلمين, وذلك بغرض تيرير إصدار قوانين ضدهم وهو ما وصفه البعض بتسييس التطرف (27).

4- تدهور وتفشي المشاكل الاجتماعية:

لا تقتصر المشاكل الاجتماعية المرتبطة بالهجرة غير الشرعية على المشاكل التي اشرنا اليها انفا كتجارة المخدرات والدعارة, بل ايضا على تنامي الأحياء العشوائية و على تدني الخدمات الضرورية

²⁴ Ramses, (2009), p7

²⁵ ناجي عبد النور, مرجع سبق ذكره, ص 121

²⁶ ساسي جمال , (2008), مصادر التهديد الجديدة للأمن في المتوسط, الملتقى الدولي الجزائر و الأمن في المتوسط: واقع و آفاق

،قسنطينة: منتوري،ص157

²⁷ وليد الشيخ, (2006), أوروبا وقضايا الهجرة معضلة الأمن والاندماج, "مجلة السياسة الدولية", مصر: مؤسسة الأهرام, العدد 165

المجلد 16, جويلية, صص, 68, 69

العدد الثامن - يوليو 2016

وتدهور البيئة و أيضا مشكلة الهوية الثقافية و تراجع القيم و المبادئ الأصلية للدول الأوروبية و كذلك دخول عادات غريبة على المجتمع الأوروبي مثل: التسكع ، والبطالة و التسول. بالإضافة لمشكلة ما يسمى بالزواج السوري(الوهمي) ، حيث أن الشباب و الشبابات القادمين من دول أوروبا الشرقية و اللذين لديهم الحق القانوني في الإقامة في بريطانيا يقومون باستغلال هذا الحق ليتمكنوا من منح الزواج السوري للمهاجرين غير الشرعيين القادمين من أماكن أخرى (28)، فالمهاجرين غير الشرعيين يبحثون عن مشروع يضمنون من خلاله بقائهم داخل دول الاستقبال من خلال الزواج السوري من هذه الدول و الذي ينتهي بالطلاق بمجرد الحصول على ضمانات للبقاء (29).

5-المشاكل الصحية الناجمة عن الهجرة السرية:

تعتبر الهجرة غير الشرعية مصدرا للعديد من الامراض وذلك لان اغلب المهاجرين من بيئات فقيرة تتسم بالفقر والمجاعة والامراض والابوئة, ومن ثم كانت الهجرة غير الشرعية مصدرا لنشر الأبوئة والأمراض مثل: الايدز ، والسارس ، والتهاب الكبد الوبائي ، اضعف الى ذلك ان كثير من المهاجرين ليست لديهم القدرة لتحمل تكاليف و نفقات العلاج (30).

فكثير من دول افريقية تعاني من الأمراض والأبوئة مثل الملاريا ، والسل الرئوي ، والايديز وذلك حسب تقارير منظمة الصحة العالمية التي اشارت إلى ان عدد المصابين بفيروس (HIV) قد ارتفع من 11 مليون شخص سنة 1991 إلى ما لا يقل عن 33 مليون حالة في عام 1999 منها 22.5 مليون حالة في أفريقيا وحدها اي بنسبة 67.5%، وفي عام 2003 بلغت النسبة في أفريقيا وحدها 26.6 مليون حالة من إجمالي 40 مليون حالة على مستوى العالم ، اي ما يعادل 66.5% (31). وقد تم العثور على حالات عديدة مصابة بأمراض مثل الايدز والوباء الكبدي وغيرها من الامراض بين المهاجرين غير الشرعيين في كثير من معسكرات الاعتقال المنتشرة في ليبيا، كما حصل في مخيم الهجرة غير الشرعية في منطقة توكره حيث وجدت عدة حالات من السودان وغانا وبنغلاديش مصابة بالايديز والوباء الكبدي (كذلك في البيضاء) (32).

6- الخلل في الهيكلية الديموغرافية في دول الاصل:

من اهم المشاكل غير المنظورة التي تتسبب عن الهجرة السرية في مناطق الأصل هي ان اقلية المهاجرين من الشباب خاصة الفئة العمرية (15-45 سنة)، مما يعني فقدان هذه المناطق الثروة البشرية الفعلية التي هي اساس التنمية، ناهيك اذا كانت هذه الفئة من ذوي التخصصات العلمية مما يعني نزيف في شريان هذه الاوطان. فقد لوحظ ان اقلية المهاجرين من افريقيا جنوب الصحراء الى أوروبا هم من الشباب الذكور في سن العمل (33)

28 أمين سعد، (2013)، الهجرة الى أوروبا: قارة عجوز بلا دماء محدثات التجنس...زواج صوري و رقابة و ركود اقتصادي، يوم: 2013/01/10، على الساعة ، 23:14 ، على الموقع <http://mm://www.aannaba.org/nbanewes/80/755.htm>
29 حمدي شعبان، (2001)، الهجرة غير المشروعة (الضرورة و الحاجة)، "مجلة السياسة الدولية"، مصر، مؤسسة الأهرام، ص10.
30 عثمان الحسن محمد نور، ياسر عوض الكريم المبارك، (2008)، الهجرة غير الشرعية و الجريمة المنظمة، الرياض: مركز الدراسات و البحوث، ص83.
31 لبنا ، فاتن ، (2003) ، الايدز في أفريقيا ، التقرير الاستراتيجي الأفريقي ، الإصدار الثاني 2002 – 2003 ، مركز البحوث الأفريقية ، ص 536 ، 537
32 احمد العرفي، (مقابلة)، امر الهجرة غير الشرعية/فرع توكره، 2015/9/5

33 Sara Hamood, (2006), p25

العدد الثامن - يوليو 2016

7- تهديدات الهجرة غير الشرعية للأمن الأوروبي:

برز ملف الهجرة غير الشرعية إلى مقدمة الأحداث السياسية في سنة 2005، وذلك لارتباطه بتفجيرات لندن 2005 التي قام بها ثلاثة شبان باكستانيين و جامايكي مما أدت إلى مقتل 25 شخصا وإصابة نحو 700 شخص ، أما أحداث فرنسا فقد قام بها أبناء من المهاجرين المغاربة و إفريقيا، هذه الأحداث عبارة عن أعمال شغب وعنف ضد العنصرية مما تسببت في إحراق أكثر من 9 آلاف سيارة وتدمير العديد من المنشآت، كذلك تبع هذه الاضطرابات أعمال شغب وعنف محدودة النطاق شملت كل من بلجيكا وألمانيا وهولندا واليونان(34). وهذا ما دعى وزير داخلية ايطالية في سنة 2004 الى ان يصرح بأن الهجرة الغير شرعية "...الهجوم على سواحلنا , منظمة من قبل المجموعات الاجرامية التي تستغل الناس في هذه الشؤون الحفيرة.....", كما اعتبرت الهجرة مصدر خطر استراتيجي على أمن اوروبا لارتباطها بالرفاهية الوطنية والهويات الثقافية, وايضا على السلام والاستقرار الوطني (35).

شكلت احداث 11 سبتمبر 2001 منعطفا خطيرا للمجتمع الدولي والعائلة الاوربية مما اجبرها على اتخاذ سياسات استراتيجية حاسمة لمكافحة الإرهاب و التيارات المتطرفة، خاصة بعد أن تم الربط بين ظاهرة الهجرة غير الشرعية و الإرهاب، وايضا لكون أوروبا البلد المقصود لكثير من المهاجرين المسلمين غير الشرعيين (36). أما أحداث مدريد فهي ذات طبيعة أمنية، مما دفع دول الاتحاد الأوروبي إلى محاولة مراجعة سياستها المتعلقة بمكافحة الإرهاب والجريمة المنظمة، وكذلك موقفها من اتفاقية شنغن الخاصة بتأشيرات الدخول إلى دول الاتحاد الأوروبي وقوانين الجنسية والإقامة (37). فالتفجيرات التي حدثت في كل من لندن ومدريد ألقت بظلالها على المهاجرين غير الشرعيين من العرب والمسلمين، باعتبار أن من قام بهذه الاعمال عناصر تنتمي إلى الدول الإسلامية .

السياسيات المتخذة لمكافحة الهجرة غير الشرعية

منذ منتصف تسعينيات القرن الماضي بدأ التركيز على سنّ القوانين التي تحدّ من الهجرة غير الشرعية، وتطور الأمر إلى تفاهات اوروبية مع بعض دول الشمال الإفريقي التي تُعدّ معبراً أساسياً لأرتال المهاجرين غير الشرعيين إلى سواحل أوروبا(38). و بدأت قضية الهجرة تتخذ بعداً أمنياً صارخاً، تحوّل شيئاً فشيئاً إلى ما يشبه الحرب العالمية على الهجرة، ومع انطلاق «الحرب الغربية على الإرهاب»؛ زادت هواجس أوروبا حيال الهجرة التي يمكن أن تحمل إليها ضمن ما تحمل عناصر إرهابية، وبدأت الدول الأوروبية بتشديد قوانين الهجرة بما يكفل تضيق الفرص أمام القادمين إليها من الشرق الأوسط وإفريقيا. كانت أحداث 11 سبتمبر 2001 بمثابة ناقوس الخطر الذي لفت الانتظار الى خطر الهجرة غير الشرعية على أوروبا ، حيث ان احداث سبتمبر ذات طابع ديني واقتصادي في ان واحد، وبذلك تم الربط بين الحركات الإسلامية المتطرفة والإرهاب الدولي. فالحرب الغربية على الارهاب جعل هذه الدول تسعى الى تحصين أمنها الداخلي من المهاجرين المسلمين غير الشرعيين

34 ناصر حامد، المهاجرون في أوروبا بين مكافحة الإرهاب ومشكلة الاندماج، مرجع سبق ذكره، ص 65، 64

35 Ramses, (2009), p1

36 وليد الشيخ، (2006)، معضلة الهوية والهجرة والديمقراطية في أوروبا "مجلة السياسة الدولية"، مصر: مؤسسة الأهرام، العدد 165، المجلد 41، ص70، 71

37 ناصر حامد، المهاجرون في أوروبا بين مكافحة الإرهاب ومشكلة الاندماج، مرجع سبق ذكره، ص 64، 65

38 احمد اسماعيل، مرجع سبق ذكره

العدد الثامن - يوليو 2016

القادمين إليها من شتى مناطق العالم سواء بذلك من الضفة الجنوبية للمتوسط أو من شرق أوروبا (البوسنة، الهرسك، الشيشان، كوسوفو)، ومن ثم أصبح الاتحاد الأوروبي ينظر إلى ظاهرة تدفق المهاجرين غير الشرعيين من الضفة الجنوبية للبحر المتوسط على أنها مصدر كل المخاطر وتشكل تهديدا على الأمن الأوروبي (39).

في هذا الصدد قامت إسبانيا في يونيو عام 2002م بإبان قمة الاتحاد الأوروبي بإشبيلية؛ بطرح مشروع أوروبي مثير يقضي بمعاينة الدول المصدرة للهجرة إذا لم تقبل استقبال المهاجرين المطرودين. ونصت القمة في مقرراتها على أن تتضمن اتفاقات التعاون والشراكة الجديدة، والتي يوقعها الاتحاد الأوروبي مع دول أخرى، بنداً عن الإدارة المشتركة لموجات الهجرة وعن ضرورة قبول عودة المهاجرين غير القانونيين إلى البلدان التي انطلقوا منها في حال ضبطهم، كما جرى التعهد في القمة نفسها بتقديم مساعدات تقنية ومالية إلى الدول التي تشهد هجرات لمساعدتها على ضبط حركة الهجرة، مع فتح المجال للتفكير المعمق في الأسباب المغذية لموجات الهجرة، تلك القمة المتشددة وصفتها منظمة العفو الدولية بأنها «حرب شاملة على الهجرة»، محذرة من خطر الانغلاق المتزايد لأوروبا (40).

وفي عام 2003م انعقدت قمة أخرى في سالونيك، حاولت التخفيف من حدة القمة الأولى، بوضع معايير موحدة لدول الاتحاد، من أجل التصدي للهجرة غير الشرعية، وتضييق فرص الدخول إلى أوروبا إلا وفق شروط محددة، وقد أخفقت القمة في ذلك بسبب الاختلاف بين الأوروبيين في تقييم موضوع الهجرة، وأهميتها بالنسبة للاقتصادات الأوروبية.

وخلال السنوات اللاحقة انعقدت العديد من المؤتمرات واللقاءات التي ضمت الدول الأوروبية، والدول المتوسطية في الشمال والجنوب، والتي كان من أهمها:

مؤتمر الرباط في عام 2006 بمشاركة عدد من الدول الأوروبية والعربية والإفريقية، حيث أقر إقامة شراكة وثيقة بين الدول التي يأتي منها المهاجرون والدول التي يتوجهون إليها، والربط بين المساعدات والتنمية، ومكافحة الهجرة غير المشروعة بتعزيز الرقابة عند الحدود، واتفاقيات إعادة المهاجرين السريين. أما مؤتمر باريس في نوفمبر 2008 فقد أكد على تنظيم تدفق موجات الهجرة على ضوء الحاجة إلى الأيدي العاملة في دول الاتحاد الأوروبي (41).

أما المؤتمر البرلماني الإفريقي فقد انعقد بالعاصمة المغربية الرباط في الفترة من 22 - 24 مايو 2008م، وكان حول «إفريقيا والهجرة: التحديات والمشاكل والحلول»، حاول أن يضع إطاراً قانونياً لقضية الهجرة من خلال عدة تدابير، كالمصادقة على الانضمام لاتفاقيتي منظمة العمل الدولية الخاصتين بالمهاجرين، وهما الاتفاقية رقم (96) لعام 1949م حول الهجرة من أجل العمل، والاتفاقية رقم (143) لعام 1975م حول العمال المهاجرين (الأحكام التكميلية)، وكذلك الاتفاقية الدولية لعام

39 ساسي جمال، مرجع سبق ذكره، ص156.

40 مكافحة الهجرة غير الشرعية بين المقاربة الأمنية والمقاربة التنموية، مقال منشور بمجلة **التجديد**، بتاريخ 2003/11/5م

41 احمد اسماعيل، (2012)، مرجع سبق ذكره.

العدد الثامن - يوليو 2016

1990م حول حماية حقوق كل العمال المهاجرين وأفراد عائلاتهم وغيرها من التدابير التي تكفل حق المهاجرين (42).

على الرغم من التوصيات التي صدرت إلا إن سياسات مكافحة الهجرة التي انتهجتها أوروبا ركزت على استخدام الذراع الأمنية الغليظة، بإقرار سياسات منع المهاجرين السريين بالقوة من التسلل لأوروبا، وإقامة مراكز اعتقال، والترحيل القسري، وتشديد مراقبة الحدود. تجلت السياسات الفعلية التي اتخذتها الدول الأوروبية المطلّة على البحر المتوسط في تعبئة متزايدة لقوات الشرطة العسكرية المساندة وقوات الأمن العسكرية، بالإضافة إلى انشاء ملجأ لتطوير الأجهزة والأدوات العسكرية لمنع الهجرة غير شرعية والجريمة الحدودية. 'عسكرة' متزايدة للحدود لمكافحة الهجرة والجريمة على طول حدود البحر الأبيض المتوسط و الاتحاد الأوربي مثل عسكرة حدود المكسيك الأمريكية (43).

فقد قامت إيطاليا بالتركيز على ما يسمى ب قارديا دي فينانزا (قوة شبه الشرطة العسكرية)، والمجهزة على نحو متزايد لمكافحة الهجرة غير الشرعية والمتاجرة بالبشر عبر حدودها البحرية، وقد ضاعفت ميزانيتها حوالي ثلاث مرات تقريباً بين 1989 و 2000 (من 1.11 بليون يورو الى 3.21) , وارتفع عدد موظفيها بحوالي 28 بالمائة خلال هذه الفترة (52,280 الى 66,983) كما قامت إيطاليا خلال الفترة من 1989-1999 بزيادة عدد موظفي الخدمة البحرية من 4800 الى 7000 موظف، وبزيادة عدد القوارب من 330 الى 580 قارب... و طائرات الهيلوكوبتر من 68 طائرة الى 96 طائرة، والطائرات الأخرى من 0 الى 14 طائرة، و كذلك فعلت اسبانيا برفع ميزانيتها من 1.26 الى 1.83 بليون ما بين 1990 الى 2000 و برفع عدد موظفيها من 61,192 الى 70,143 موظف وربما هذان المثالان يوضحان السياسات الأوروبية الجادة في مكافحة الهجرة (44). فالعسكرة المتزايدة للسيطرة على الجريمة والهجرة في البحر الأبيض المتوسط لم تكن فقط في ترقية قوات الشرطة العسكرية المهتمة بضمان حماية حدود البحر الأبيض المتوسط الأوروبية، لكن أيضاً في التدخّل المتزايد للقوات البحرية الأوروبية - يعني قوات الأمن الخارجية... فعلى مدى التسعينيات أخذت البلدان الأوروبية تنشر السفن الحربية والأجهزة العسكرية الأخرى لمنع الهجرة والتهريب المحظورين عن طريق البحر.... فعلى سبيل المثال قامت البحرية الفرنسية في يناير سنة 2002 بعملية امارانت بهدف منع الهجرة غير الشرعية و التهريب الإنساني او المتاجرة بالبشر في شرقي البحر الأبيض المتوسط وخلال قناة سيسلي (45).

42 الإعلان النهائي للمؤتمر البرلماني الإفريقي حول «إفريقيا والهجرة: التحديات، المشكلات والحلول»، الرباط، المغرب، من 22 إلى 24 مايو / 2008م.

43 Derek Lutterbeck, (2006), p7

44 Derek Lutterbeck, (2006), P7-8

45 Derek Lutterbeck, (2006), P9

العدد الثامن - يوليو 2016

- ومن السياسات الاوربية في هذا المجال (السياسات الداخلية): التي تمثلت في انشاء

أ-الشرطة الأوروبية (اليوروبول) :- انشئت بموجب معاهدة ماستريخت في عام 1995 ودخلت حيز التنفيذ في أكتوبر 1998 ،حيث يتعين على كل دولة عضو أن تعين وحدة وطنية للاتصال بين سلطاتها المتخصصة و اليوروبول. اليوروبول منظمة مسؤولة عن تبادل المعلومات بين أجهزة الأمن الاوربية في مختلف المجالات التي تهدد الأمن الأوروبي مثل تهريب المخدرات و الإرهاب و الإجرام الدولي و السرقة وغسيل الأموال و غيرها، وفي مجال مكافحة الهجرة غير شرعية (46).

ب-تشكيل الوكالة الأوروبية لمراقبة الحدود (فرونتكس):- تبني المجلس الأوروبي قرارا في أكتوبر 2004 بتشكيل وكالة لمراقبة الحدود الخارجية للاتحاد الأوروبي، بدأت العمل في أكتوبر 2005 مخولة أساسا لحراسة الحدود لاسيما ساحل البحر المتوسط و تطوير نظام الحراسة على الحدود الخارجية من خلال تنسيق عمليات مشتركة لدولها الأعضاء(47). كما تعتمد فرونتكس على التكنولوجيا من خلال مساندها للمفوضية الأوروبية من خلال تقديم اقتراح حزمة الحدود الذكية إلى المجلس و البرلمان الأوروبي.....تسمح بمراقبة المسافرين من دول العالم الثالث لدخول الاتحاد الأوروبي مع مراعاة الفحص و التدقيق (48)

- أما السياسات الاوربية على مستوى (السياسات الخارجية): فتمثلت في التعاون الأورومتوسطي: أخذ التعاون الأورومتوسطي في مجال الهجرة غير الشرعية عدة أشكال أهمها:

أ- مساعدة المهاجرين غير الشرعيين من العودة: شرعت هذه السياسة منذ سبعينات القرن الماضي ووصل الامر الى ان انتهجت أوروبا سياسة مزدوجة تجاه الهجرة غير الشرعية على إثر الأزمة الاقتصادية كخلق الحدود أمام وصول المهاجرين الجدد وتحفيز المهاجرين غير الشرعيين على العودة لأوطانهم من خلال منح مساعدات وتسهيلات لهم للعودة إلى بلدانهم، وتوجهت هذه المساعدات بشكل خاص إلى المهاجرين غير الشرعيين الذين يعانون من البطالة (49). فقد قامت إيطاليا بإعادة عدد من المهاجرين الغير شرعيين والمعترضين من قبلها من خلال ليبيا الى أوطانهم كما حصل سنة 2004، حيث أعيد أكثر من 1000 مهاجر غير شرعي من إيطاليا إلى ليبيا على الطائرات المستأجرة ومنها الى أوطانهم (50).

46 حمدي شعبان، (2001)، الهجرة غير الشرعية: الضرورة والحاجة، مصر، مركز الإعلام الأمني، الطبعة السابعة، ص14
47 نادية لتييم، فتيحة لتييم، (2013)، البعد الأمني في مكافحة الهجرة غير الشرعية، يوم 1/3/2013، الساعة: 15:22

<http://digital.ahram.org.eg/motnw3aospx?serial4090>

48 Border Control in the Information Age, Europa Official Website, 6/4/2013, 16:22

<http://www.frontex.europa.eu/feature-stories/border-control-in-the-information-age-udh571>

جاسم محمد زكريا، أمن المتوسط بين المفهوم الأوروبي والقلق العربي من مشروعات الشرق الأوسط الكبير والشراكة الأورو متوسطية 49 ، الملتقى الدولي: الجزائر والأمن في المتوسط واقع وأفاق، قسنطينة، جامعة منتوري، ص129.

50 Ramses, (2009)

العدد الثامن - يوليو 2016

ب-تكتيف التعاون في مجال إيقاف و مراقبة الهجرة غير الشرعية: لجأت دول الاتحاد الأوروبي إلى طرق للتقليص من المهاجرين غير الشرعيين التي تؤثر على حريات وحقوق الإنسان وتتمثل هذه السياسة في الطرد والاعتقال و إقامة تعاون مع مصالح شرطة مراقبة الحدود للدول المصدرة للمهاجرين غير الشرعيين في إطار سياسة "الدول غير الآمنة"⁽⁵¹⁾. ولعل الخطوة الفعلية في تعميق تطبيق قانون التعاون عبر البحر الأبيض المتوسط ذلك الذي وقع بين إيطاليا وليبيا، على اعتبار ليبيا منطقة عبور للهجرة السرية الى أوروبا،... ففي يوليو 2003 وُقعت اتفاقية بين البلدين على الإجراءات المشتركة لمكافحة الهجرة غير الشرعية والمتاجرة بالبشر.... ومنذ ذلك الحين بدأت نشاطات واسعة مشتركة بين البلدين الهدف منها تحسين قدرة ليبيا لضمان حدودها... من خلال تبادل ضباط الاتصال المتخصصين في الهجرة غير الشرعية والمتاجرة بالبشر، وتنظيم دورات تدريبية لضباط شرطة الحدود الليبيين، وبتد الأجهزة التقنية لتقوية السيطرة على الحدود الليبية، علاوة على ذلك إمكانيات تنقل دوريات مشتركة على الساحل الليبي (52).

51 جاسم محمد زكريا، مرجع سبق ذكره، ص130.

52 Derek Lutterbeck, (2006), P14

العدد الثامن - يوليو 2016

الخاتمة:

حاولت هذه الدراسة إلقاء الضوء على المخاطر والمشاكل التي يواجهها ويسببها المهاجرين غير الشرعيين والسياسات المتخذة لمواجهة هذه الظاهرة وذلك من خلال طرح بعض التساؤلات التي تمت مناقشتها في متن هذه الدراسة. فيما يتعلق بالتساؤل المطروح عن المخاطر التي يواجهها المهاجر، فأن المخاطر هي رحلته، فالموت يترقبه ويترصده في كل خطواته منذ ترك دياره وعبره الفيافي والقفار وامواج البحار وحتى محطته الاخيرة ان قدر له الوصول (الموت جوعا او عطشا او غرقا).

اما عن المشاكل و الابعاد السياسية والاقتصادية والاجتماعية التي تحملها الهجرة السرية فهي كثيرة ومتنوعة الى درجة انها اصبحت ملفا عالميا تشرف عليه المنظمات الدولية وتمسك بخيوطه اجهزة الاستخبارات، فأغلب المهاجرين من الشباب وهذا يعني خسارة كبيرة لأوطانهم لانهم المورد البشري الثمين مما يسبب خلا في التركيب السكاني والاقتصادي في هذه الدول. كما تحمل الهجرة فيما تحمل الكثير من الامراض والابوة للدول المهاجر اليها والمارة بها كالوباء الكبدي وفقد المناعة (الايدز) والسرارس وغيرها. اصف الى ذلك المساهمة في رفع معدلات الجريمة كالسرقة والقتل والاحتيال والتزوير، فعندما يجد المهاجر نفسه على ارضة الشوارع وبدون عمل ويجد ان احلامه تلاشت على هذا الواقع المرير يصبح فريسه سهلة لتجار البشر للعمل في الاعمال الحقيرة او القدرة، وقد ينفجر غضبا وعنفا فيتحول الى الاجرام رغما عنه. ومن المشاكل ايضا انتشار المشاكل الاجتماعية كالبطالة والتسكع والمخدرات والدعارة وما الى ذلك من مشاكل كانتشار الاحياء العشوائية والعمالة الرخيصة مما يؤثر سلبا على الدول المستقبلية. اما المشكلة التي دقت ناقوس الخطر وجعلت منها مشكلة عالمية فهي ارتباطها بالإرهاب كما حصل في تفجيرات لندن وباريس ومدريد وسبتمبر، ومما زاد الظاهرة تعقيدا ربطها بدول جنوب المتوسط خاصة الاسلامية مما جعلها تنحى الى الروح العنصرية ضد اولئك الفارين من جحيم الحروب والصراعات والفقر والمجاعات.

أما الاجابة عن التساؤل الاخير المتعلقة بالسياسات والاستراتيجيات المتخذة والواجب اتخاذها لمكافحة الهجرة السرية، فقد بذلت الجهود الدولية والمحلية لمكافحة هذه الظاهرة وذلك من خلال عقد المؤتمرات والندوات الدولية لمناقشة الحلول اللازمة، وتم انشاء منظمات عديدة خاصة بمكافحة الهجرة، ايضا قامت بعض الدول المطلة على جنوب المتوسط بعسكرة الحدود وانشاء انظمة مراقبة كما فعلت ايطاليا واسبانيا.

العدد الثامن - يوليو 2016

السياسات التي يمكن ان تتخذ في هذا الإطار (التوصيات) فهي:

- وضع سياسات وبرامج جادة لتوعية المهاجرين في المناطق الطاردة عن المخاطر التي قد يتعرضوا اليها عبر الصحراء او دول العبور او عبر البحر او في دول الوصول وعن اولئك الذين قضوا خلال هجرتهم حتى يعوا للمخاطر والى الواقع المرير الذي ينتظرهم, هذه البرامج قد تكون عن طريق وسائل الاعلام او من خلال الندوات والمؤسسات التعليمية
- وضع انظمة رقابة سواء عن طريق الاقمار الصناعية او نقاط مراقبة جوية (طيران) او ارضية لمراقبة المعابر الصحراوية او البحرية لمحاولة ايقاف هؤلاء المهاجرين او انقاذهم اذا كانوا في حاجة لذلك.
- تشديد القوانين واللوائح على اولئك المهاجرين الذين يخالفون القانون ومتابعة الشبكات التي تستغلهم للقضاء عليها, وعلى الظواهر السلبية كالتسكع والمخدرات والدعارة.
- التواصل مع الدول المصدرة للهجرة والاتفاق معها سواء لإعادة المهاجرين او للقيام ببرامج تنموية قد تساعد في احتواء الشباب وربطهم بأوطانهم.
- مكافحة شبكات الاتجار بالبشر ووضع عقوبات صارمة تجاههم تصل الى الاعدام للحد من نشاطهم.
- وضع برامج تنموية للشباب ولذوي الكفاءات العلمية لتشجيعهم على البقاء في اوطانهم, ويمكن ان يتم ذلك من خلال التعاون مع الدول المتأدية من هذه الظاهرة (اوروبا) والمنظمات الدولية الخاصة بالهجرة, فالمليارات التي تنفق في عسكرة السواحل الجنوبية للبحر المتوسط يمكن ان يستثمر جزء منها في برامج تنموية في هذه الدول المتهالكة لكي تخلق نوع من التوازن والاحتفاظ بمواردها البشرية.

العدد الثامن - يوليو 2016

المراجع

- 1- فتحي محمد ابوعيانة, (1986) جغرافية السكان, دار النهضة العربية للطباعة والنشر, بيروت, الطبعة (3)
- 2- Sara Hamood, (2006), African Transit Migration through Libya to Europe, the Human Cost, Forced Migration and Refugee Studies, The American University In Cairo. FMRS / AUC
- 3- الهجرة غير الشرعية في ليبيا واقعا وخطورتها على الامن الوطني, الجزء التاسع عشر, صحيفة فسانيا: الموقع-
Fasanea.org/wp/%3fp%3D6145
- 4- RT ,23/06/2015 ,,21;49 pm
- 5- BBC Arabic (5:00 pm -13-02-2016)
- 6- The Global Initiative against Transnational Organized Crime, 2014, Smuggled Futures: The dangerous path of the migrant from Africa to Europe. Part of the Global Initiative against Transnational Organized Crime series on Human Trafficking, p3
- 7- Sara Hamood, (2006)
- 8- أحمد جدوه, (أحد المهاجرين غير الشرعيين, تشاد) مقابلة, 2015/11/5
- 9- SaraHamood, (2006), p47, 48
- 10- سعد عبدالكريم النور, مقابلة, (أحد المهاجرين غير الشرعيين, السودان), 2015/11/5
- 11- Sara Hamood, (2006), p51
- 12- محمد منار: الشباب المغربي وشيخوخة الهمم والعزائم, مقال منشور بموقع جماعة العدل والإحسان:-
www.aljamaa.net/ar/document/2460.shtml
- 13- محمد منار: مرجع سبق ذكره
- 14- الهجرة غير الشرعية في ليبيا واقعا وخطورتها على الامن الوطني, مرجع سبق ذكره
- 15- Sara Hamood, (2006), p53
- 16- United Nations Office on Drugs and Crime, (2011), p31, 32.
- 17- Ramses, (2009), *A critical Analysis of Migration Policies in the Mediterranean: The case of Italy, Libya and the EU*, (Emanuela Paoletti), Ramses Working Paper 12/09 April 2009, European Studies Centre, University of Oxford
- 18- احمد اسماعيل, (2012), مرجع سبق ذكره, ص5.
- 19- احمد اسماعيل, (2012), مرجع سبق ذكره, ص7.
- 20- ناجي عبد النور, (2008), الأبعاد غير العسكرية للأمن في المتوسط: ظاهرة الهجرة غير القانونية في المغرب العربي, الملتقى الدولي الجزائر و الأمن في المتوسط: واقع وآفاق, قسنطينة: منتوري.
- 21- الاتحاد من اجل المتوسط" ويكيبيديا الموسوعة الحرة: <https://ar.m.wikipedia.org/wik/>

العدد الثامن - يوليو 2016

- 22- ناصر حامد ،(2006)، المهاجرون في أوروبا بين مكافحة الإرهاب و مشكلة الاندماج ،"مجلة السياسة الدولية"، مصر ، مؤسسة الأهرام، العدد 163، المجلد42 ، جانفي ، ص 63.
- 23- ناصر حامد، (2005)، إشكاليات الهجرة إلى الاتحاد الأوروبي، مجلة السياسة الدولية، مؤسسة الأهرام، العدد 159، المجلد 41، ص190.
- 24- Ramses, (2009), p7
- 25- ناجي عبد النور، مرجع سبق ذكره، ص 121
- 26- ساسي جمال ، (2008)، مصادر التهديد الجديدة للأمن في المتوسط، الملتقى الدولي الجزائر و الأمن في المتوسط: واقع و آفاق ،قسنطينة: منتوري،ص157
- 27- وليد الشيخ، (2006)، أوروبا وقضايا الهجرة معضلة الأمن والاندماج، "مجلة السياسة الدولية"، مصر: مؤسسة الأهرام ،العدد 165 ،المجلد16 ،جويلية ،صص،68، 69
- 28- أمين سعد، (2013)، الهجرة إلى أوروبا: قارة عجوز بلا دماء محددات التجنس... زواج - صوري و رقابة و ركود اقتصادي ،يوم:2013/01/10 ، على الساعة ، 23:14 ، على الموقع [http : mm://www.aannaba.org/nbanewes/80/755.htm](http://mm://www.aannaba.org/nbanewes/80/755.htm)
- 29- حمدي شعبان، (2001)، الهجرة غير المشروعة (الضرورة و الحاجة)، "مجلة السياسة الدولية"، مصر، مؤسسة الأهرام، ص10.
- 30- عثمان الحسن محمد نور، ياسر عوض الكريم المبارك، (2008)، الهجرة غير الشرعية و الجريمة المنظمة، الرياض: مركز الدراسات و البحوث، ص83.
- 31- البنا ، فاتن ، (2003) ، الايدز في أفريقيا ، التقرير الاستراتيجي الأفريقي ، الإصدار الثاني 2002 – 2003 ، مركز البحوث الأفريقية ، ص 536 – 537 .
- 32- احمد العرفي، (مقابلة)، امر الهجرة غير الشرعية/فرع توكره، 2015/9/5
- 33- Sara Hamood, (2006), p25
- 34- ناصر حامد، المهاجرون في أوروبا بين مكافحة الإرهاب ومشكلة الاندماج، مرجع سبق ذكره، ص64، 65
- 35- Ramses, (2009), p1
- 36- وليد الشيخ، (2006)، معضلة الهوية والهجرة والديمقراطية في أوروبا "مجلة السياسة الدولية"، مصر: مؤسسة الأهرام ،العدد 165 ،المجلد 41 ،صص،70، 71
- 37- ناصر حامد، المهاجرون في أوروبا بين مكافحة الإرهاب ومشكلة الاندماج، مرجع سبق ذكره، ص64، 65
- 38- احمد اسماعيل، مرجع سبق ذكره
- 39- ساسي جمال ،مرجع سبق ذكره، ص156.
- 40- مكافحة الهجرة غير الشرعية بين المقاربة الأمنية والمقاربة التنموية، مقال منشور بمجلة التجديد، بتاريخ 2003/11/5م
- 41- احمد اسماعيل،(2012)، مرجع سبق ذكره.
- 42- الإعلان النهائي للمؤتمر البرلماني الإفريقي حول «إفريقيا والهجرة: التحديات، المشكلات والحلول»، الرباط، المغرب، من 22 إلى 24 مايو / 2008م.
- 43- Derek Lutterbeck, (2006), p7
- 44- Derek Lutterbeck, (2006), P7-8

العدد الثامن - يوليو 2016

45- Derek Lutterbeck, (2006), P9

46- حمدي شعبان، (2001)، الهجرة غير الشرعية: الضرورة و الحاجة، مصر، مركز الإعلام الأمني ، الطبعة السابعة، ص14

47- نادية لتيم ،فتيحة لتيم ، (2013)، البعد الأمني في مكافحة الهجرة غير الشرعية ، يوم- 22:15 الساعة: 2013/3/1 <http://digital.ahram.org.eg/motnw3aospx?serial4090>

48- Border Control in the Information Age, Europa Official Website, 6/4/2013, 16:22

<http://www.frontex.europa.eu/feature-stories/border-control-inthe-information-age-udh571>

49- جاسم محمد زكريا، أمن المتوسط بين المفهوم الأوروبي والقلق العربي من مشروعات الشرق الأوسط الكبير والشراكة الأورو متوسطية ، الملتقى الدولي: الجزائر والأمن في المتوسط واقع وآفاق، قسنطينة ،جامعة منتوري، ص129.

50- Ramses, (2009)

51- جاسم محمد زكريا، مرجع سبق ذكره، ص130.

52- Derek Lutterbeck, (2006), P14

العدد الثامن - يوليو 2016

الإرهاب والتطرف في ظل تطور شبكة المعلومات العالمية (الانترنت):
(الممارسة، والأبعاد الاجتماعية، وسبل المكافحة)

* د. عبدالله أحمد عبدالله. ** أ. / عقيد فرج محمد الناظوري

(* استاذ مساعد بقسم علم الاجتماع – كلية الآداب والعلوم المرج – جامعة بنغازي ** معاون مدير الشؤون الإدارية بوزارة الداخلية - ليبيا)



العدد الثامن - يوليو 2016

الإرهاب والتطرف في ظل تطور شبكة المعلومات العالمية (الانترنت): (الممارسة، والأبعاد الاجتماعية، وسبل المكافحة)

ملخص:

تبحث هذه الدراسة قضية الإرهاب والتطرف، والتي باتت تهدد العالم بأسره، لاسيما المجتمعات المسلمة، وقد تم التركيز فيها على استخدام الجماعات المتطرفة والإرهابية للانترنت في نشر أفكارها، وتجنييد أعضائها، وتمويل نشاطاتها، كما هدفت الدراسة إلى الوقوف على فكرة أن للإرهاب ثقافة فرعية يساهم فهمها ورصدها في فهم وتفسير هذه المعضلة، مما يساهم في التنبؤ بمسالك تلك الجماعات، الأمر الذي يساهم في مواجهتها، وتجنب مخاطر سلوكياتها.

من ناحية أخرى حاولت الدراسة إيجاد مواطن العلاقة بين التطرف عامة والإرهاب خاصة وبين الأوضاع الاجتماعية والاقتصادية للمجتمعات (التخلف الاجتماعي)، فأبرزت دور الجهل بالدين الإسلامي، والشعور بالحرمان، والبطالة، والفقر وعلاقتها جميعا بالإرهاب وانخراط الشباب في صفوف هذه الجماعات. وانتهت الدراسة إلى مجموعة من المقترحات التي من شأنها مكافحة خطر التطرف والإرهاب خاصة ذلك الذي يروج له عبر الانترنت.

كلمات مفتاحية: التطرف، الإرهاب، الانترنت، الإرهاب الالكتروني، التجنييد للإرهاب، استراتيجيات مواجهة الإرهاب.

Abstract

This study examines the extremism and terrorism, because terrorism threatens the whole world, especially Muslim communities. A study focused on the use of the Internet by terrorist groups in the dissemination of ideas, recruiting members, and financing activities. also it aimed to interpret terrorism through the sub-culture theory. A study tried to find the relationship between extremism and terrorism and the social and economic factors in developing societies. And it focused on variables such as: ignorance of the Islamic religion, sense of deprivation, unemployment, and poverty. Finally, the study ended up proposals that would combat the threat of extremism and terrorism, especially that which promotes the Internet.

Keywords: extremism, terrorism, Internet, electronic terrorism, recruitment for terrorism, confrontation terrorism.

العدد الثامن - يوليو 2016

أولاً. تحديد مشكلة البحث:

يتحدد موضوع هذه الدراسة في دور وسائل الاتصال في نشر أفكار التطرف والإرهاب وتطور ثقافته وتجنيد شباب جديد من بقاع عدة من أنحاء العالم، ولقد تم التركيز على شبكة المعلومات العالمية الانترنت، باعتبارها الأكثر تطوراً والأسرع أثراً من أي وسائل الاتصال الأخرى. ويمكن تحديد مشكلة الدراسة في سؤال مفاده: كيف يسهم الانترنت في طور أفكار التطرف والإرهاب، وكيف تستخدم الجماعات المتطرف الانترنت لبث أفكارها، وتجنيد عناصر جدد ينظمون إلى صفوفها.

ثانياً. أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث من خلال الخطورة التي ينطوي عليها انتشار ظاهرة التطرف والإرهاب في مجتمع ما، حيث بات يهدد أمن وسلامة كثير من المجتمعات الإسلامية خاصة العربية منها، وهذا بات يلح على المختصين لبحث مداخل لفهم هذه الظاهرة واقتراح سبل للحد منها ومواجهتها.

من ناحية ثانية فإن الكثير من الشباب العربي وغير العربي تأخذ الحمية وتغرر بها الشعارات التي تستخدمها الجماعات المتطرفة، إن هذه الجماعات تستخدم بكثرة وسائل الاتصال عامة وتركز أكثر على الانترنت، مما أسهم في زيادة عدد المنخرطين لهذه الجماعات من الشباب المراهق، ومن هنا فإن أغلب المجتمعات العربية تفقد قدرها لا يستهان به من الرأس المال البشري، مما قد يؤثر في مشاريع تحولها الاقتصادي والاجتماعي، وقد يحدث ذلك الفقد في الرأس المال البشري إلى تغييرات تطرأ على التركيبة الديمغرافية للسكان، ومن هذا المنطلق تكمن أهمية البحث في مثل هذه القضايا في واقع المجتمعات العربية.

رابعاً. التعريف بالإرهاب والتطرف:

1. تعريف الإرهاب:

يبدو أن الوصول إلى تعريف لسلوك الإرهاب متفق عليه دولياً بات أمراً صعباً؛ ذلك لما يعترى هذا المفهوم من خصوصية سياسية، وعقائدية، فما هو إرهاب عند المحتل يكون سلوكاً مشروعاً عند المقاوم، وما هو إرهاب عند المعتدي يكون مشروعاً عند المدافع، وهذا ما دفع الدولة العربية للاجتماع على تعريف موحد للإرهاب، وجاء ذلك في الاتفاقية العربية لمكافحة الإرهاب، وبهذا حسمت هذه الاتفاقية مسألة التعريف حيث حددت تعريفاً موحداً ينص على أن الإرهاب يشير إلى " كل فعل من أفعال العنف أو التهديد به، أياً كانت بواعثه أو أغراضه، يُقصد بتنفيذ لمشروع إجرامي فردي أو جماعي، ويهدف إلى إلقاء الرعب بين الناس أو ترويعهم بإيذائهم، أو تعريض حياتهم أو حريتهم أو أمنهم للخطر"⁽¹⁾.

أما جهود الأمم المتحدة حول تعريف الإرهاب فقد واجهت اللجنة الخاصة بالإرهاب المنبثقة عن الأمم المتحدة خلافات جوهرية وعميقة فيما يتعلق بمحاولة الاتفاق على تعريف محدد ومقبول

1 جامعة الدول العربية، الاتفاقية العربية لمكافحة الإرهاب الصادر عن مجلسي وزارة الداخلية والعدل العرب، إبريل عام 1998م، ص 2

العدد الثامن - يوليو 2016

من وفود مختلف من دول العالم، وقد تقدمت وفود بعض الدول المشاركة في اللجنة بتعريفات للإرهاب منها على سبيل المثال لا الحصر المقترح الفرنسي " الذي يشير إلى أن الإرهاب الدولي مستهجنًا يتم ارتكابه على إقليم دولة أخرى بواسطة أجنبي ضد شخص لا يحمل نفس جنسية الفاعل بهدف ممارسة الضغط في نزاع لا يعد ذا طبيعة داخلية " (2).

هذا وقد تضمن الاقتراح الأمريكي المقدم في هذا الخصوص تعريفًا للإرهاب يشمل " كل ما من شأنه أن يتسبب على وجه غير مشروع في قتل شخص أو إحداث ضرر بدني فادح به أو خطفه أو محاولة ارتكاب هذا الفعل أو محاولة الاشتراك في ارتكاب أو محاولة ارتكاب مثل هذه الجرائم " (3).

2. سمات الإرهاب:

- للإرهاب سمات عديدة ومتنوعة نذكر منها ما يلي(4):
- يعتمد الإرهاب أساسًا على السرية في التخطيط والتنفيذ.
- يركز على الاعتداء على المدنيين الأبرياء.
- يحدث موجة عارمة من الخوف والرعب بين الناس والأجهزة الأمنية.
- إيمان القائمين به بأنه عمل مبرر من وجهة نظرهم ويخدم توجهاتهم ويحقق أهداف قياداتهم.
- ينطلق من أيديولوجية لها أهدافها وخططها، ومناطق أعمالها.
- التقليد والمحاكمات في المسالك والتصرفات والأفكار فقد تكررت سلوكياتهم بالأسلوب نفسه وبذات المستوى.

1. تعريف التطرف:

يعرف التطرف بأنه كل سلوك "يحمل في جوهره حركة في اتجاه القاعدة الاجتماعية أو القانونية أو الأخلاقية، ولكنها حركة يتجاوز مداها الحدود التي وصلت إليها قاعدة المجتمع " (5)، فالتطرف بمفهومه الاجتماعي هو الخروج عن المألوف السائد لدى عموم أفراد المجتمع، وليس بالضرورة الكل، والتطرف قد يكون فكريًا، أو عقائديًا، أو سياسيًا، أو مذهبيًا، أو طائفيًا أو حزبيًا... الخ، وبهذا فالتطرف أقرب إلى الاعتقاد والقيم منه إلى السلوك الظاهري، عكس الإرهاب الذي يكون أقرب للسلوك أو الفعل منه للفكر، وإن كان ينطلق من فكر متطرف ومنحرف عن المألوف والمتوقع في المجتمع، فلا إرهاب أيا كان إلا وله منطلق تطرفي.

2_ علي بن فايز الجحني، الإرهاب الفهم المفروض للإرهاب المفروض، أكاديمية نايف للتربية للعلوم الأمنية، الرياض، 2001م، ص19.

3 رمضان عصام صادق، مجلة السياسة الدولية، ع 95، دورية متخصصة في الشؤون الدولية تصدر عن مؤسسة الأهرام، القاهرة، 1986، ص20.

4 حسين توفيق إبراهيم، الفكر العربي وإشكالية الأمن القومي، مجلة التعاون، ع 4، 1407هـ، ص ص 63_ 64.

5 احمد كمال أبو المجد، التطرف غير الجريمة والتشخيص الدقيق، مجلة العربي، ع279، القاهرة، 1982، ص 45.

العدد الثامن - يوليو 2016

4. مظاهر التطرف :

- إن أول مظهر من مظاهر التطرف هو التعصب للرأي تعصبا لا يعترف للآخرين برأي ، وهذا يسير إلى جمود المتعصب على فهم مالا يسمح له برؤية مقاصد الشرع ولا ظروف العصر ولا يسمح لنفسه للحوار مع الآخرين .
- التشدد في القيام بالواجبات الدينية ومحاسبة الناس على النوافل والسنن كأنها فرائض والاهتمام بالجزيئات والفروع والحكم على إهمالها بالكفر والإلحاد
- العنف في التعامل، والخشونة في الأسلوب، والغلظة في الدعوة.
- ومن مظاهر التطرف ولوازمه سوء الظن بالآخرين وبالنظر إليهم نظرة تشاؤمية لا ترى أعمالهم الحسنة وتضخم من سيئاتهم
- يبلغ هذا التطرف مداه حين يُسقط المتطرف عصمة الآخرين ويستبيح دماءهم وأموالهم وهم بالنسبة له متهمون بالخروج عن الإسلام، لهذا تصل دائرة التطرف مداه في حكم الأقلية على الأكثرية بالكفر والإلحاد (6) .

خامسا. التعريف بالانترنت :

بدأت فكرة إنشاء شبكة معلومات من قبل إدارة الدفاع الأمريكية في عام 1969م وسميت هذه الشبكة باسم (أربا - Arpa) وكان الهدف منها إيجاد شبكة اتصال من مجموعة من الحاسبات تستطيع أن تصمد أمام أي هجوم عسكري وأن تستمر في الوجود حتى في حالة هجوم نووي ، وصممت شبكة (أربا) بحيث تعمل بشكل مستمر حتى في حالة انقطاع إحدى الوصلات أو تعطلها عن العمل حيث تقوم الشبكة بتحويل الحركة إلى وصلات أخرى ، وفيما بعد لم يقتصر استخدام شبكة (أربا نيت) على القوات المسلحة فحسب ، بل استخدمت من قبل الجامعات الأمريكية بكثافة كبرى إلى حد أنها بدأت تعاني من ازدحام يفوق طاقتها، وفيما يلي وباختصار أهم نقاط تاريخ نشأة شبكة الانترنت وهي:

- 1- وضعت أول أربع نقاط اتصال لشبكة (أربا نيت) في مواقع جامعات أمريكية منتقاة بعناية سنة 1969م.
- 2- كان أول عرض عام لشبكة (أربا نيت) في مؤتمر العاصمة واشنطن بعنوان (العالم يريد أن يتصل) (راي توملنس) يخترع البريد الإلكتروني ويرسل أول رسالة على (أربا نيت) عام 1972م.
- 3- تم إضافة النرويج وانجلترا على الشبكة في عام 1973م .

⁶ محمد عاطف غيث ، علم الاجتماع الديني ، المكتب الجامعي ، الإسكندرية ، 1998م ، ص ص 110 - 112 .

العدد الثامن - يوليو 2016

- 4- تم أنشأت مؤسسة العلوم العالمية شبكتها الأسرع (Tnsfne) مع ظهور بروتوكول نقل الأخبار الشبكية Network news transfer protocol جاعلاً أندية النقاش التفاعلي المباشر أمراً ممكناً وأحدى شركات الكمبيوتر تبني أول جدار حماية لشبكة انترنت عام 1986م.
 - 5- أغلقت (أربا نيت) وتولت (انتر نيت) المهمة بالمقابل في عام 1990م.
 - 6- قدمت مؤسسة الأبحاث الفيزيائية العالمية CERN في سويسرا شفرة النص المترابط Hypertext المبدأ البرمجي الذي أدى إلى تطوير الشبكة العالمية Word Wide Web في عام 1992م.
 - 7- بدء الإبحار من خلال إصدار أول برنامج مستعرض الشبكة (موزايك) ثم تبعه آخرون مثل برنامج (نتسكيب) وبرنامج (ميكروسوفت أيكس ابلورر) وأطلق الرئيس الأمريكي صفحته الخاصة على الشبكة العالمية في عام 1993م.
 - 8- ظهور برامج البحث في الشبكة العالمية مثل (Yahoo) 1994م.
 - 9- اتصل بشبكة الانترنت ستة ملايين جهاز خادم وخمسون ألف شبكة عام 1995 م .
 - 10- أصبحت (إنترنت) و(ويب) كلمات متداولة عبر العالم وفي الشرق الأوسط عام 1996م.
 - 11- اعلنت شركة جوجل العالمية عن برنامجها العملاق في البحث في محتويات الانترنت في عام 2005م.
 - 12- وفي اللقاء العالمي الذي عقد في تونس لم تستطع الدول المشتركة أن تقنع الولايات المتحدة الأمريكية بالتخلي على هيمنتها في توزيع أسماء العناوين على الانترنت من خلال المؤسسة الأمريكية (ICANN) ما يعني تحكمها في حركة المرور على الانترنت.
- وبهذا نتج جراء التطور الهائل في الانترنت تأكل الحدود بين المستخدم والمنتج، وفرض المستخدمين المستفيدين لاتجاه هذه التطور (7).

سادسا. الإرهاب في ظل التخلف الاجتماعي والعوز الاقتصادي:

1. الإرهاب والتطرف في ظل الجهل بالدين:

إن الجهل هو اعتقاد الشيء على خلاف ما هو عليه، ويعد الجهل بالدين من الأسباب الأساسية لانحراف الفكري (التطرف)، عند المسلمين، وغير المسلمين، على حد سواء، وينتج عن الجهل بقضايا الدين فقدان التاصيل الفكرية والعملية الذي يمكن من خلالها معالجة المشاكل والقضايا الحضارية المستجدة في عالم الإنسان، وقد يفسر جهل المتطرفين بالدين من خلال حقبة التخلف التي عاشتها المجتمعات المصدرة اليوم للتطرف ردحا من الزمان، حيث أدت إلى ظهور العديد من الاجتهادات والتأويلات لقضايا متعددة تتعلق بعلاقتهم بالآخر، وعلاقتهم بالحاكم، وتصورهم للمستبد، والطاغوت، والطاغية، وغيرها من القضايا، هذه الاجتهادات أخذت بعد زمن على أنها

7-عبدالحميد بسيوني ، الديمقراطية الإلكترونية ، دار الكتب العلمية ، القاهرة ، 2008م ، ص ص 19 - 30 .

العدد الثامن - يوليو 2016

فتاوى علماء يستند إليها في تبرير التطرف والإرهاب بالرغم من وجود فتوى أخرى تتعارض معها بوجه عام.

أما على مستوى الأفراد فيلاحظ جليا أن أغلب من ينتمون إلى التنظيمات المتطرفة فكريا، لا يباليون بتعلم أصول الدين والتلمذ على يد علماء يُشهد لهم بالاعتدال في الاتجاه، والعمق في العلم، بقدر ما يجتهدون في التدريب على الأعمال الإجرامية مثل الاغتيالات والتفجيرات الانتحارية، وغيرها من أعمال يرونها السبيل إلى تحقيق الغاية السامية، وهي رضا الله عنهم، حتى أنك إذ ناقشت الواحد منهم في أصول الدين وقضايا فقهية مختلفة على رأسها الجهاد والجنة والنار وطاعة ولي الأمر، لا تجده يعلم فيها إلا بعض كلماتٍ لقنوها له لا يحيد عنها أبدا ولا يقبل بغيرها مهما كانت مقنعة. ونتج عن ذلك كله تأسيس خاطئ لعقول الشباب، وهذا ما يحفزهم نحو الضياع في متهاتم التطرف الفكري والذي يولد هذه التداخيات الخطيرة التي نعاني منها اليوم⁽⁸⁾.

ويبدو جليا الجهل بالدين عند الشباب والمراهقين الذين يتم استقطابهم من المجتمعات غير المسلمة، خاصة وأنهم قد تربوا في بيئة علمانية متحررة تفصل تماما بين الدين وأمور الحياة، وتنتظر للتدين أنه تخلف فكري وثقافي، ولا تعتمد على التربية الدينية ولا تعتبرها وسيلة إلى التنشئة المعتدلة، وقد لا يحظى حتى من ينتمي إلى أسرة مسلمة بقدر كافٍ من المعلومات والمعرفة بقضايا دينهم، فتجد الأب أو الأم مسلما، ولكن لا يعرفون للعبادات طريقا ولا إلى المساجد سبيلا، بل منهم من لا يصوم رمضان أصلا رغم أنه يصرح بأنه مسلما، وترتب على هذا أن باتوا الأبناء يجعلون أعم قضايا دينهم، وبالتالي كانوا لقمة صائغة للإرهابيين.

2. الإرهاب والتطرف في ظل الفقر والعوز الاقتصادي:

غالبا ما تستهدف الجماعات المتطرفة المناطق التي يشوب بيئاتها التخلف الاجتماعي والاقتصادي، حيث تتخذ منها بيئات لتفريخ الإرهاب والتطرف وملجأ لزعمتها، ويستغلون في ذلك عوز الشباب وفقرهم بأن يعدوهم بمعاش حسن ودخل عال، وظروف عامة لا يمكن لامثال أولئك الشباب بلوغها بسبل مشروعة قانونا وشرعا، لذا فإن هذه الجماعات تتخذ من الفقر والعوز الاقتصادي سبيلا لنشأتها وتوغلها عبر الأبنية الاجتماعية بتلك المجتمعات.

قد نواجه سؤالا مفاده: لماذا يلتحق الشباب الذين عاشوا في مجتمعات متقدمة تتسم بترف العيش، وحسن المستوى الاقتصادي بهذه الجماعات، إن كان الفقر سبيلا من سبل الجماعات الإرهابية في تجنيد السباب ونشر ثقافة الإرهاب؟. وللإجابة عن هذا السؤال نحتاج أولا التأكد من أن كل من انظم لهذه الجماعات بتلك المجتمعات لا يعاني من العوز الاقتصادي، فلا يبدو أن بلوغ مصادر دخل تكفل الحياة الكريمة في تلك المجتمعات أمرا ميسورا أمام الجميع ولعل المنظرين الاجتماعيين الذي قدموا طروحات اجتماعية في تفسير الجريمة يوضحون بما لا يدع مجالا للشك أن تلك المجتمعات يبدو عليها الغني ولكن الرأسمالية تجعل رؤوس الأموال تتمركز في نقاط بعينها ويترتب عليه انتشار الفقر والعوز في نقاطٍ أخرى كثيرة، فالبطالة لا تخفى عن أي ملاحظ لتلك المجتمعات وما يترتب عليها من شعور بالحرمان النسبي لدى الشباب خاصة.

8 احمد أمبارك سالم، الانحراف والتطرف الفكري تعريفه وأسبابه ودوافعه وأثاره وإبعاده وسبل القضاء عليه، المركز الإعلامي الأمني، الإمارات، 2012م، ص ص 7 - 9.

العدد الثامن - يوليو 2016

3. الإرهاب والتطرف في ظل الشعور بالحرمان النسبي:

إن الشعور بالحرمان دائما نسبي ويختلف من فرد لآخر، فالحرمان شعور يعتري الأفراد فيشعرون يؤكد لهم أنهم أقل حظا من غيرهم ممن تمكنوا من تحقيق أهدافهم، وفي ظل التطور الهائل في وسائل الإعلام ارتفعت نسبة الشعور بالحرمان لدى العديد من الشباب داخل الدول الفقيرة اقتصاديا، لا سيما بعد أن ارتفع مستوى التعلم لديهم، وتعرضوا لوسائل إعلام محلية وعالمية حتى باتوا متيقنين من أنهم محرومون، في مقابل أن آخرين من مجتمعهم أو مجتمعات أخرى ينعمون بمختلف سبل الراحة لدرجة أنهم ينفقون على حيواناتهم الأليفة أكثر ما ينفق الواحد منهم على نفسه وأبنائه.

تتجه الجماعات الإرهابية غالبا إلى من يعتريهم شعور بالحرمان المتزامن مع شعور الغضب على المترفين من بني جلدتهم، أو من المجتمعات الأخرى، خاصة الغربية، فهم يستقطبون هؤلاء الشباب أكثر ويجدون فيهم مشروعا ناجحا لانتحاري شجاع ومؤهل من وجهة نظرهم، خاصة إن كان ذلك الشباب المراهق يعاني بطالة وخارج من أسرة فقيرة بأئسة، رئسها عاجز عن تلبية احتياجات أفرادها، وهو يعاني من فراغ قاتل يجعله يبحث عن فرصة يغتتمها لتحقيق طموحات مشروعة في أغلبها.

4. بعض خصائص ثقافة التطرف والإرهاب:

إن التطرف مذهب فكري يتدناه أفراد معينون لهم خصائص معينة، وينتج عن تواجدهم أن يكونون ثقافة فرعية تسمهم حتى باتوا يعرفون بها، هذه الثقافة تتسم بعدد من السمات من بينها⁹:

- إعطاء حجم كبير وبريق مبهر لشخصيات مثالية تمثل الفكر المتشدد، غالبا ما تكون في المغارات والكهوف، أو تختفي في الصحراء.
- الامتناع عن إعطاء الفرصة للحوار مع الرأي الآخر المخالف لتوجهاتهم، بل تقمعه، وتخونه، وغالبا ما تكفروه.
- الاستعداد والتأليب على المخالف وتشويه سيرته والتجسس على أسراره وفضحة بنشرها.
- عسف النصوص وإنزال الحوادث القديمة على حوادث جديدة مع عدم مراعاة تبدل الزمان والمكان .
- التشكيك ونقد الفناعات المستقرة عند الناس خاصة في الجانب السياسي بتوظيف ديني .
- تشويه سيرة العلماء والدعاة من خارج الفكر أو معارضية، وتصيد عثراتهم واتهامهم بمداهنة السلطات وبيع الذمم للولادة.
- الاغتيال المعنوي للرموز السياسية واتهامهم بالعمالة والطغيان، وأن هؤلاء ما هم إلا طواغيت مسطرين على شباب الجهاد .

⁹ عبدالله بن عبدالعزيز اليوسف ، دور المدرسة في مقاومة الإرهاب والعنف والتطرف ، بحث مقدم للمؤتمر العالمي عن موقف الإسلام من الإرهاب ، الرياض ، 2004م ، ص ص 13 - 19 .

العدد الثامن - يوليو 2016

- نسف الأفكار الوسطية وبناء أساس فقهي جديد يعتمد على الأفكار المتشددة كبديل وترويجه بين الشباب لاستثمار حماسهم وقلة معرفتهم الشرعية .
- الاندساس بين ذوي التقاليد القبلية والمحافظه لاستغلال ما يروونه أخطاء في المناشط الثقافية ورفع صوت الاحتجاج وإثارة العامة .
- توثيق العمليات الإرهابية، وتمجيد مرتكبيها ، واعتبارهم شهداء وابطال وقذوة ومثل.

سابعاً. الانترنت كوسيلة لنشر الإرهاب والتطرف :

التطرف حالة قديمة عرفها المجتمع الإنساني بمختلف أعرافه ودياناته، وقد وصف الله في كتابه غلو أهل الكتاب في قوله تعالى: (وَقَالَتِ الْيَهُودُ لِيَسِّرْ لِيَسِّرْ عَلَى شَيْءٍ وَقَالَتِ النَّصَارَى لِيَسِّرْ لِيَسِّرْ عَلَى شَيْءٍ وَهُمْ يَتْلُونَ الْكِتَابَ كَذَلِكَ قَالَ الَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ مِثْلَ قَوْلِهِمْ فَاللَّهُ يَحْكُمُ بَيْنَهُمْ يَوْمَ الْقِيَامَةِ فِيمَا كَانُوا فِيهِ يَخْتَلِفُونَ) (113- البقرة).

وكانت جماعات ورموز الغلو والتطرف على مر التاريخ توظف الوسائل المتاحة لترويج أفكارها سواء من خلال الخطب، أو الاجتماعات السرية، أو نشر الكتب والمصنفات وتوزيعها.

وفي العصر الحديث وظفت الجماعات ذاتها الوسائل الحديثة، فاستخدمت شريط الكاسيت في أوج عصره ثم روجت أفكارها عبر أفلام الفيديو ، وهي اليوم تعتمد على ملفات والخدمات الانترنت وملفات بصيغ الهواتف المتنقلة بشكل مكثف .

وقد رصد الباحثون تجاوزات الفكر المتطرف بما قد يوصل إلى الترويج للإرهاب أو الإرهاب ذاته من خلال ما يعرف بالإرهاب الإلكتروني الذي يعرف بأنه هو العدوان أو التخويف أو التهديد ماديا أو معنويا باستخدام الوسائل الإلكترونية الصادر من الدول أو الجماعات أو الأفراد على الإنسان أو دينه أو نفسه أو عرضة أو عقلة أو ماله بغير حق.

وقد ظهرت خلال العشر سنوات الماضية كيانات افتراضية تحت مسمى مراكز أو مؤسسات إعلامية لا يكلف تأسيسها سوى إعلان جذاب يقود متصفح الانترنت إلى موقع أنشأه صاحبه أو أصحابه لإعادة بث وترويج المواد والفتاوى التي تحمل فكر الغلو والتطرف ، وعادة يتميز منشئو هذه المواقع للخبرة الفنية في برامج الرسم والفيديو والتصميم ، وهم بشكل عام وفي غالب وقتهم مستقبلون ومرسلون يعملون وسطاء للرموز الفكرية التي تناصر الغلو والتطرف والعنف وتقدم نفسها لمجتمع الانترنت على أنها غيورة على مصالح الأمة بعد إن خان العلماء، وباع السلاطين أوطانهم، وإنهم هم وحدهم شباب الإسلام والطائفة المنصورة والناجية، وعلى هذا المنحنى تتنافس المواقع المتطرفة في البث والإنتاج وإعادة تقديم الفكر المتطرف على شكل سلاسل صوتية ومصورة، أو كتب الكترونية، وتنشط بشكل خاص في نشر رسائل وخطب رموز الفكر المتشدد ، وتتميز مجموعات التطرف الإلكتروني بالحيوية الفائقة في النشر والتخفي والظهور لكي تبت ما لديها من مواد في مواقع شبابية عامة.

وقد كان واضحا كما تشير دراسات وتقارير إعلامية عربية وغربية مختلفة إن مجموعات إرهابية لم تكتف بالبريد الإلكتروني بل وظفت المواقع البعيدة عن الشبهة مثل المواقع الرياضية

العدد الثامن - يوليو 2016

والنسائية والجنسية لتبادل المعلومات والصور الخاصة بالمواقع المستهدفة ، كما استخدموا نسخا متطورة من الحبر السري الالكتروني ووظفوا تقنيات التشفير لتبادل الرسائل عبر الانترنت لتنسيق الإعدادات للهجمات (10) .

ثامنا. مواصفات المواقع الإلكترونية المروجة للتطرف والإرهاب:

تكاد تتشابه المواقع الإلكترونية في السمات الفنية بالرغم من أنها تتطور باستمرار، ولكن ما يميز الكثير من المواقع الإلكترونية التي تروج للتطرف والعنف أنها دائمة التجديد، وتلاحق الحدث، ويرجع ذلك لإيمان العاملين عليها بأنهم في جهاد وأنهم يسدون ثغرا ويساندون شباب الجهاد، ويبدو هذا واضحا في التصميم واختيار العناوين المشحونة بالشحن والتدفق العاطفي مثل ذكر الثواب والجنة والحرور العيين، وبشكل عام يمكن تمييز عدد من السمات المشتركة بين هذه المواقع على النحو التالي:

- الشكل الفني المبدع في التصميم والحرفية الواضحة في تقسيم الموضوعات والصور والمحتويات.
- استقطاب كتاب لهم تأثير ووزن، والنشر لعلماء معتبرين لرفع مستوى الثقة في الموقع.
- التنسيق العالي بين هذه المواقع لنشر البيانات والخطب والمواد الجديدة التي يقدمها أحد قادة التنظيمات أو مفكريها .
- صناعة نجوم لهذه المنتديات وموازرتهم سواء من حيث حجم الردود أو تمييز مواضيعهم عن غيرها.
- تقديم مجموعة من الخيارات الثقافية المصاحبة مثل خدمة تحميل الكتب والاستشارات في شؤون الأسرة والصحة.
- توزيع الأدوار في إدارة الموقع لأشخاص ذوي مقدرة متميزة وينتمون إلى بلدان مختلفة.

تاسعا. كيف يخدم الانترنت جماعات الإرهاب والتطرف:

الانترنت وسيلة من خلال شاشتها يمكنك أن تقرأ صحيفتك وتشاهد محطاتك التلفزيونية وتستمع للمواد الصوتية وتشاهد كل ممنوع ثقافي أو سياسي أو ديني بما يتناسب مع ذوقك ومزاجك والاهم من هذا كله أنك على شبكة الانترنت يمكنك أن تكون ناشراً ومنتجاً ومذيعاً ينتظرك المعجبون والمتابعون إذا أتقنت معادلة جذب الجماهير .

1- إيجابية الانترنت في تمويل الإرهاب والتطرف :

10 - عبد الرحمن السند ، وسائل الإرهاب الالكتروني في الإسلام وطرق مكافحتها ، اللجنة العلمية للمؤتمر العالمي عن موقف الإسلام من الإرهاب ، جامعة الإمام محمد بن سعود الرياض ، 2004م ، ص ص 25-35 .

العدد الثامن - يوليو 2016

حدثت تحولات واضحة في طريقة تلقي الأموال باستخدام التقنية، إذ تشير التقارير إلى وجود مؤشرات لاستخدام نظام (Mpayment) وبعض خدمات الدفع بالهواتف المحمولة لنقل الأموال إلكترونياً، علاوة على عدم استحالة توظيف إمكانات نقل وتخزين الأموال عبر أنظمة دفع الكترونية مثل (Cashu) أو (e - gold) وهناك دلائل على إمكان حدوث بعض هذه العمليات في بعض الدول التي لا يوجد فيها نظام مالي حازم ، خاصة في مجال استخدام الهواتف الجوال التي تبدو أكثر جاذبية لتحويل الأموال ، وبصورة عامة فقد كانت شبكة الانترنت ذات أثر واضح في تسهيل الحصول على التحويل بالنسبة للإرهابيين حين وفرت الشبكة وسائل رخيصة وسريعة وأقل مخاطرة للمرسل والمستقبل .

وهذا الاتجاه لم يكن غائباً عن الوكالات الأمنية في السابق فقد رصدت حالات، كما حذرت منه ورصدته العديد من المؤسسات المعنية بالشأن الأمني ، وقد ظهر التحذير أيضاً في تقارير أمريكية أشارت إلى أن الجماعات الإرهابية من جميع الطوائف ستعتمد على الانترنت بصورة متزايدة للحصول على الدعم المالي واللوجستي ، وأشارت أيضاً إلى أن التكنولوجيا والعولمة قد مكنت الجماعات الصغيرة ليس فقط من الاتصال ببعضها ولكن أيضاً لتوفير المواد اللازمة للهجمات دون الحاجة إلى تكوين منظمة إرهابية ، ومن هنا يتضح عدد من الإيجابيات التي تقدمها شبكات المعلومات والانترنت لمجموعات التطرف خاصة ما يندرج تحت مفهوم تمويل العنف والإرهاب (11).

2- إيجابية الانترنت في التجنيد للإرهاب والتطرف :

تبين التقارير السكانية إن عدد المسلمين في العالم قرابة المليار ونصف ، منهم نحو 20% يعيشون في دول غير إسلامية فتتعاضم النتيجة عند الحديث عن التأثير والتأثر الفكري إذا عرفنا أن نسبة مهمة من المسلمين هم من الشباب تصل إلى 65% تحت سن الثلاثين عاماً، وتأسيساً على ذلك فإن مثل هذه الشرائح تعد المستهدف الرئيس بثقافة التطرف والعنف، خاصة وأن ظروف واقعهم المعيشي والحضاري قد تسمح بتسلل الأفكار الشاذة والمتطرفة اليهم، وبذلك يكون للخطاب العنيف ذي الروح السياسية الدينية جاذبية خاصة، لأنه يلامس الأضعف الإنساني حيال المشكلات التي يتعرض لها الإنسان في حياته الشخصية، أو ما يراه في عالم تسوده الصراعات والفتن ، كما وإن الصراعات والأحداث العنيفة والمؤلمة ومظاهر التكالب العالمي على موارد العالم العربي والإسلامي تشعل الانفعالات وتثير العواطف ولا يجد مستخدم الانترنت (الشباب) صدى لهذه الانفعالات للتنفيس في وسائل الإعلام الخاضعة لسياسات ومصالح الدول ، ومنها يظهر الإعلام الالكتروني بالمحتوى البديل على مواقع ومنديات الانترنت وخاصة المتشددة منها ، مستفيدة من المتغيرات التالية (12):

1. سحر وأغراء شاشة الحاسوب التي نشأ الشباب وهي أمامهم تعبر عنهم ويتصلون من خلالها ويترحون مشكلاتهم وهمومهم على صفحاتها الحرة .
2. قوة استهداف الشباب بالمحتوى الالكتروني الملائم لأهدافهم وطموحاتهم .

11 - زكريا أبو دماس ، أثر التطور التكنولوجي على الإرهاب ، عالم الكتب الحديث ، الأردن ، 2005م ، ص ص 43 - 46 .
12 - رولا الحمصي ، إيمان الانترنت عند الشباب وعلاقته بمهارات التواصل الاجتماعي ، دراسة ميدانية على عينة من طلاب جامعة دمشق ، بحث مقدم فمؤتمر الملتقى الطلابي الإبداعي الثاني عشر ، جامعة أسبوط ، مصر ، 2009م ، ص ص 7 - 11 .

العدد الثامن - يوليو 2016

3. المتاجرة في ألم المحبطين وتقديم الوعود بغد أفضل.
4. استخدام اللغة الحماسية والانفعالية التي هي جزء من شخصية الشباب وتستهويهم.
5. التعبير الفوري العفوي عن الأحداث، والتعبير عن المواقف دون حسابات سياسية أو دينية.
6. يقدم البديل عن المراجع الفكرية الغائبة أو المغيبة .
7. لا يخضع محتوى الانترنت للرقابة وهو ما يتناسب مع الفئات العمرية المتمردة على كل رقابة .
8. الانفراد بمستخدم الانترنت وعزله عن محيطه الأسري والاجتماعي ضمن مجتمع افتراضي لا مثيل له في الواقع .

3- جاذبية ومزايا شبكة الانترنت للمتطرفين والإرهابيين :

- أ- المرونة: توفر شبكة المعلومات إمكانية القيام بالترويج والدعوة للعنف وبعض العمليات التخريبية الفنية بواسطة الانترنت أي ع بعد .
- ب- الكلفة: يمكن تنسيق وترتيب شغل عمليات إرهابية عبر شبكات الانترنت دون ميزانية كبيرة وتحدث خسائر كبرى عند الخصم .
- ج- الأمان: لا يحتاج الإرهابي الذي يستخدم الشبكات والانترنت لتعرض نفسه لمخاطر ترصد أمني أو حمل متفجرات أو تنفيذ مهمة انتحارية تؤدي بحياته .
- د- التخفي: الانترنت بشكل خاص غابة مترامية الأطراف، ولا تتطلب عملية الإرهاب الالكتروني وثائق مزورة أو عمليات تنكر، فالقناع الإلكتروني والمهارة الفنية كفيلا بإخفاء الأثر حتى عن عين الخبير .
- هـ- الدعاية: تحظى عمليات الإرهاب الالكتروني بتغطية إعلامية كبيرة وتقدم بذلك خدمة كبرى للإرهابيين
- و- التدريب: توفر الشبكة ووسائل المعلومات وسيلة مهمة لتدريب الإرهابيين وأعاونهم متجاوزة حدود الزمان والمكان والرقباء .
- ز- الاتصال: تسهل الخدمات الاتصالية التي تقدمها شبكة الانترنت الاتصالات المختلفة بين المجموعات الإرهابية (13) .

عاشرا. استراتيجيات مكافحة الإرهاب الالكتروني :

أ- المحددات العامة لجرائم الإرهاب الالكتروني بوصفها من صور الجرائم الالكترونية:

إن ظاهرة الجرائم الالكترونية أو الجرائم الرقمية أو جرائم السايبر أو أيا كانت تسميتها، ظاهرة إجرامية مستجدة نسبيا حيث ظهرت بوضوح مع مطلع سبعينيات القرن العشرين، رافقت نشوء ونماء وتطور نظم الكمبيوتر والشبكات، وثورة تكنولوجيا المعلومات، وتنطوي على مخاطر

13 _ فايز الشهري ، التقنيات الحديثة كمثل المعلومات من خلال شبكة الانترنت والحاسب الآلي ودورها في الظاهرة الإرهابية ، محاضرة علمية مقدمة لدورة أساليب مكافحة الإرهاب ، أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية ، الرياض ، 2002م ، ص ص 4 _ 10 .

العدد الثامن - يوليو 2016

جمة وتلحق بالمؤسسات والأفراد خسائر باهظة، وتتطوي على مخاطر تزيد كثيرا من الجرائم التقليدية، فهي تطال الحق في المعلومات وتطال اعتداءاتها الأموال والحقوق المالية، وتنتج الاستيلاء على مبالغ ليس بمقدور جناة الجرائم التقليدية الاستيلاء عليها ، كما تطال الإبداع والابتكار والحق المعنوي، وتمس الحياة الخاصة للأفراد وتهدد الأمن القومي والسيادة الوطنية، وتشيع فقدان الثقة بالتقنية وتهدد إبداع العقل البشري، ويلعب نظام الكمبيوتر بوجه عام ثلاثة أدوار في ميدان ارتكاب الجرائم ودورا رئيسا في حقل اكتشافها ، ففي حقل ارتكاب الجرائم يكون الدور الأول الكمبيوتر هدفا للجريمة ولذلك عندما تستهدف الأفعال غير المشروعة سرية المعطيات والتي توصف بشكل شائع في هذه الأيام بأنشطة الهاكرز كنيابة عن فعل الاختراق .

الدور الثاني يكون فيه الكمبيوتر أداة جريمة لارتكاب جرائم تقليدية كما في حالة استغلال الكمبيوتر للاستيلاء على الأموال بإجراء التحويلات غير مشروعة أو في عمليات التزييف والتزوير أو استخدام الكمبيوتر للتلاعب والعبث ببرمجيات التحكم في الطائرة أو السفينة .

الدور الثالث : وفيه يكون الكمبيوتر بيئة الجريمة كاستخدامه لنشر المواد غير قانونية كأنشطة الشبكات الإباحية. و من حيث دور الكمبيوتر في اكتشاف الجريمة فإن الكمبيوتر يستخدم على نطاق واسع في التحقيق الاستدلالي لكافة الجرائم، بالإضافة إلى أن جهات تنفيذ القانون تعتمد على النظم التقنية في إدارة المهام من خلال قواعد بيانات جهاز إدارة العدالة .

أما بشأن **الإرهاب الإلكتروني** فإن الصور التقنية لذات سلوكيات الجرائم الإلكترونية هي التي تتبع بارتكابها ، لكن الفارق يكمن في الدافع على ارتكاب الجريمة ففي الغالب ليس عنصرا في الجريمة إلا إذا عبر عنه المشرع ضمن النص صراحة وفي سياق تشديد العقوبة على الغالب كما يكمن الفرق في الغالب بنتائج هذه الجرائم⁽¹⁴⁾.

ب- المحددات العامة لجرائم استخدام الانترنت لإغراض إرهابية:

ثمة إمكانيات لاستخدام الانترنت في شتى الأنشطة التي تخدم الغرض الإرهابي ابتداء من نشر المعلومات التحريضية وليس انتهاء تنسيق الهجمات الإرهابية المادية والرقمية مرورا بتجنيد الإرهابيين وإثارة الأحقاد وجمع المعلومات والتمويل وغير ذلك ، ويذهب التوصيف الأشمل إلى تقرير خمس طوائف رئيسية لصورة الاستخدام غير مشروع للانترنت في نطاق الأغراض الإرهابية وهذه الصور والمقصود بها تتمثل فيما يلي:

الطائفة الأولى: توفير المعلومات وتشمل هذه الطائفة سائر أنشطة نشر المعلومات وإتاحتها عبر الانترنت لخدمة الأغراض الإرهابية وإبرز صورها الدعاية والحملات التحضيرية والحرب النفسية.

الطائفة الثانية، التمويل وتضم سائر الأنشطة التي تستغل شبكة الانترنت لجمع الأموال لتمويل النشاط الإرهابي وأنشطة مساندة .

الطائفة الثالثة: الربط الشبكي ويقصد بهذه الطائفة كافة أنشطة المجموعات الإرهابية لاستغلال الانترنت للتواصل وتنظيم الاتصالات والعمل فيما بين منتسبيها، وهو نشاط بلغ حد إتباع أنماط بناء

14_ يونس محمد عرب ، الإطار القانوني للإرهاب الإلكتروني واستخدام الانترنت للأغراض الإرهابية ، الندوة العلمية (استعمال الانترنت في تمويل وتجنيد الإرهابيين) ، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية ، الرياض ، 9_2011/5/11، ص ص 77 - 92 .

العدد الثامن - يوليو 2016

هيكلي خاص بهذه المجموعات، واستغلالها للبيئة الرقمية من أجل التخفيف من مخاطر اللقاءات المادية أو وسائل الاتصالات التقليدية .

الطائفة الرابعة : التجنيد وهو استغلال الإنترنت للتواصل مع المتعاطفين وتعبئة الأفراد لغرض تجنيد أعضاء منهم ضمن الجماعة أو توجيههم لدعم أنشطة مساندة للنشاط الإرهابي متوافقة مع غاياته.

الطائفة الخامسة: جمع المعلومات وتتعلق هذه الطائفة بأنشطة جمع أكبر قدر من المعلومات لتحديد أهداف محتملة للاعتداءات وتكوين قاعدة بيانات لهذه الأهداف ، وتمتد هذه الأنشطة إلى مختلف أنواع المعلومات والتقارير وقوائم البريد الإلكتروني ووسائل الأمن والبرمجيات وغيرها .

وبإمعان النظر في هذه الأنشطة فإن القاسم المشترك بينهما هو استغلال الإنترنت كبيئة للجريمة سواء في نطاق أنشطة المحتوى الضار كالنشر والدعاية للنشاط الإرهابي والحروب النفسية، أو في نطاق تخزين وتبادل المعلومات إما لإغراض لوجستية أو لإغراض تخدم النشاط الإرهابي في إطار استغلال التطبيقات الرقمية المختلفة (15) .

ج- تدابير مكافحة الإرهاب الإلكتروني من تشريعات البيئة الرقمية ونطاق الارتباط بينها :

يظهر للوهلة الأولى وبالنظر إلى موضوعات التشريعات المشار إليها ضمن فروع السابير، أن تنظيم مكافحة جرائم الإرهاب الإلكتروني هو جزء من تشريع الجرائم الإلكترونية سواء بقواعده الموضوعية أو الإجرائية بغض النظر عما إذا أفرد له قانونا مستقلا كما في غالبية الدول التي وضعت مثل هذا القانون، أو أفرد كقسم أو فصل ضمن قانون العقوبات كما في نماذج عديدة من التشريعات الأوروبية، وهذا أمر صحيح باعتبار أن صور جرائم الإرهاب الإلكتروني تنتسب إلى الجرائم الإلكترونية التي تستهدف المعطيات وتظم المعلومات لتوظيفها في ارتكاب أفعال غير مشروعة .

د- الحماية والوقاية من الإرهاب الإلكتروني :

انتشرت الجرائم الإلكترونية بشكل سريع حتى باتت في الوقت الحاضر أسرع الجرائم تطورا في العالم، فكان لا بد من توفير الحماية اللازمة لذلك، ولا بد من جعل أمن المعلومات في الإنترنت ومكافحة الجريمة الإلكترونية يتطور بشكل أكبر من تطور الجريمة الإلكترونية نفسها سواء على مستوى الأفراد والمجتمع أو الدول، وفيما يأتي بعض من وسائل الحماية والوقاية على سبيل المثال لا الحصر :

1- فترة (ترشيح) المعلومات على الإنترنت :

قامت بعض الدول بحجب العديد من المواقع الضارة والبعض الآخر فرض قوانين صارمة في منع المواقع الضارة والهدامة ومثال على ذلك المملكة العربية السعودية صدر قرار مجلس الوزراء رقم (163) الذي أوكل مهمة إدخال خدمة الإنترنت العالمية للمملكة وتولي جميع الإجراءات اللازمة بما في ذلك ترشيح المحتوى .

15 _ موسوعة القانون وتقنية المعلومات ، الكتاب الأول ، قانون الكمبيوتر ، ط1 ، منشورات اتحاد المصارف العربية ، بيروت ، 2002م ، ص ص 70_76 .

العدد الثامن - يوليو 2016

- 2- توفير البرامج المضادة للفيروسات بشكل مستمر وذلك بتحميل واستخدام احدث البرامج للفيروسات وتحديثها باستمرار تحسبا للهجمات الفيروسية .
 - 3- توفير البرامج المضادة للتجسس أو القرصنة .
 - 4- الإلمام بكيفية التخلص من ملفات التجسس والقرصنة من جهاز الحاسب الآلي .
 - 5- التشفير وهي عملية تحويل المعلومات إلى شيفرات غير مفهومة لمنع الأشخاص غير المرخص لهم من الإطلاع عليها أو فهمها.
 - 6- حجب المعلومات باستخدام الإشارات الضوئية حيث يتم توليد الإشارات الضوئية بمختلف أنواعها باستخدام الدوائر الالكترونية .
 - 7- وجود أحكام وأنظمة لضبط التعاملات الالكترونية والتي تعد وسيلة من وسائل مكافحه الإرهاب الالكتروني .
 - 8- نشر ثقافة تطوير القدرات على كيفية التعامل مع جرائم الكمبيوتر والوقاية منها وتطوير إجراءات الكشف عنها .
 - 9- عقد دورات تدريبية مكثفة حول موضوع مكافحة جرائم الحاسب الآلي وكيفية مواكبة التطورات الهائلة في تقنية المعلومات (16) .
- وختاماً فإن الجرائم الإلكترونية عامة وجرائم الإرهاب الإلكتروني خاصة تحتاج إلى وعي القاعدة العامة في أي مجتمع بمخاطره وآثاره الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، كما يتطلب إرادة سياسية جادة في مواجهة هذه الظاهرة.

16_ محمد بن عبدالله العسيري ، نظرية جديدة لتوليد الإشارات الضوئية المتقطعة والمستخدمه في عمليات التشفير باستخدام بوابة المصفوفات البرمجية ، المؤتمر الدولي السادس للهندسة الالكترونية والكهربائية ، عمان ، 2005م ، ص ص 27_32 .

العدد الثامن - يوليو 2016

قائمة المراجع:

1. أحمد أمبارك سالم، الانحراف والتطرف الفكري تعريفه وأسبابه ودوافعه وأثاره وإبعاده وسبل القضاء عليه، المركز الإعلامي الأمني، الإمارات، 2012.
2. أحمد كمال، التطرف غير الجريمة والتشخيص الدقيق، مجلة العربي، ع279، القاهرة، 1982.
3. جامعة الدول العربية، الاتفاقية العربية لمكافحة الإرهاب الصادر عن مجلسي وزارة الداخلية والعدل العرب، ابريل عام 1998.
4. حسين توفيق إبراهيم ، الفكر العربي وإشكالية الأمن القومي، مجلة التعاون، ع 4 ، 1407 هـ .
5. رمضان عصام صادق، مجلة السياسة الدولية ، ع 95 ، دورية متخصصة في الشؤون الدولية تصدر عن مؤسسة الأهرام ، القاهرة ، 1986.
6. رولا الحمصي ، إدمان الانترنت عند الشباب وعلاقته بمهارات التواصل الاجتماعي ، دراسة ميدانية على عينة من طلاب جامعة دمشق ، بحث مقدم فمؤتمر الملتقى الطلابي الإبداعي الثاني عشر ، جامعة أسبوط ، مصر ، 2009م .
7. زكريا أبو داس، أثر التطور التكنولوجي على الإرهاب ، عالم الكتب الحديث ، الأردن ، 2005.
8. عبد الحميد بسيوني ، الديمقراطية الإلكترونية ، دار الكتب العلمية ، القاهرة ، 2008.
9. عبدالله عبد العزيز اليوسف ، دور المدرسة في مقاومة الإرهاب والعنف والتطرف ، بحث مقدم للمؤتمر العالمي عن موقف الإسلام من الإرهاب ، الرياض ، 2004.
10. عبد الرحمن السند ، وسائل الإرهاب الإلكتروني في الإسلام وطرق مكافحتها، اللجنة العلمية للمؤتمر العالمي عن موقف الإسلام من الإرهاب، جامعة الإمام محمد بن سعود الرياض ، 2004.
11. علي فايز الجحني، الإرهاب الفهم المفروض للإرهاب المفروض ، أكاديمية نايف التربية للعلوم الأمنية، الرياض، 2001.
12. محمد عاطف غيث ، علم الاجتماع الديني ، المكتب الجامعي ، الإسكندرية ، 1998.

العدد الثامن - يوليو 2016

13. فايز الشهري ، التقنيات الحديثة كنقل المعلومات من خلال شبكة الانترنت والحاسب الآلي ودورها في الظاهرة الإرهابية ، محاضرة علمية مقدمة لدورة أساليب مكافحة الإرهاب ، أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية ، الرياض ، 2002.
14. محمد بن عبدالله العسيري، نظرية جديدة لتوليد الإشارات الضوئية المتقطعة والمستخدمة في عمليات التشفير باستخدام بوابة المصفوفات البرمجية ، المؤتمر الدولي السادس للهندسة الالكترونية والكهربائية ، عمان ، 2005.
15. موسوعة القانون وتقنية المعلومات ، الكتاب الأول ، قانون الكمبيوتر ، ط1 ، منشورات اتحاد المصارف العربية ، بيروت ، 2002.
16. يونس محمد عرب، الإطار القانوني للإرهاب الإلكتروني واستخدام الانترنت للإغراض الإرهابية، الندوة العلمية (استعمال الانترنت في تمويل وتجنيد الإرهابيين) جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، 2011/5/11_9.

العدد الثامن - يوليو 2016

فاعلية استخدام إستراتيجية الخرائط المفاهيمية في تنمية التحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلة الجامعية

د. ميرفت خميس عبدالقادر بوبكر التارقي.

(عضو هيئة التدريس بقسم التربية وعلم النفس - كلية الآداب - جامعة بنغازي - ليبيا)



فاعلية استخدام إستراتيجية الخرائط المفاهيمية في تنمية التحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلة الجامعية

الملخص:

يهدف هذا البحث إلى معرفة فاعلية استخدام إستراتيجية الخرائط المفاهيمية في تنمية التحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلة الجامعية ، ولتحقيق هذا الهدف تم إعداد دليل لتدريس بعض دروس مقرر تقنيات تربوية باستخدام إستراتيجية الخرائط المفاهيمية، وإعداد اختبار تحصيلي وقد تم استخدام المنهج شبه التجريبي ذو المجموعة التجريبية الواحدة وبلغت عينة الدراسة الأساسية (25) طالبة. وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب على الاختبار التحصيلي في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي تعزى لاستخدام إستراتيجية الخرائط المفاهيمية. كذلك عدم فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب في التطبيقين البعدي والتابعي.

العدد الثامن - يوليو 2016

المقدمة:

يعد الاهتمام بالعملية التعليمية والعمل على تحسينها من الأمور المهمة التي تهتم بها كافة المجتمعات نظرا لدور التعليم في تقدم المجتمعات ورفقيها. وقد تميزت في الآونة الأخيرة محاولات جادة لتحديث التعليم و تنويعه في كثير من الدول، وذلك سعيا للخروج بالتعليم من النمط الأكاديمي المألوف إلى النمط الايجابي الأكثر تجاوبا مع حاجات الفرد و مطالب المجتمع . ولما كانت الاتجاهات الحديثة والمعاصرة في التربية تؤكد على أهمية الفهم في التعلم أكثر من تركيزها على حفظ المعلومات واستظهارها من هنا اقتضى الأمر البحث عن طرق واستراتيجيات جديدة تسهم في تحقيق هذه الأهداف . ولأن المفاهيم تلعب دورا أساسيا ومهما في سلوك المتعلم وفي عملية تفكيره وفي تشكيل بنيته المعرفية، أصبح تدريس المفاهيم و إكسابها للطلبة مطلبا أساسيا من متطلبات العملية التعليمية ، فمنها تتشكل أبنية المعرفة ، وهي التعبير الموضوعي عن الخبرات ، و أدوات التفسير و الفهم و التنبؤ ، ومن مرتكزات العمل و التطبيق ، وتكسب الفكر الطلاقة و المرونة . (المطري، 2009)

كذلك أن المفاهيم العلمية تمثل أحد أهم مستويات البناء المعرفي التي تبنى عليها باقي المستويات هذا البناء ، من مبادئ وتعميمات ، وقوانين ، ونظريات ، كما تعد هذه المفاهيم واحدة من أهم نواتج التعلم التي يمكن من خلالها تنظيم المعرفة العلمية لدى المتعلم بصورة تضي عليها المعنى. (تيس و آخرون، 2007)

وتتفق الباحثة مع رأى اللهيبي (2014) في إن المفاهيم من أهم مكونات التفكير لأنها تسهل عمليات التحليل والتعميم ، وتساعد المتعلم على ضبط تفكيره ؛ لذا ينبغي أن يهتم بها المعلم اهتماما خاصا فإكتساب المفاهيم يتطلب أسلوبا تدريسيا يتضمن تكوينها ، و بقائها وذلك باستخدام طرق تدريس بعيدة عن الطرق التدريسية التقليدية التي تعتمد على الحفظ و الاستظهار بحيث يتحول دور المعلم من مجرد ناقل للمعرفة إلى مرشد وموجه، وتحول دور المتعلم من مجرد متلق سلبي إلى متفاعل نشط، ومن استراتيجيات التدريس التي لقيت قبولا واهتماما من المربين والقائمين على العملية التعليمية إستراتيجية الخرائط المفاهيمية.

وهي من الاستراتيجيات الحديثة التي تجعل من الطالب محورا للعملية التعليمية ، كما وتنمي هذه الإستراتيجية لدى الطلبة مهارة حل المشكلات والقدرة على الانتباه والتذكر، وتبسط عملية التعلم من خلال الخرائط المختلفة التي تقدمها للطلبة؛ لأنَّ هذه الخرائط تعمل على توضيح مكونات الدرس وتوضح العناصر الرئيسية والعناصر الفرعية والعلاقة بينها فهي تمثل من ناحية ما يحمله المتعلم من أفكار و مفاهيم حول موضوع ما ، ومن ناحية أخرى تبين العلاقات بين المفاهيم المختلفة بمكوناتها وخصائصها والنماذج التي توضحها . (أبو عيدة 2014)

ونظرا لأهمية هذه الإستراتيجية وإيجابيتها في التعليم فقد ظهرت دراسات كثيرة حولها مبينة أثارها الايجابية كطريقة في التدريس ونجاحها ليس في التحصيل الدراسي فحسب كما جاء في دراسات كلا من Yen (2012) و Bram well (2013) بل في تنمية قدرات عديدة مثل : التفكير الابتكاري، الاتجاهات نحو المادة ، التفكير الناقد ، اكتساب مفاهيم الإملاء ، تنمية مهارات الأداء المعرفي كما ظهر في نتائج دراسات كلا من: الشمري (2012) الحسن (2013) عبد الله (2014) اللهيبي (2014) عوجان (2013) Harris (2013) .

العدد الثامن - يوليو 2016

في ضوء مراجعة الدراسات السابقة تبين قلة الدراسات التي تناولت إستراتيجية الخرائط المفاهيمية في تدريس علم النفس بصفة عامة ومادة تقنيات تربوية بصفة خاصة ، وان اهتمام الباحثين باستخدام هذه الإستراتيجية ظهر واضحا في مجال العلوم و الرياضيات ومن هنا جاءت فكرة هذه الدراسة لسد النقص في هذا الجانب .

مشكلة البحث : تتحدد مشكلة البحث في التعرف على فاعلية استخدام إستراتيجية الخرائط المفاهيمية في تدريس مادة تقنيات تربوية على تنمية التحصيل الدراسي للطلبة .

أهداف البحث: يهدف هذا البحث إلى :

- التعرف على فاعلية إستراتيجية الخرائط المفاهيمية في تنمية التحصيل الدراسي في مادة تقنيات تربوية .

- تقديم نموذج إجرائي لكيفية استخدام إستراتيجية الخرائط المفاهيمية في التدريس .

أهمية البحث :

- يأتي هذه البحث تلبية للدعوات المستمرة التي نادى بها كثير من الدراسات مثل دراسة Chiou, 2008 ، Habók, 2012 Agboghoroma, 2015 حيث أشارت إلى أن هناك حاجة ماسة لاستخدام هذا النوع من الاستراتيجيات العلمية المبتكرة والتي تعمل على توجيه التعليم نحو تنمية مهارات التفكير التي يمارسها المعلمون داخل الصف .

- قلة الدراسات التي تناولت هذا الموضوع في البيئة الليبية بصفة عامة وعلم النفس بصفة خاصة كذلك إن هذه الدراسة تتناول موضوعا حيويا وجديدا يهم القائمين على العمل التربوي من أجل النهوض بمستوى العملية التعليمية بصفة عامة في البيئة الليبية .

- يقدم هذه البحث أنموذجا قابل للتطبيق في البيئة الليبية يمكن أن يكون بمثابة دليل للمعلم خاصة معلم علم النفس ليهددي به أثناء تدريسه لأي مقرر دراسي.

- قد يمهد هذه البحث لأجراء دراسات مستقبلية جديدة حول استخدام هذه الإستراتيجية في مواد دراسية أخرى .

- لفت انتباه القائمين على برامج تخطيط المناهج إلى الطرق والأساليب الحديثة التي تساعد على تنظيم المنهج بطريقة متسلسلة . فالاهتمام الزائد بالمنهج الدراسي والتركيز على ماهيته يعد ناقصا إذا ما تم الاهتمام بكيفية التنفيذ وبمن ينفذ. (Can, 2011)

حدود البحث : يقتصر البحث على جميع طلبة قسم التربية وعلم النفس بجامعة بنغازي وفروعها للعام الجامعي 2015-2016 في مقرر تقنيات تربوية.

مصطلحات البحث:

1- إستراتيجية الخرائط المفاهيمية Concept Mapping

هي مخطط أو خريطة لبعض المفاهيم الواردة في مقرر تقنيات تربوية والتي تعرض الأفكار الرئيسية والفرعية والثانوية وتجميعها في خريطة واحدة لكل درس على حدة بهدف توضيح وإيصال المعلومة للمتعلم بطريقة سهلة ومنتجة .

العدد الثامن - يوليو 2016

2- التحصيل الدراسي

هو مقدار ما يتعلمه الطالب من مفاهيم و معلومات مقاسا بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبار التحصيلي في مقرر تقنيات تربوية .

الإطار النظري و الدراسات السابقة

تعد نظرية اوزيل في التعلم اللفظي ذي المعنى من أبرز النظريات في التعلم المعرفي و التي أثرت على المناهج وطرق التدريس ، حيث اهتمت هذه النظرية بناتج العلم وليس بالطرق و العمليات التعليمية ، ومن أبرز تطبيقاتها إستراتيجية الخرائط المفاهيمية . (العثمان ، 2010)

حيث ظهرت هذه الإستراتيجية على يد كلا من جوين و جوزيف نوفاك Novak and Gowin من جامعة كورنيل-نيويورك عام 1972 ، بوصفها ابتكارا مقصودا لاكتشاف التعلم ذي المعنى ، وقد اجتهدا في ترجمة أفكار اوزيل والاستفادة منها في تطوير إستراتيجية الخرائط المفاهيمية وذلك انطلاقا من أن التعلم ذا المعنى يتطلب اندماجا حقيقيا للمعارف والمعلومات الجديدة بالبنية المعرفية وان الاختلاف في تكوين المعاني المختلفة للمفاهيم يعود إلى أن كل فرد يمتلك تسلسلا مختلفا من خبرات التعلم ، حيث تبرز أهمية المعارف السابقة للتعلم والتي اعتبرها اوزيل العامل الهام والحاسم في التعلم . وتكون منظمة بطريقة متسلسلة هرميا؛ إذ تتبوأ المفاهيم والعلاقات الأكثر عمومية وشمولا قمة هذا التنظيم (البنية) وتلحقها المفاهيم والعلاقات الأقل شمولا والأكثر نوعية إلى أن نكون المفاهيم الدقيقة والبسيطة في قاعدة هذا التنظيم . (المطري، 2009)

تعريف إستراتيجية الخرائط المفاهيمية:

- يعرفها العثمان (2010) بأنها أشكال تخطيطية تستخدم في عرض المفاهيم وتربطها ببعضها بهدف استمرار بقاء المفاهيم في البنية المعرفية للتعلم ، ويتم ذلك في صورة هرمية متدرجة من المفهوم العام و الشامل في قمة الخريطة إلى المفاهيم الأقل شمولا تنازليا عبر مستويات الخريطة المختلفة، وتندرج حتى تصل إلى المفاهيم البسيطة و الخاصة ، وتنتهي بالأمثلة التوضيحية ، ويتم الربط بين المفاهيم بخطوط يكتب عليها كلمة أو كلمات ذات معنى .

- يعرفها المطري (2009) هي تصور ذهني يعمل على ربط مجموعة من المفاهيم ضمن شكل تخطيطي ، يتم فيه تصنيف هذه المفاهيم حسب مستوى تجريدها ، وتسلسل ربطها مع بعض بروابط على شكل أسهم أو إشارات تحمل عبارات تعبر عن نوع الرابطة بين المستويات المتعددة .

- يعرفها البلوى (2007) بأنها رسوم تخطيطية ثنائية الأبعاد توضح العلاقات المتسلسلة بين المفاهيم في فروع المعرفة المستمدة من البناء المفاهيمي للمقرر الدراسي .

- تعرفها العتوم وآخرون (2007) بأنها طريقة تدريس يقوم فيها المعلم بتمثيل مجموعة من المفاهيم، عن طريق الربط بين مفهوميين ، وقد تكون العلاقات بين المفاهيم فيها إما أفقية أو عمودية ، ويتم ترتيب المفاهيم فيها بشكل هرمي .

إجراءات التدريس بإستراتيجية الخريطة المفاهيمية:

- الخطوة الأولى: التنظيم الهرمي للبنية التعليمية ويتم ذلك بتحديد الأهداف التعليمية وتحديد المفاهيم الأساسية والمفاهيم الأقل عمومية.

العدد الثامن - يوليو 2016

- الخطوة الثانية: التمييز المتعاقب وذلك بمناقشة المفاهيم وتحليلها من خلال العرض وبيان اجزاء الخريطة المفاهيمية والوصلات التي بينها.
- الخطوة الثالثة: التوفيق التكاملي وذلك بتعليم المفهوم ويكون بتحليل الأمثلة من خلال الأسئلة والمناقشات بين الطلبة وتكوين أمثلة جديدة تساعد الطلبة على إدراك العلاقة بين المفاهيم.
- تطبيق المفهوم: يصنع المعلم مواقف يساعد فيها الطلبة على توظيف ما تعلموه أثناء الدرس.
- التقويم: يقدم المعلم مجموعة من التطبيقات والتمرينات ويطلب من الطلبة حلها، ويمكن أن يكون التقويم بمناقشات بين الطلبة، أو صياغة أمثلة تخص الموضوع. (كشاف، 2015 و الخوادة 2007)

خصائص إستراتيجية خرائط المفاهيم

تنتم خرائط المفاهيم بمجموعة من الخصائص منها :

1. أنها ذاتية أو فردية تعتمد على جهود مصممها.
2. تحتاج إلى إعادة رسمها أكثر من مرة حتى يتم الحصول على صورة أفضل.
3. يتم خلالها تصميم بيانات معقدة وتوصيل أفكار معقدة لتوضيح التكامل بين المعرفة القديمة و الحديثة.
4. استخدام الرموز البصرية يسهل على المتعلم التعرف عليها، واستخدام النصوص بشكل قليل يسهل عملية الاحتفاظ بالكلمات و الأفكار و الجمل.
5. تعتبر نوع من أنواع العصف الذهني فكلاهما يستخدم للتشجيع على توليد الأفكار الجديدة . (العثمان ، 2010)

التطبيقات التربوية لإستراتيجية خرائط المفاهيم

إن مرونة إستراتيجية خرائط المفاهيم و سهولتها و مالها من أهمية جعل منها أداة فعالة ، حيث يمكن توظيفها في مجالات عديدة في العملية التعليمية ، حيث يمكن الاستفادة منها في تدريس المواد الدراسية المختلفة وذلك لجميع المراحل الدراسية وهذا يعود إلى التباين في القدرات العقلية بين المتعلمين ، وقد تعددت التطبيقات التربوية لهذه الإستراتيجية وتنوعت ، ومن ذلك :

1- إن خرائط المفاهيم تستخدم كمعالجات تدريس قبل الدرس و بعده :

- أ. حيث تستطيع خرائط المفاهيم أن تساعد في حدوث التعلم ذي المعنى من خلال صورتين
- ب. مساعدة المتعلمين على إتمام العمليات العقلية المعرفية بصورة أكثر إدراكا وتحكما.
- ب. مساعدة المتعلمين على إتمام عمليتي تكامل المفاهيم واندماجها داخل البناء المعرفي للمتعلم، وبالتالي التحصيل المرتفع لهذه المفاهيم.

2- استخدام إستراتيجية خرائط المفاهيم في تخطيط المناهج و المقررات الدراسية :

يمكن أن تستخدم خرائط المفاهيم في التخطيط للمنهج المدرسي و تنظيمه ، وذلك لتمثيل المنهج وتنظيمه من المفاهيم العامة إلى المفاهيم الأقل عمومية ليوضح الترتيب المنطقي لتسلسل المفاهيم ،

العدد الثامن - يوليو 2016

كما تفيد في اختيار الأمثلة الملائمة للمفاهيم و المعلومات .

ويشير نوفاك وجوين (1995) إلى أن التخطيط الجيد للمنهج يتطلب ألا يزيد عدد المفاهيم الرئيسية الشاملة على أربعة إلى سبعة مفاهيم منطلقا لبناء و تنظيم المنهج الدراسي كما يتضمن التخطيط تقسيما رأسيا عبر خريطة المنهج لتحقيق روابط ذات معنى بين المفاهيم الأكثر عمومية و شمولية و بين المفاهيم الأكثر تحديدا ، وكلما تقدم التدريس ، ستنشأ الحاجة إلى روابط مفاهيمية و تقاطعية ، حتى يدرك المتعلم أن جميع المفاهيم الجديدة تقريبا يمكن ربطها بالمفاهيم التي سبق تعلمها .

3- استخدام إستراتيجية خرائط المفاهيم كأداة تقييمية:

يمكن استخدام خرائط المفاهيم كوسيلة تقييمية غير تقليدية ، تحاول الحكم على تعلم المفهوم ، ليس بلغة التحصيل ، ولكن بقدرة الطالب على تمييز المفاهيم الرئيسية للمادة الدراسية و ربطها وبنائها بطريقة متسلسلة ، ومعنى ذلك أن التقييم لا يتجه نحو التوبيخ والتصنيف، بل يتجه نحو الحصول على معلومات من نوع البناء الذي يراه الطلاب لمجموعة من المفاهيم المقدمة لهم ، ويمكن تحقيق ذلك عن طريق تكليف الطلاب بأن يرسموا خرائط للمفاهيم السابقة التي درسوها. (العثمان، 2010) و (المطري، 2009) .

خطوات التدريس باستخدام إستراتيجية الخرائط المفاهيمية:

يمكن بناء الخريطة المفاهيمية بالخطوات التالية :

- 1- اختيار الموضوع المراد عمل خريطة له، مثل: وحدة دراسية أو درس يحمل معنى متكامل للموضوع.
- 2- تحديد المفاهيم في الفقرة (المفهوم الأساسي و المفاهيم الأخرى) ووضع خطوط تحتها.
- 3- إعداد قائمة بالمفاهيم وترتيبها تبعا لشمولها وتجريدها .
- 4- تصنيف المفاهيم حسب مستوياتها و العلاقات فيما بينها عن طريق وضع المفاهيم الأكثر عمومية في القمة ، ثم التي تليها في مستوى تال ، وترتيب المفاهيم في صفين كبعدين متناظرين لمسار الخريطة .
- 5- ربط المفاهيم المتصلة أو التي تنتمي لبعضها البعض بخطوط وكتابة الكلمات الرابطة التي تربط تلك المفاهيم على الخطوط.
- 6- تعديل الخرائط المفاهيمية في ضوء التغذية الراجعة الناتجة من المتعلمين .
- 7- إعطاء المتعلمين وقتا كافيا لقراءتها وتأملها و استخلاص التعميمات و الأفكار منها.
- 8- إجراء تقييم ختامي للتأكد من تنظيمها وترتيبها وفهم المتعلمين . (البلوى، 2007)

الدراسات السابقة

1- دراسة المطري (2009): تهدف هذه الدراسة إلى تقصي أثر التزويد بالخرائط المفاهيمية على تحصيل طالبات الصف السادس الأساسي في مادة الجغرافيا واتجاهاتهم نحوها، وقد قامت الباحثة بإعداد اختبار تحصيلي ومقياس اتجاه نحو مادة الجغرافيا. وتوصلت الدراسة إلى أن استخدام

العدد الثامن - يوليو 2016

إستراتيجية خرائط المفاهيم كان لها أثر ايجابي في زيادة التحصيل الدراسي وتنمية الاتجاه الايجابي نحو مادة الجغرافيا.

2- دراسة العثمان (2010) : تهدف هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام الخرائط المفاهيمية في تدريس مادة الجغرافيا على تحصيل تلاميذ الصف الأول المتوسط واتجاهاتهم نحو المقرر الدراسي. وبلغت عينة الدراسة (50) تلميذا وقد قامت الباحثة بإعداد اختبار تحصيلي ومقياس اتجاه نحو مادة الجغرافيا . وتوصلت الدراسة إلى أن فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات التلاميذ الذين درسوا بإستراتيجية خرائط المفاهيم وبين درجات التلاميذ الذين درسوا بالطريقة التقليدية لصالح المجموعة التجريبية ، ولم توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاتجاه نحو مادة الجغرافيا بين تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية .

3- دراسة الشرع (2012) : هدفت هذه الدراسة إلى تقصي أثر استخدام إستراتيجية التغيير المفاهيمي في احتفاظ الطلبة ببعض مفاهيم الرياضيات . ولتحقيق هدف الدراسة طبق اختبار تحصيلي بعد الانتهاء من تدريس مفاهيم الرياضيات ثم أعيد تطبيقه بعد خمسة أسابيع على عينة الدراسة وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في احتفاظ الطلبة بالمفاهيم لصالح طلاب المجموعة التجريبية .

4- أبو عيدة وآخرون (2014) : هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام الشخصيات الكرتونية وطريقة الأحجية وطريقة الخرائط المفاهيمية في التحصيل الدراسي لطلبة الجامعة في مقرر أساليب تدريس العلوم . وتكونت عينة الدراسة من (48) طالب وطالبة وتوصلت الدراسة إلى إن طرق التدريس المستخدمة أثرت بشكل ايجابي في التحصيل الدراسي يظهر هذا من خلال تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في التحصيل الدراسي .

5- دراسة (Brinker hot & Booth (2013) : هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام إستراتيجية الخرائط المفاهيمية في التحصيل الدراسي لدى عينة من طلبة كلية فرشمان في جامعة ببرمنجهام . وقد بلغ عدد أفرا العينة 100 طالب و طالبة وتم استخدام المنهج التجريبي ذو المجموعتين التجريبية و الضابطة حيث درست المجموعة التجريبية بإستراتيجية الخرائط المفاهيمية في حين درست المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية وتوصلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية .

6- دراسة (Obiageli (2013) :

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة فاعلية استخدام الخرائط المفاهيمية في التدريس على زيادة قدرة الطلبة على استرجاع المادة التعليمية وتحصيلهم الدراسي في مقرر الكيمياء وأجريت الدراسة على (235) طالب و طالبة وتوصلت النتائج إلى أن استخدام إستراتيجية الخرائط المفاهيمية يرفع من متوسط استرجاع الطلبة للمادة العلمية في المجموعة التجريبية وبالتالي زيادة في التحصيل الدراسي وبفارق دال عن أداء المجموعة الضابطة .

7- دراسة (Luchembe 2014) :

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر إستراتيجية الخرائط المفاهيمية على تنمية التحصيل الدراسي للطلاب في مادة الفيزياء والاتجاه نحو الإستراتيجية وتكونت الدراسة من مجموعتين مجموعة تجريبية درست

العدد الثامن - يوليو 2016

باستراتيجية الخرائط المفاهيمية ومجموعة ضابطة درست بالطريقة التقليدية وتكونت عينة الدراسة من (70) طالب وطالبة وتوصلت نتائج الدراسة إلى تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في التحصيل الدراسي وكان اتجاههم ايجابى نحو الإستراتيجية .

8- دراسة كشافش (2015) : هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر إستراتيجتي جيكسو و الخرائط المفاهيمية في تحصيل طلبة كلية التربية ابن راشد في مادة التربية العملية . وتوصلت الدراسة إلى تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا بإستراتيجية خرائط المفاهيم وإستراتيجية جيكسو في التحصيل الدراسي في مادة التربية العملي .

بالنظر إلى الدراسات السابقة نجد أنها اتفقت جميعها في أهدافها من حيث التعرف على أثر استخدام إستراتيجية الخرائط المفاهيمية على التحصيل الدراسي في مواد متعددة وقد اتفقت الدراسة الحالية معهم في هذا الجانب لكنها اختلفت معهم في المادة الدراسية ، كذلك إن بعض الدراسات السابقة تناولت متغير الاتجاه نحو المادة بالإضافة إلى التحصيل الدراسي في حين اكتفت الدراسة الحالية بمتغير التحصيل الدراسي كمتغير تابع . كذلك إن جميع هذه الدراسات استخدمت المنهج التجريبي ذو المجموعتين التجريبية و الضابطة في حين اقتصرت الدراسة الحالية على المنهج شبه التجريبي ذو المجموعة التجريبية الواحد نظرا لقلّة عدد الطلاب المقيدون بالفصل الدراسي والمطالبين بمادة تقنيات تربوية . وبالرغم من أوجه الشبه و الاختلاف بين الدراسة الحالية و الدراسات السابقة فقد تم الاستفادة منها في عدة أمور هي :

- الاطلاع على الجانب النظري لهذه الدراسات .

- الاستفادة من الخطوات المنهجية في تحليل المحتوى و الوسائل الإحصائية المستخدمة .

- الاستفادة من التوصيات الواردة في تلك الدراسات واعتماد الباحثة عليها في تحديد متغيرات البحث والمحتوى الذي تجرى عليه الدراسة .

فروض البحث: بعد الاطلاع على أدبيات الدراسة والدراسات السابقة يمكن صياغة الفرض الرئيسي للدراسة على النحو التالي :

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب في التطبيقين القبلي و البعدى على اختبار التحصيل الدراسي .

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب في التطبيقين البعدى و التتبعي على اختبار التحصيل الدراسي .

منهج البحث وإجراءاته : استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي ذو المجموعة التجريبية الواحدة لقياس فاعلية إستراتيجية الخرائط المفاهيمية (كمتغير مستقل) في تنمية التحصيل الدراسي لطلبة قسم التربية و علم النفس في مقرر تقنيات تربوية (كمتغير تابع) .

مجتمع البحث وعينته: تكون المجتمع الأصلي للبحث من جميع طلبة قسم التربية و علم النفس ممن يدرسون مقرر تقنيات تربوية للعام الجامعي 2015-2016 بجامعة بنغازي وفروعها البالغ عددهم (40) طالب. وقد تم اشتقاق عينتين للبحث:

أ. **عينة البحث الاستطلاعية:** وكان عددهم (15) طالب تم اختيارهم بطريقة عشوائية لتطبيق الاختبار

العدد الثامن - يوليو 2016

التحصيلي عليهم للتأكد من صدقه وثباته.

ب. عينة البحث الأساسية: نظرا لقلّة عدد الطلبة المطالبين بمادة تقنيات تربوية فقد تم تطبيق الدراسة عليهم بالكامل وبلغت عينة الدراسة الأساسية (25) طالبة.

رابعاً: أدوات البحث

أ. الاختبار التحصيلي: لغرض إعداد الاختبار التحصيلي قامت الباحثة بالاطلاع على الدراسات السابقة التي تناولت إعداد الاختبارات التحصيلية للاستفادة منها في تصميم الاختبار ووضع فقراته . وقد اتبعت الباحثة الخطوات التالية عند إعداد الاختبار :

أولاً : التخطيط للاختبار والإعداد له :

1. تحديد الهدف من الاختبار: يهدف هذا الاختبار إلى قياس تحصيل طالبة قسم التربية و علم النفس المطالبين بمادة تقنيات تربوية لجوانب التعلم المتضمنة في مقرر تقنيات تربوية بعد دراستها باستخدام إستراتيجية الخرائط المفاهيمية .

2. تحديد حدود الاختبار وأبعاده:

(أ) بعد المحتوى: ويقصد به المحتوى الذي تم تدريسه للطلبة وهذا المحتوى يشمل جوانب التعلم المتضمنة في مقرر تقنيات تربوية .

(ب) بعد المستوى : يشمل الاختبار في هذا البعد على العديد من الأسئلة تمثل المستويات الستة في تصنيف بلوم في المجال المعرفي وهي: مستوى التذكر ، الفهم ، التطبيق ، التحليل ، التقويم ، التركيب .

3. إعداد جدول المواصفات : جدول المواصفات هو مصفوفة تحتوي على بعدين أحدهما بعد المحتوى التعليمي للمقرر موضوع البحث والأخر هو بعد السلوك المطلوب قياسه . وقد تم إعداد جدول المواصفات الاختبار التحصيلي وفق الخطوات التالية :

(أ) تحديد الوزن النسبي لكل موضوع من موضوعات الوحدة: وذلك بحساب النسبة المئوية لكل موضوع من موضوعات المقرر وذلك بحساب عدد ساعات تدريس كل موضوع بالنسبة لأجمالي ساعات التدريس والجدول (1) يوضح الوزن النسبي لكل موضوع من موضوعات الوحدة.

جدول (1) : النسبة المئوية لكل موضوع من موضوعات المقرر وفق الساعات المحددة لتدريس كل موضوع

م	الموضوع	عدد الساعات	النسبة المئوية
1	تاريخ ظهور الوسائل التعليمية ومفهومها وأهميتها وخصائصها	2	13 %

العدد الثامن - يوليو 2016

20 %	3	أنواع الوسائل التعليمية وكيفية اختيارها	2
13 %	2	دور الوسائل التعليمية في تحسين عملية التعليم و التعلم	3
13 %	2	أساسيات ومراحل استخدام الوسائل التعليمية	4
20 %	3	معوقات استخدام الوسائل التعليمية و كيفية التغلب عليها	5
20 %	3	نماذج الوسائل التعليمية وكيفية استخدامها في الموقف التعليمي	6
100 %	15 ساعة	6 موضوعات	المجموع ع

(ب) تحديد الأهمية النسبية لأهداف تدريس كل موضوع من موضوعات المقرر : اعتمدت الباحثة في تحديد أهداف تدريس كل موضوع من موضوعات المقرر على المستويات الستة لبلوم وقد تم تحديد النسبة المئوية للأهداف عن طريق الاطلاع على الدراسات السابقة واستطلاع رأي الخبراء وكان هناك اتفاق على تحديد نسبة (30 %) للمستويات الدنيا و نسبة (70 %) للمستويات العليا.

والجدول (2) يوضح متوسط النسب المئوية للأهداف المعرفية بناء علي رأي المحكمين

الوزن النسبي للأهداف	تركيب	تقويم	تحليل	تطبيق	فهم	تذكر	الأهداف
							متوسط النسب
		70%			30%		
100%	25%	25%	20%	5%	10%	15%	متوسط النسب

من خلال الجدول (2) نجد إن النسبة المئوية لمستوى التذكر (15 %) ومستوى الفهم (10 %) ومستوى التطبيق (5 %) ومستوى التحليل (20 %) ومستوى التقويم (25 %) ومستوى الإبداع (25 %).

(ج) المزاوجة بين جدول المحتوى ونسبة الأهداف وتكوين جدول المواصفات

في ضوء تحديد الوزن النسبي للموضوعات والوزن النسبي للأهداف يمكن عمل جدول مواصفات لتحديد عدد الأسئلة في كل موضوع من موضوعات المقرر وفي كل مستوى من مستويات المعرفة

العدد الثامن - يوليو 2016

الستة لبلوم وقد تم تحديد عدد أسئلة الاختبار ب (50) سؤال بناء على رأى السادة المحكمين وذلك حتى تغطي أسئلة الاختبار كل موضوعات المقرر قيد البحث والجدول (3) يوضح جدول مواصفات الاختبار التحصيلي .

الجدول (3) جدول مواصفات الاختبار التحصيلي .

عدد الأسئلة	تركيب	تقويم	تحليل	تطبيق	فهم	تذكر	النسبة المئوية	الموضوعات
	25	25	%20	%5	10	%15		
	%70			%30				
6	2	2	-	-	1	1	%13	تاريخ ظهور الوسائل التعليمية
10	2	3	2	1	1	1	%20	أنواع الوسائل التعليمية
8	2	2	1	1	1	1	%13	دورها في تحسين عملية التعليم
7	2	2	1	-	1	1	%13	اساسيات استخدامها
10	2	3	2	1	1	1	%20	معوقات استخدامها
9	2	2	2	1	1	1	%20	نماذج الوسائل التعليمية
50 سؤال	12	14	8	4	6	6	%100	المجموع

يتضح من الجدول (3) أن الموضوع الأول له (6) أسئلة و الموضوع الثانى له (10) أسئلة و الموضوع الثالث له (8) أسئلة و الموضوع الرابع له (7) أسئلة و الموضوع الخامس له (10) أسئلة و الموضوع السادس له (9) أسئلة .

العدد الثامن - يوليو 2016

4. صياغة مفردات الاختبار ومراجعتها: تم توزيع أسئلة الاختبار التحصيلي مابين أسئلة موضوعية تغطي المستويات الثلاثة الدنيا في التصنيف (تذكر ، فهم ، تطبيق) وأسئلة مقالیه قصيرة تغطي المستويات العليا من التصنيف (تحليل ، تقويم ، تركيب) وقد راعت الباحثة التنوع و الوضوح عند صياغة مفردات الاختبار بحيث لا يحتمل السؤال أكثر من معنى واحد .
5. تعليمات الاختبار: تم وضع تعليمات الاختبار من حيث وقت الاختبار وملء البيانات في الصفحة الأولى وعدم البدء في الإجابة على الاختبار حتى يستعد الجميع لذلك بهدف توحيد الوقت .
6. الصورة المبدئية للاختبار: تكون الاختبار في صورته المبدئية من (50) سؤال وزعت على المستويات الست لبلوم في المجال المعرفي وهي مستوى التذكر (6) أسئلة ومستوى الفهم (6) أسئلة ومستوى التطبيق (4) أسئلة ومستوى التحليل (8) أسئلة ومستوى التقويم (14) سؤال ومستوى التركيب (12) سؤالاً .

ثانيا : تجريب الاختبار وضبطه

1. تحديد معاملات صدق الاختبار التحصيلي

(أ) الصدق الظاهري للاختبار

بالتعاون مع المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس وبعد إعداد فقرات الاختبار تم عرض الاختبار التحصيلي وجدول المواصفات على مجموعة من المتخصصين في المناهج وطرق التدريس ، لإبداء رأيهم في مدى صلاحية الفقرات وملائمتها لمستوى الطلبة وكذلك الحكم على مستوى التحصيل الذي تقيسه كل فقرة من فقرات الاختبار والحكم على مدى وضوح الفقرات وصياغتها والدقة العلمية لفقرات الاختبار وقدرته على قياس التحصيل الدراسي ، ووجدت الباحثة اتفاق كبير بين المحكمين على سلامة المفردات التي يحتويها الاختبار وكذلك تعديل بعض الفقرات من ناحية الصياغة اللغوية كذلك وجود اتفاق حول صلاحية الاختبار لقياس التحصيل الدراسي حسب المستويات الستة لبلوم في المجال المعرفي ، وبناء على اقتراحاتهم عدلت بعض الفقرات واعتبرت الفقرة صادقة إذا تعدت 55 / فأكثر من آراء الخبراء .

(ب) صدق المحتوى (المضمون)

ويقصد به درجة تمثيل فقرات الاختبار لمكونات المقرر ، فالاختبار التحصيلي الصادق هو ذلك الاختبار الذي تغطي أسئلته ما تم تدريسه للطلاب وقد تم التحقق من ذلك من خلال إعداد جدول مواصفات ويمكن اعتبار هذا مؤشرا على صدق الاختبار .

2. تحديد معاملات ثبات الاختبار التحصيلي

تم حساب معامل ثبات الاختبار التحصيلي بطريقة إعادة الاختبار حيث تم تطبيق الاختبار على عينة البحث الاستطلاعية وبعد مرور أسبوعين من التطبيق الأول تم إعادة التطبيق وحساب معامل الارتباط بين المرتين وقد وجدت الباحثة إن قيمة معامل الارتباط بلغت (0.87) وهو معامل ثبات مقبول .

العدد الثامن - يوليو 2016

3. تحليل مفردات الاختبار

تم تحليل مفردات الاختبار التحصيلي وذلك لغرض :

(أ) تحديد معاملات السهولة لمفردات الاختبار

والهدف من ذلك إعادة ترتيب أسئلة الاختبار ترتيبا تصاعديا حسب معاملات سهولتها والجدول (4) يوضح معاملات السهولة لأسئلة الاختبار التحصيلي .

جدول (4) معاملات السهولة لأسئلة الاختبار التحصيلي

معامل السهولة	رقم السؤال	معامل السهولة	رقم السؤال
0,59	26	0,33	1
0,84	27	0,67	2
0,57	28	0,40	3
0,82	29	0,76	4
0,52	30	0,66	5
0,38	31	0,74	6
0,60	32	0,56	7
0,55	33	0,64	8
0,54	34	0,80	9
0,38	35	0,30	10
0,47	36	0,50	11
0,70	37	0,48	12
0,66	38	0,67	13
0,50	39	0,65	14
0,82	40	0,80	15
0,68	41	0,56	16
0,70	42	0,44	17
0,80	43	0,50	18
0,74	44	0,58	19
0,48	45	0,62	20

العدد الثامن - يوليو 2016

0,44	46	0,78	21
0,53	47	0,60	22
0,68	48	0,80	23
0,58	49	0,64	24
0,60	50	0,50	25

يتضح من الجدول (4) إن معاملات السهولة تراوحت بين (38 - 84 %) ويعتبر ذلك معاملات سهولة مقبولة إحصائياً.

(ب) تحديد معاملات التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار التحصيلي: لحساب معامل التمييز اتبعت الباحثة تقسيم كيلي Kelly حيث تم ترتيب درجات الطلبة ترتيباً تنازلياً ، وفصل 27% من درجات أفراد العينة التي تقع في الطرف العلوي بحيث تمثل الأرباعي الأعلى وكذلك 27% من درجات أفراد العينة التي تقع في الطرف السفلي بحيث يمثل الأرباعي الأدنى ، ثم استخدام معادلة جونسون لتحديد معامل تمييز كل مفردة من مفردات الاختبار التحصيلي والجدول (5) يوضح معاملات التمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار التحصيلي .

جدول (5) معاملات التمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار التحصيلي

معامل التمييز	رقم السؤال	معامل التمييز	رقم السؤال
0,74	26	0,44	1
0,70	27	0,80	2
0,58	28	0,66	3
0,60	29	0,74	4
0,68	30	0,70	5
0,34	31	0,54	6
0,52	32	0,87	7
0,62	33	0,55	8
0,48	34	0,67	9
0,64	35	0,79	10
0,68	36	0,30	11
0,77	37	0,56	12
0,82	38	0,30	13
0,59	39	0,76	14
0,50	40	0,87	15
0,40	41	0,76	16
0,74	42	0,55	17
0,87	43	0,80	18
0,80	44	0,50	19
0,77	45	0,65	20

العدد الثامن - يوليو 2016

0,76	46	0,82	21
0,65	47	0,77	22
0,83	48	0,54	23
0,57	49	0,30	24
0,72	50	0,65	25

يتضح من الجدول (5) إن معاملات التمييز تراوحت بين (30 – 87%) وهي معاملات تمييز مقبولة إحصائياً .

(ج) تحديد الزمن اللازم للإجابة على فقرات الاختبار التحصيلي

تم تطبيق الاختبار على أفراد العينة الاستطلاعية حيث طلبت الباحثة من الطلبة الإجابة على فقرات الاختبار دون التقيد بوقت معين وذلك حتى يتسنى تحديد الوقت المناسب للإجابة على أسئلة الاختبار ولتحقيق ذلك اتبعت الباحثة الخطوات التالية :

- حساب زمن انتهاء كل طالب من الإجابة على أسئلة الاختبار .
- ترتيب زمن انتهاء الطلبة على الاختبار ترتيباً تنازلياً .
- فصل الاربعى الأعلى و الاربعى الأدنى من زمن انتهاء الطلاب من الإجابة .
- حساب متوسط أزمنة الطلاب في الاربعى الأعلى ومتوسط أزمنة الطلاب في الاربعى الأدنى .
- حساب الزمن اللازم للإجابة على الاختبار كما هو واضح بالجدول (6) وفق المعادلة التالية:
زمن الإجابة = متوسط زمن انتهاء أول طالب + متوسط زمن انتهاء آخر طالب 2

وقد كان الزمن الذي استغرقه أول طالب (25) دقيقة و الزمن الذي استغرقه آخر طالب (50) دقيقة وبتطبيق المعادلة السابقة فإن متوسط زمن الإجابة على الاختبار كان (38) دقيقة ، وقد تم إضافة (5) دقائق إضافية لقراءة تعليمات الاختبار و الاستعداد للإجابة و بهذا يصبح الزمن اللازم للإجابة على أسئلة الاختبار هي (43) دقيقة وهو الزمن المناسب لأداء الاختبار .

ثالثاً : الصورة النهائية للاختبار التحصيلي

تكون لاختبار في صورته النهائية بعد ضبطه إحصائياً من (50) سؤال من نوع الاختبار الموضوعي و المقالى القصير وقد حددت الباحثة درجة واحدة لكل سؤال أجاب عليه الطالب إجابة صحيحة ودرجة صفر لكل سؤال أجاب عليه الطالب إجابة خاطئة .

2- دليل تدريس مادة تقنيات تربوية وفق استراتيجيات الخرائط المفاهيمية: (إعداد الباحثة)

بعد الاطلاع على الأدبيات المتعلقة بموضوع الدراسة تم وضع خطة لكل درس من دروس مقرر تقنيات تربوية مبنية على أساس إستراتيجية الخرائط المفاهيمية أخذة في الحسبان خصائصها من حيث : العلاقة القائمة بين المفاهيم المتدرجة ، والأمثلة الدالة عليها عند قاعدة الخريطة . وقد اتبعت الباحثة في ذلك الخطوات التالية :

1. تحديد الموضوع المراد عمل خريطة المفاهيم له، وذلك بتحديد الدرس أو موضوع المحاضرة.

العدد الثامن - يوليو 2016

2. تحليل محتوى الموضوع ، بهدف تحديد المفاهيم الأساسية ، ثم الثانوية بعد قراءة الموضوع جيدا .
 3. ترتيب المفاهيم لرسم الخريطة كالاتي :
 - أ. ترتيب المفاهيم من الأكثر عمومية في قمة الخريطة إلى الأقل عمومية ثم الأقل منها .
 - ب. توضيح المفاهيم التي لها الدرجة نفسها من العمومية أو الخصوصية على نفس الخط أفقيا أو المفاهيم التابعة التي لها علاقة بعضها تحت بعض .
 - ج. توضيح الأمثلة أسفل الخريطة في نهاية كل فرع من الخريطة .
 - د. إقامة الروابط بين المفاهيم وتسميتها بطريقة توضح الأفكار ، بحيث توضح كلمات تشير إلى معنى العلاقة بين المفهومين المرتبطين معا بخط عليه سهم حتى يوضح الأفكار .
 - هـ. مراجعة الخريطة وتأملها للتأكد من منطقية العلاقات ، فهذه الخطوات غاية في الأهمية ، فقد تحذف بعض المفاهيم أو تضاف مفاهيم أخرى أو تغير مواقع بعض المفاهيم ، وفي بعض الأحيان كانت الباحثة تقوم بهذا العمل عدة مرات حتى يظهر بشكل متكامل في صورته النهائية .
- وكتطبيق إجرائي لهذه الخطوات قامت الباحثة بكتابة عنوان الموضوع في اعلي وسط الصفحة ثم كتابة المفاهيم الأساسية التي تشكل الأفكار المحورية للموضوع ، وربطها بالعنوان بخطوط منتهية برؤوس (أسهم) تتجه من العنوان إلى المفاهيم الرئيسية . ثم كتابة كلمات أو عبارات أو جمل تربط بين العنوان والمفاهيم الأساسية ، بحيث تكون على الخطوط الواصلة . ثم البدء بعد ذلك بالمفهوم الذي سيمثل الفكرة الرئيسية الأولى ، ثم عمل تفريع منبثق عنه بعدد من الخطوط وترتب فيه المفاهيم أو الأحداث الأقل عمومية ، ثم الانطلاق في تفريغ الأفكار و المفاهيم المسترجعة من الذاكرة و المتعلقة بالموضوع . وترسم الخطوط ، وتكتب الروابط من دون توقف أو تقويم ، حتى الانتهاء من تفريعات المفهوم الرئيسي إلى المفاهيم المتفرعة عنه . فالتوقف في هذه الخطوة يعيق التفكير . وتكرر الخطوة الرابعة مع بقية المفاهيم . والمطلوب من الطالب أن يتأمل الخريطة ويضع خطوط رابطة بين أي مفهوم رئيسي ومفهوم آخر فرعى ثم يسأل نفسه ماذا اعرف من مفاهيم وخبرات لم أضعها (عصف ذهني) ويحدد المفاهيم في ورقة خارجية ، ثم يدمجها في مواقعها المناسبة في الموضوع .
- وتم عرض الخرائط المفاهيمية مع المحتوى الممثل لها على مجموعة من المحكمين لإبداء آرائهم ومقترحاتهم حولها ، وفي ضوء الاقتراحات التي تركزت على الروابط والعلاقات السببية ، وعلى بعض الأمثلة المطروحة لهذه المفاهيم تم وضع خرائط المفاهيم بصورتها النهائية ووضعت كل خريطة مع الدرس الممثل لها .

خامسا : إجراءات الدراسة

- 1- تم تحديد العدد الإجمالي للطلبة المطالبين بمادة تقنيات تربوية وقد تم استبعاد الطلبة الذين تم اختيارهم للدراسة الاستطلاعية ، كذلك تم استبعاد الطلبة الراشدين بالمادة حتى لا تؤثر خبراتهم السابقة على نتائج التحصيل الدراسي .
- 2- تم تطبيق الاختبار التحصيلي (كتطبيق قبلي) على أفراد عينة الدراسة .

العدد الثامن - يوليو 2016

3- تم تدريس الوحدات المختارة بإستراتيجية الخرائط المفاهيمية ورسم خريطة لكل درس على حدة تشمل المفاهيم الأساسية و الفرعية والثانوية وتم مناقشة الطلاب وشرح الخريطة لهم وإعطائهم الفرصة لهم كي يقوموا بشرح الخريطة وذلك بسؤالهم عدة أسئلة ، وكانت الباحثة في بعض المحاضرات تطلب من الطلبة أن يقوموا بوضع خريطة لدرس معين قبل البدء بشرحه وتعطيهم الفرصة للمقارنة بين الخريطة الموضوعية من قبل الباحثة والخريطة التي قاموا هم بوضعها واستخراج أوجه الشبه والاختلاف وتوضيح نقاط الاختلاف حتى لا يقعوا فيها لاحقا .

4- بعد الانتهاء من تدريس الوحدات المختارة تم إعادة تطبيق الاختبار التحصيلي مرة أخرى (كقياس بعدي) .

5- بعد مرور أربعة أسابيع من التطبيق البعدي تم إعادة تطبيق الاختبار التحصيلي كقياس تنبئي للتأكد من استمرار فاعلية الإستراتيجية وتم تصحيح الاختبار ورصد الدرجات تمهيدا لإجراء التحليلات الإحصائية المناسبة و استخلاص النتائج ومناقشتها .

المعالجة الإحصائية للبيانات

لتحليل البيانات تم استخدام برنامج التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS) التي تم جمعها عن طريق أدوات البحث، حيث تم حساب المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية كما تم حساب معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار التحصيلي ، وألفا كرونباخ لحساب ثبات الاختبار التحصيلي كذلك تم استخدام اختبار (ت) لحساب الفروق واستخراج دلالتها .

سابعاً: نتائج البحث

1. النتائج المتعلقة بالفرض الأول: ينص الفرض الأول على:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي و البعدي على اختبار التحصيل الدراسي. وقد قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وحساب قيمة (ت) والجدول (6) يوضح المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري وقيمة (ت) لدرجات الطلاب في التطبيقين القبلي و البعدي .

والجدول (6) يوضح المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري وقيمة (ت) لدرجات الطلاب في التطبيقين القبلي و البعدي

الاختبار التحصيلي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ن	قيمة ت	درجة الحرية	الدلالة
قبلي	10.48	4.42	25	-17.06	24	دالة
بعدي	27.88	2.53	25			

العدد الثامن - يوليو 2016

يتضح من الجدول (6) انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسط الحسابي لدرجات الطلاب في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي يعزى هذا الفرق إلى استخدام إستراتيجية الخرائط المفاهيمية حيث بلغت قيمة (ت) (-17.06) و درجة حرية (24) .

2. النتائج المتعلقة بالفرض الثاني: ينص الفرض الثاني على:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي و التتبعي على اختبار التحصيل الدراسي. وقد قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وحساب قيمة (ت) والجدول (7) يوضح المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري وقيمة (ت) لدرجات الطلاب في التطبيقين البعدي و التتبعي .

والجدول (7) يوضح المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري وقيمة (ت) لدرجات الطلاب في التطبيقين البعدي و التتبعي

الاختبار التحصيلي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ن	قيمة ت	درجة الحرية	الدلالة
قبلي	27.88	2.53	25	-0.681	24	غير دالة
بعدي	28.00	2.25	25			

يتضح من الجدول (7) انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسط الحسابي لدرجات الطلاب في التطبيقين البعدي و التتبعي حيث بلغت قيمة (ت) (-0.681) و درجة حرية (24) . ويرجع هذا إلى استمرار الأثر الايجابي لإستراتيجية الخرائط المفاهيمية على الطلاب .

تفسير النتائج:

من خلال عرض نتائج البحث ترى الباحثة إن سبب وجود فروق في التحصيل الدراسي للطلبة لصالح التطبيق البعدي يمكن أن يعزى إلى استخدام إستراتيجية الخرائط المفاهيمية فهذه الإستراتيجية وما تتضمنه من توضيح للمفاهيم وإبرازها ، وكذلك قدرتها على توضيح العلاقات بين المفاهيم و الأفكار الواردة في دروس مادة تقنيات تربوية كنماذج حسية للمعرفة ، يتم تقديمها أثناء التدريس أو قبله ، أو بعده ، بشكل مرئي وملمس ، أدى إلى اشتراك حاسة البصر عند الطالب في تنظيم الأفكار و المفاهيم وإدراك العلاقات ، وهذا يعمل على تخزين المعلومة الموجودة في دروس مادة تقنيات تربوية كما إن هذه الإستراتيجية تركز على الأسئلة المحورية مما أسهم في دفع الطلبة إلى البحث و النقصي عن إجابات صحيحة من خلال معالجة المعلومات بتحديد الأسباب وتبرير العلاقات بين المفاهيم و الأفكار ، واستخلاص النتائج .

كذلك يمكن القول أن الإجراءات التدريسية التي توفرها إستراتيجية الخرائط المفاهيمية والتي تتسم بالتنظيم و الوضوح و الترابط وإيجاد التفاعل القائم بين البناء المعرفي والبناء المنهجي الذي ساعد

العدد الثامن - يوليو 2016

الطالب في الوصول إلي بناء مفاهيمي سليم . كذلك إن هذه الإستراتيجية احتوت تنظيمًا للمحتوى ساعد على جعل التعلم ذا معنى وسهل على الطلاب استيعاب الأفكار الواردة فيها ، وربط المعرفة الجديدة مع ما يوجد لدى الطلاب من مخزون معرفي كذلك الكشف عن الفهم الخاطئ أول بأول كذلك ربط الخرائط المفاهيمية مع بعضها البعض من خلال الشرح وتكليف الطلاب بإكمالها كل ذلك سهل على الطلاب استرجاع المعلومات عند أدائهم على الاختبار التحصيلي بل واستمرار ارتفاع التحصيل الدراسي حتى بعد الانتهاء من التدريس بإستراتيجية الخرائط المفاهيمية ومن هنا يمكن القول إن هذه الإستراتيجية تعد تقنية تزيد من بقاء أثر التعلم وتساعد على زيادة الفهم و التطبيق لدى المتعلم . وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع ما توصلت إليه دراسات كلا من الرفاعي (2012) مقابلة (2010) Wehry (2012) كشاف (2015) طلافحة (2012) العثمان (2010) المطري (2009) Luchembe (2014) حيث أجمعت كل هذه الدراسات على فاعلية إستراتيجية الخرائط المفاهيمية على تنمية التحصيل الدراسي لدى الطلبة.

ثامنا: توصيات ومقترحات البحث

- تدريب الطلبة المعلمين على بناء و استخدام إستراتيجية خرائط المفاهيم في التدريس لمساعدتهم على استيعاب المادة الدراسية .
- إجراء دراسات مماثلة على مستويات تعليمية و مواد دراسية مختلفة مع متغيرات أخرى مثل التفكير الأبتكاري والتفكير الناقد والاتجاه نحو المواد الدراسية.
- التقليل من استخدام الأساليب التقليدية في التدريس لأنها تركز على الحقائق أكثر من تركيزها على المفاهيم.

قائمة المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

- 1- أبو عيدة ، بلال أحمد و عبد الكريم محمد أيوب (2014) أثر استخدام طريقة الأحجية و الخارطة المفاهيمية والشخصيات الكرتونية في تحصيل طلبة مساق أساليب تدريس العلوم في جامعة النجاح الوطنية . مجلة الجامعة ، م 18 ، ع 1 ، ص1-22 .
- 2- البلوى ، مراد بن سالم (2007) . أثر التدريس باستخدام استراتيجيتي التعلم التعاوني و الخرائط المفاهيمية في تحصيل طلاب الصف السادس الابتدائي في مادة العلوم بمنطقة تبوك . رسالة ماجستير ، عمادة الدراسات العليا ، جامعة مؤتة .
- 3- الحسن ، ثارة سمير (2013) فاعلية برنامج تدريبي في تنمية مهارات بناء خرائط المفاهيم لدى الطلبة المعلمين واتجاهاتهم نحوه. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة دمشق.

العدد الثامن - يوليو 2016

- 4- الخوالدة ، سالم (2007) . المكاملة بين استراتيجتي نصوص التغيير المفاهيمي و خريطة المفاهيم لتدريس طلاب الصف الأول علمي مفاهيم التنفس الخلوي . المجلة الأردنية في العلوم التربوية ، م3 ، ع3 ، ص213-233.
- 5- الرفاعي ، ماجد حسن (2012) فاعلية برنامج مقترح قائم على إستراتيجية الخرائط المفاهيمية في التحصيل الدراسي و اكتساب الطلبة لمهارات التفكير في مادة التربية الإسلامية " دراسة تجريبية على طلبة الصف الأول الثانوي في مدارس محافظة دمشق العامة " . رسالة دكتوراه ، جامعة دمشق ، كلية التربية .
- 6- الشرع ، إبراهيم (2012) . أثر استخدام إستراتيجية التغيير المفاهيمي في احتفاظ الطلبة ببعض مفاهيم الرياضيات . مجلة دراسات نفسية و تربوية ، ع9 ، ص1-32.
- 7- الشمري ، زينب حسن (2012) فاعلية إستراتيجية الخرائط المفاهيمية في تكوين الصورة الفنية الكتابية و تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مادة التعبير لدى طالبات الصف الثالث متوسط في المملكة العربية السعودية . مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية و النفسية ، م20 ، ع2 ، ص275-329 . -
- 8- العتوم سهير و ثيودورة دي باز (2007) . التحليل الفوقي لفاعلية استخدام استراتيجتي الخرائط المفاهيمية و الاستقصاء في تحصيل الطلبة في العلوم . المجلة الأردنية في العلوم التربوية ، م3 ، ع3 ، ص251-272 .
- 9- العثمان ، ناصر بن عثمان بن راشد (2010) أثر استخدام خرائط المفاهيم في تدريس مادة الجغرافيا على تحصيل تلاميذ الصف الأول المتوسط و اتجاهاتهم نحو المقرر الدراسي . رسالة ماجستير ، كلية التربية ، المملكة العربية السعودية .
- 10- اللهبي ، إيمان حسن على (2014) فاعلية خريطة المفهوم في اكتساب المفاهيم الإملائية لدى طلاب الصف الأول المتوسط . مجلة ديالى ، وزارة التربية لديالى ، ع63 ، ص125-169 .
- 11- المطرى ، بشرى خميس هاشم (2009) أثر التزود بالخرائط المفاهيمية على تحصيل الطلبة في مادة الجغرافيا للصف السادس الأساسي في المدارس الخاصة بمحافظة البلقاء . جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا ، كلية العلوم الإنسانية .
- 12- تيس ، سيد على و سمير مراد (2007) . تعديل تصورات بديلة حول مفاهيم بنية المادة و أثرها في أساليب تعلم طلاب العلوم في السنة الأولى من التعليم الجامعي بالجزائر . مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية و علم النفس ، م5 ، ع2 ، ص1-41 .
- 13- طلافحة ، حامد عبد الله (2012) أثر استخدام إستراتيجية خرائط المفاهيم في التحصيل المباشر و المؤجل لطلاب الصف السادس في مبحث الجغرافيا . مجلة دراسات للعلوم التربوية ، م39 ، ع2 ، ص332-350 .
- 14- عبد الله ، ولاء صقر (2014) فاعلية خرائط المفاهيم المبنية بواسطة الحاسوب في تنمية مهارات التفكير الناقد في مادة الاجتماعيات " دراسة تجريبية

العدد الثامن - يوليو 2016

على تلامذة الصف الرابع الأساسي في مدارس محافظة ريف دمشق . رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة دمشق .

15- عوجان ، وفاء سليمان (2013) تصميم و دراسة فاعلية برنامج تعليمي باستخدام الخرائط الذهنية في تنمية مهارات الأداء المعرفي في مساق تربية الطفل في الإسلام لدى طالبات كلية الأميرة عالية الجامعية . المجلة التربوية الدولية المتخصصة ، م2 ، ع 6 ص 544-560.

16- كشاش ، أزهار علوان (2015) أثر استراتيجتي جيكسو والخرائط المفاهيمية في تحصيل طلبة كلية التربية ابن رشد للعلوم الإنسانية . مجلة الأستاذ ، عدد خاص بالمؤتمر العلمي الثالث .

17- مقابلة ، نصر محمد خليفة و غصايب محمد (2010) أثر التدريس باستخدام الخرائط المفاهيمية على تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي لقواعد اللغة العربية في الأردن . مجلة جامعة دمشق ، م26 ، ع 4 ، ص 559-590 .

ثانيا المراجع الأجنبية :

18- Agboghorama, t. Oyovwi, E. (2015).Evaluating Effect of Students' Academic Achievement on Identified Difficult Concepts in Senior Secondary School Biology in Delta State. *Journal of Education and Practice*, v6 n30 p117-125.

19- Bramwell-Lalor, s. Rainford, M. (2014) . The Effects of Using Concept Mapping for Improving Advanced Level Biology Students' Lower- and Higher-Order Cognitive Skills . *International Journal of Science Education*, v36 n5 p839-864 .

20- Brinkerhot, J., Booth, G. (2013). The effects of concept mapping on student achievement in an introductory Non-Majors Biology class. *European International Journal of Science and Technology*. 8(2). 42-73.

21- Can, B. (2011). The perceptions of pre-service science teachers concerning constructivist perspectives to teaching. *Journal of Baltic Science Education*, 10(4). 218-228.

22- Chiou , c. (2008) . The Effect of Concept Mapping on Students' Learning Achievements and Interests . *Innovations in Education and Teaching International*, v45 n4 p375-387.

23- Habók,A. (2012) . Evaluating a Concept Mapping Training Programme by 10 and 13 Year-Old Students . *International Electronic Journal of Elementary Education*, v4 n3 p459-472.

24- Harris, c. Zha, s. 2013 . Concept Mapping: A Critical Thinking Technique . *Education*, v134 n2 p207-211 .



العدد الثامن - يوليو 2016

- 25- Luchembe, D. Chinyama, K. & Jumbe, J.(2014) The Effect of Using Concept Mapping on Student's Attitude and Achievement When Learning the Physics Topic of Circular and Rotational Motion ,European Journal of Physics Education, v5 n4 p10-29 .
- 26- Obiageli, E. (2013). *Influence of concept maps on achievement retention of senior secondary school students in Organic Chemistry*. 19(4). 35-43.
- 27- Yen, j. Lee, c. & Chen, I.(2012) The Effects of Image-Based Concept Mapping on the Learning Outcomes and Cognitive Processes of Mobile Learners .British Journal of Educational Technology, v43 n2 p307-320.
- 28- Wehry, S. Monroe-Ossi, H. & Cobb, S. Fountain, C.(2012). Concept Mapping Strategies: Content, Tools and Assessment for Human Geography. Journal of Geography, v111, n3 p83-92.

العدد الثامن - يوليو 2016

تقييم نوعية مصادر المياه المستخدمة للأغراض الزراعية في منطقة طبرق

أ. عادل فرجاني مصطفى الحاسي.

(عضو هيئة التدريس ورئيس قسم الكيمياء - كلية العلوم - جامعة طبرق - ليبيا)



تقييم نوعية مصادر المياه المستخدمة للأغراض الزراعية في منطقة طبرق

الملخص

أجريت هذه الدراسة لغرض تقييم نوعية بعض مصادر المياه المستخدمة للري في منطقة طبرق ومقارنتها مع التصنيفات العالمية لمياه الري . حيث تم تحديد واختيار 7 مصادر مختلفة من المياه تستخدم للري موزعة داخل وحول منطقة الدراسة ، منها 6 عينات يستخدم فيها المياه الجوفية للري وعينة واحدة لمحطة تحليه طبرق . حيث أجريت على العينات التحاليل الكيميائية على فترتين شهر (6) وشهر (12) من العام 2015. حيث قيمت على ثلاث تصنيفات لتقييم صلاحية المياه للري وهي تصنيف مختبر الملوحة الامريكى .1954، وتصنيف دليل منظمة الأغذية والزراعة (FAO) لسنة 1985. وتصنيف ايتون (Eaton . 1950). دلت النتائج إلى اختلاف نوعية المياه باختلاف مواقعها ومصدرها ،فقد دلت أن قيمة (E.C) خلال الفترتين لعينة محطة التحلية أنها تقع ضمن المياه المنخفضة الملوحة C1، كما دلت ان قيمة كلا من (SAR) و (SAR.Adj) (RSC) والكلوريد والبورون والنترات لها كانت منخفضة وبالتالي تعتبر صالحة للري مع مراعاة وجود الصرف والغسيل الجيد. اما عينات مياه الحطية ومياه وادى بذو فقد كانت قيمة (E.C) تقع ضمن نوعية المياه مرتفعة الملوحة (C3) كما بينت ان قيمة كلا من (SAR) و (SAR.Adj) و (RSC) والكلوريد كانت متوسطة وبالتالي نتوقع احتمال ارتفاع مشكلة الملوحة من استعمال هذه النوعية من المياه للري. كما اظهرت النتائج ان مصادر مياه سقيفة خارجه وكروم الخيل والقرضبة والوتر كانت فيها قيمة (E.C) تقع ضمن نوعية مياه مرتفعة الملوحة جدا (C4) و ان قيمة كلا من (SAR) و (SAR.Adj) (RSC) والكلوريد والنترات كانت مرتفعة وأيضا ارتفاع تركيز البورون في عينة القرضبة و بالتالي تعتبر غير صالحة لاغراض الزراعية كما نتوقع تزايد مشكلة سمية الايونات كالبورون والكلوريد والنترات على النبات والتربة

Assess the quality of water sources used for agricultural purposes in the Tobruk area

Summary

This study was conducted for the purpose of assessing the quality of some of the water used for irrigation sources in the Tobruk area and compare it with the world rankings for irrigation water . Where the identification and selection of seven different sources of water used for irrigation , distributed in and around the study area , including 6 samples where groundwater is used for irrigation water and one sample of the desalination plant Tobruk . Where he conducted on samples chemical analyzes on two shifts a month (6 month (12) of the year 2015, where it was three classifications made for assessing water quality for irrigation , a classification laboratories US Almilohj 0.1954 , the classification of the Food and Agriculture Organization Manual (FAO) for the year 1985. The rating iTunes (Eaton. 1950). The results showed a difference in the quality of water depending on their location and their source , has shown that (E.C) value between the two periods to sample the desalination plant it falls within the low- salinity water , C1 also showed that the value of both (SAR) and (SAR.Adj) (RSC) and chloride The boron and nitrates have been low and , therefore, is valid for Irrigation Subject to the existence of exchange and laundry Algid.ama Alahtah water samples and water and led Bdhu was the value of (EC) within the water quality Mrtvh salinity(C3) also showed that the value of both (SAR) and (SAR. Adj)) and (RSC) and Alkelsrad were medium and therefore we expect the possibility of high salinity problem of the use of this type of water for irrigation . A The final results showed that the water shed sources outside the chrome horse and Alkarzbh and gut where the value of the (EC) within the water quality is high too salty (C4) and that the value of both (SAR) and (SAR.Adj) (RSC) , chloride, nitrate was high and also high boron concentration in the sample Alkarzbh and therefore considered unsuitable for agricultural purposes, and we expect the growing problem of toxic ions and Kalporon Alkelsrad and nitrates on the plant and soil

العدد الثامن - يوليو 2016

المقدمة

تعد المياه الجوفية في مدينة طبرق من أكثر مصادر المياه استخداماً للإغراض الزراعية بالإضافة إلى المياه المحلاة. حيث أدى الاستخدام المفرط وغير المقنن للمصادر المياه إلى حدوث مشاكل ملوحة ناتجة عن تداخل مياه البحر مع المياه الجوفية في المنطقة، كما تعاني المنطقة من قلة في كمية الأمطار الذي أدى إلى عدم تغذية المياه الجوفية وكذلك عدم وجود مراقبة دورية لنوعية المياه المستخدمة للإغراض المختلفة.

كما تكمن أهمية دراسة نوعية المياه المستخدمة للزراعة في احتواء مياه الري وبغض النظر عن مصادرها على تراكيز مختلفة من الأملاح الذائبة. وان العديد من المشاكل الحالية للزراعة في كثير من مناطق العالم هي نتيجة مباشرة للأملاح المتركمة في التربة التي مصدرها هو الماء المضاف.

كذلك فإن أهمية دراسة نوعية مياه الري تأتي من كونها تحدد فيما إذا كانت هذه النوعية من المياه صالحة للاستخدام من حيث كونها لا تسبب في تكوين ظروف الترب الملحية أو القلوية إضافة إلى كونها تعطي دليلاً ومؤشراً فيما إذا كانت هذه النوعية من المياه تسبب السمية للنباتات والمحاصيل الزراعية عند الري.

هناك تصنيفات كثيرة ومتعددة لمياه الري يستخدم فيها أكثر من مؤشر أو معيار لغرض تحديد أنواع وأصناف متعددة من مياه الري التي تعكس لنا مدى صلاحية وملائمة هذه النوعيات من المياه لأغراض الري. حيث أن تقييم نوعية المياه للري تعتمد على عدة معايير أهمها المحتوى الكلي للأملاح وتركيبها الأيوني بصورة كبيرة وينتج عن ذلك تباين في نوعيتها حيث تعتمد على نوع وكمية الأملاح الذائبة والناتجة من إذابة أو تجوية الصخور مثل إذابة الجبس والكلس والاستخدام السيء لمصادر المياه والتي تنتقل بدورها مع مياه الري (Ayers and Westcot, 1985).

ويعد تصنيف مختبر الملوحة الأمريكي من أكثر التصنيفات انتشاراً في العالم حيث يعتمد النظام الأمريكي على مؤشرين أساسيين لتقييم نوعية مياه الري هما: التركيز الكلي للأملاح (الملوحة) معبر عنها بالتوصيل الكهربائي ($\mu\text{s}/\text{cm}$) ونسبة امتزاز الصوديوم SAR وربط النظام المقترح بين هذين المؤشرين للحصول على مخطط يضم ١٦ صنفاً مختلفاً لمياه الري.

الهدف من الدراسة:

1- تهدف الدراسة الى تقييم بعض مصادر المياه المستخدمة للري في منطقة طبرق ومعرفة مدى صلاحية وملائمة هذه النوعيات من المياه لأغراض الري والزراعة من خلال مقارنتها مع العديد من المعايير العالمية المستخدمة لمياه الري.

2- بيان التأثير السمي لهذه الأنواع من المياه المستعملة للري للنباتات والتربة.

منطقة الدراسة The study area

تقع مدينة طبرق على شاطئ البحر المتوسط مباشرةً في الجزء الشمالي الشرقي من ليبيا في المنطقة الواقعة بين خطي طول 23° - 25° شرقاً وخطي عرض 28° - 32° شمالاً ويشكل موقع مدينة طبرق ما يشبه شبه الجزيرة على البحر الأبيض المتوسط. وتمتد من منطقة عين الغزالة إلى منطقة مساعد شرقاً بطول يصل إلى 230 كم على امتداد الشريط الساحلي وتمتد جنوباً بعمق يصل إلى 350

العدد الثامن - يوليو 2016

كم حيث يقع منطقة الجغبوب. وهي تقع ضمن مناخ شبه الصحراوي. وتبدو المنطقة كهضبة منتظمة يبلغ ارتفاعها فوق سطح البحر حوال 150m وتتميز الطبيعة الجيولوجية بوجود صخور الحجر الجيري ونسبة لاباس بها من الجبس

المواد وطرائق العمل: Materials and Methods

أعتمدت طريقة البحث على جمع عينات مياه الابار بعد تشغيل المضخة لمدة نصف ساعة من (6) آبار تم حفرها ضمن حدود منطقة طبرق تراوحت اعماقها بين 18-120 m , وتم اخذ عينة من مياه محطة تحلية طبرق باعتبارها احد مصادر المياه الرئيسية للمنطقة ، واخذت العينات المياه من هذه المصادر خلال شهر (6) من عام 2015 وشهر (12) خلال العام 2015 . استخدمت قناني بلاستيكية معقمة سعة (2L) لجمع وحفظ العينات وتم اجراء التحاليل الكيميائية في مختبر الكيمياء بمصفاة طبرق لتكرير النفط واجريت على مصادر المياه الأختبارات الآتية:

1- الأس الهيدروجيني pH :

استعمل جهاز قياس الأس الهيدروجيني (3310 Jenway) pH-meter لقياس الأس الهيدروجيني ، بعد معايرته بالمحاليل القياسية (Buffer Solution) .

2-التوصيلية الكهربائية (E.C) Electrical Conductivity :

تم قياس التوصيل الكهربى للمياه باستعمال جهاز التوصيلية الكهربائية Electrical conductivity meter وعبر عن الناتج بالمايكروسمنز/ سم (µs/cm) بعد معايرته باستخدام محلول كلوريد البوتاسيوم KCL.

3- الكلوريد (Cl⁻) Chloride

تم تقدير الكلوريدات باستعمال الطريقة Mohr كما ورد فى (Blak et al. 1965) عن طريق معايرة حجم معين من العينة المائية بمحلول نترات الفضة (Silver Nitrat) وذلك بتسحيح (25) مل من العينة مع محلول نترات الفضة ذو عيارية (0.025N) فى وجود دليل دايكرومات البوتاسيوم (Potassium Chromate) ككاشف وعبر عن الناتج بوحدت mg / l .

4-الكربونات Carbonats (CO₃⁻²) والبيكربونات Bicarbonats (HCO₃⁻):

تم تقديرهما بطريقة (Retemier , 1943) عن طريق معايرة حجم معين من العينة مع حامض الكبريتك تركيزه (0.01 N) فى وجود دليل الفينول فتالين للكشف عن الكربونات ودليل الميثيل البرتقالى للكشف عن البكربونات.

5-الكالسيوم Calcium (Ca⁺⁺) و المغنسيوم Magnesium (Mg⁺⁺):

تم تقدير تركيز الكالسيوم اعتمادا على الطريقة الموضحة من قبل (Cheng and Bray, 1951) , عن طريق معايرة 5ml من العينة مع محلول من (Na₂EDTA) تركيزه (0.01N) , باستعمال دليل بربرات الامونيوم للكشف عن الكالسيوم و دليل ايركروم بلاك T . للكشف عن الكالسيوم والمغنسيوم

6-الصوديوم Sodium (Na⁺) والبوتاسيوم Potassium (K⁺):

تم تقديرهما بواسطه جهاز مضواء اللهب الطيفى (Flam Photometer) .

العدد الثامن - يوليو 2016

7-البورون (B) :

تم تقديره بطريقة (Carmen) باستخدام جهاز الطيف الضوئي Spectrophotometer عند طول موجي 858nm كما ورد في (Tan.1996)

8 - النتريت (NO3) Nitrite

تم تقديرها بأخذ 25ml من العينة في وجود الكاشف Regant (Nitrauer 14034-66) باستخدام جهاز قياس امتصاص الطيف الضوئي (Spectrophotometer HACH DR 2000) عند طول موجي (500 nm)

وقد استخدمت بعض العلاقات الرياضية لتحديد درجة خطورة كل من الصوديوم الكالسيوم والملوحة في مصادر المياه كالتالي :-

1- نسبة امتزاز الصوديوم (SAR) (Sodium Adsorption Ratio) وتم حسابها وفق المعادلة التالية :-

$$SAR = \frac{Na^+}{\sqrt{\frac{Ca^{+2} + Mg^{+2}}{2}}}$$

3- كربونات الصوديوم المتبقية (RSC) (The remaining sodium carbonate)

$$RSC = (CO_3^{=} + HCO_3^-) - (Ca^{++} + Mg^{++})$$

3-نسبة الصوديوم المدمص المعدل (SAR.Adj) (Adjusted Sodium Adsorption) (Ratio)

$$SAR_{adj.} = SAR [1 + (pH_c - 8.4)]$$

حيث pHc هي درجة تركيز ايون الهيدروجين المعدل ويتم حسابها من العلاقة التالية :

$$pH_c = (pK_2 - pK_c) + p(Ca + Mg) + p(Alk)$$

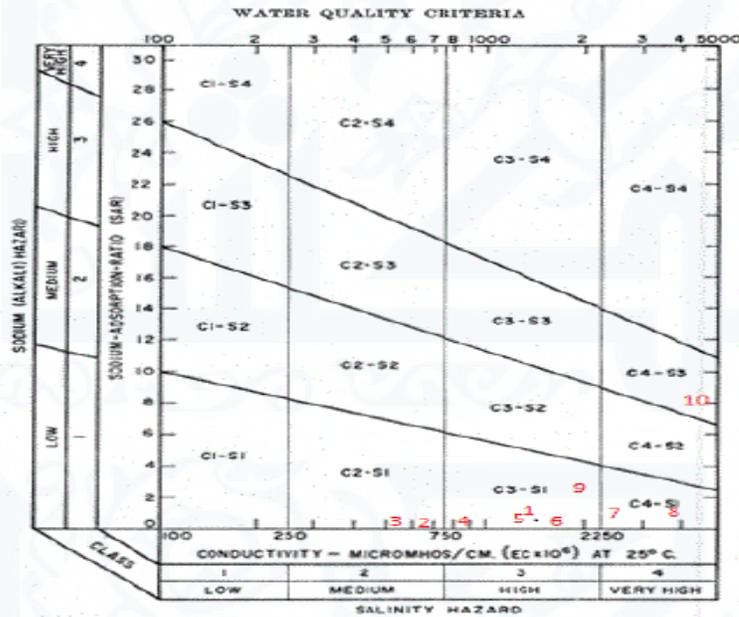
العدد الثامن - يوليو 2016

حيث :

- (pK2 – pKc) القيمة المقابلة لمجموع تركيز الكالسيوم والماغنسيوم والصوديوم معبرا عنها بالملمسكافي / لتر (Meq /l)
- p(Ca – Mg) القيمة المقابلة لمجموع تركيز الكالسيوم والماغنسيوم معبرا عنها (Meq /l)
- p(Alk) القيمة المقابلة لمجموع الكربونات والبيكربونات ويتم استخراجها من جدول تعديل قيم الاتزان الايوني لمياه الري بالتربة
- التصنيفات المستخدمة لتقييم مياه الري :

جدول (1) يبين مقياس معمل الملوحة الامريكى (S.U. Salinity Lap . 1945)

درجة التوصيل الكهربى (E.C) بـ $\mu\text{s/cm}$	ضرر الناتج عن الاملاح	سبة الصوديوم المدمص (SAR)	ضرر الناتج عن القلوية
Class 1 (C1) 250 >	منخفض	S1 0-10	منخفض
Class 2 (C2) 750-250	متوسط	S2 18-10	متوسط
Class 3 (C3) 2250 – 750	مرتفع	S3 28-18	مرتفع
Class 4 (C4) 2250 <	شديد جدا	S4 30-26	شديد جدا



العدد الثامن - يوليو 2016

رسم تخطيطي لتصنيف مياه الري تبعاً لتركيز الأملاح ونسبة ادمصاص الصوديوم

جدول (2) يبين تقسيم ايتون (Eaton . 1950).

رتبة المياه	درجة التوصيل الكهربى (E.C) بـ $\mu\text{s}/\text{cm}$	RSC (meq / l)
صالحة	$750 >$	$1.25 >$
متوسطة الصلاحية	$2250 - 750$	$2.50 - 1.25$
غير صالحة	$2250 <$	$250 <$

جدول (3) يبين دليل تقييم مياه الري (FAO) (Westcot and Ayers . 1985)

نوعية مشكلة مياه الري	درجة احتمال حدوث المشكلة لمياه الري		
	بدون مشكلة	احتمال تزايد المشكلة	حدوث مشكلة
1-الملوحة (تؤثر على صلاحية المياه للامتصاص) -درجة التوصيل الكهربى بـ ms/cm	اقل من 0.75 3.0	3.0 – 0.75	اكبر من
2-لنفاذية التربة: (تؤثر على معدل نفاذية الماء فى التربة) (أ)-درجة التوصيل الكهربى	اقل من 0.5 0.2	2-0.50	اكتر من
(ب)- نسبة الصوديوم المدمص المعدلة فى حالة سيادة مجموعة السمكتايت	اقل من 6	9-6	اكتر من
فى حالة سيادة مجموعة الايلايت	اقل من 8	16-8	اكتر من
3-التاثير السام للايون تؤثر على المحاصيل الحساسة) نسبة الصوديوم المدمص (SAR)			

العدد الثامن - يوليو 2016

أقل من 3	9 - 3	أكبر من
أقل من 4	10 - 4	أكبر من
أقل من 0.75	2.0 - 0.75	أكبر من
أقل من 5	30-5	أكبر من
أقل من 1.5	8.5 - 1.5	أكبر من
	8.4 - 6.5	

المنافشة والتوصيات

بعد قياس الخواص الكيميائية للصادر المائية المستخدمة في الري والمبينة في الجدولين (4) و (5) خلال الفترتين ، تم تطبيقها ومقارنتها على العديد المعايير والمقاييس المستخدمة لتقييم المياه لإغراض الري حيث بينت النتائج ما يلي :

1- وفق مقياس معمل الملوحة الامريكي (S.U. Salinity Lap . 1945)

يعتمد هذا المقياس على العلاقة بين درجة التوصيل الكهربى بالميكرو سيمنز /سم ($\mu\text{s/cm}$) ونسبة الصوديوم المد مص . وبناءا على هذا المقياس وجد من خلال الجدولين (4) و (5) أن عينات مياه محطة تحلية طبرق تراوحت بين ($165.1-130.0 \mu\text{s/cm}$) أى انها حسب هذا المقياس اقل من ($250 \mu\text{s/cm}$) وبالتالي تقع ضمن مياه منخفضة الملوحة (C1) كما نتوقع لا توجد مشكلة ملوحة من استعمال هذه النوعية من المياه وإنها صالحة لري جميع المحاصيل في جميع أنواع الاراضى وخصوصا المحاصيل شديدة الحساسية للملوحة من أشجار وخضروات كالموالح والبطاطس.

أما مصادر مياه الحطية ومياه وادي بذو فقد تراوحت قيمة (E.C) ما بين ($1687 - \mu 1371\text{s/cm}$) أى انها تقع بين ($2250-750 \mu\text{s/cm}$) وإنها ضمن نوعية المياه مرتفعة الملوحة (C3) وبالتالي نتوقع احتمال ارتفاع مشكلة الملوحة من استعمال هذه النوعية من المياه .

أما مصادر مياه سقيفة خارجه وكروم الخيل والقرضبة والوتر فقد تراوحت قيمة (E.C) لها تراوحت ما بين ($4363-3041 \mu\text{s/cm}$) أى أنها أكبر من (3000s/cm) و بالتالي تقع ضمن نوعية مياه مرتفعة الملوحة جدا (C4) و نتوقع احتمال حدوث مشكلة شديد من استعمال هذه النوعية من المياه وإنها صالحة لري المحاصيل الأكثر تحملا للملوحة مثل النخيل . وتستعمل فقط فى الاراضى جيدة النفاذية

العدد الثامن - يوليو 2016

بشروط استعمال المياه بكميات زائدة تكفي لإزالة الأملاح المترakمة في التربة من الريات السابقة (Pearson .1968) .

كما بينت النتائج (جدول 4، 5) ان قيمة (SAR) لجميع المصادر قد تراوحت (من 0.77 – 5.9) اي تقع بين (0-10) والذي يضم القسم S1 والذي يمثل رتبة التأثير المنخفض للقلوية وبالتالي نتوقع ان يكون الضرر الناتج عن القلوية منخفض (Kelley . 1951)

2-وفق دليل تقييم مياه الري (FAO) (Westcot and Ayers . 1985)

طبقا للدليل الذي وضعته منظمة الأغذية والزراعة (FAO) فان قيمة E.C لمصدر مياه محطة التحلية قد تراوحت (0.16-0.130 ms/cm) وبالتالي نتوقع أن لا توجد مشكلة ملوحة اذا استعملت هذه النوعية من المياه للري.

اما مصادر مياه الحطية ووادي بذو فقد تراوحت E.C لها (1.687-1.371 ms / cm) وبالتالي وفق لهذا التقسيم نتوقع احتمال تزايد مشكلة الملوحة للتربة والنبات من استعمال هذه النوعية من المياه.

أما باقي مصادر مياه فقد تراوحت E.C لها ما بين (4.363-3.042 ms / cm) وبالتالي نتوقع احتمال حدوث مشكلة ملوحة شديدة من استعمال هذه النوعية من المياه وهذا ما أكده (بلع و عطا . 1997)

عينات مياه الري							الخصائص
ياه محطة تحلية طبرق	مياه بئر الوتر	مياه بئر الحطية	مياه بئر سقيفة خارجه	ياه بئر وادي بذو	كروم الخيل	ياه بئر القرضبة	
0.165	3.824	1.687	4.182	1.498	4.301	3.154	(ms/cm) E.C
7.4	7.5	7.4	7.1	7.2	7.4	6.9	pH
1.09	20.6	7.30	21.2	6.95	21.1	18.1	Meq/l Ca
0.60	3.83	3.25	13.1	2.91	13.0	4.58	Meq/l Mg
0.95	16.8	8.96	22.4	8.00	22.7	19.5	Meq/l Na
0.09	0.65	0.37	0.37	0.43	0.	0.90	Meq/l K
0.00	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	Meq/l CO ₃
0.21	2,83	1.36	2.86	1.29	2.65	1.65	Meq/l HCO ₃
0.50	14.5	6.19	15.1	6.16	14.4	11.0	Meq/l Cl
0.80	1.60	3.20	7.30	4.70	1.70	9.20	ppm NO ₃

عند دراسة صلاحية مياه مصادر مياه محافظة البحيرة للري بعد قياس التوصيل الكهربائي وجد انها بعضها

العدد الثامن - يوليو 2016

0.00	0.01	0.00	0.00	0.24	0.00	0.60	B ppm
1.07	4.78	3.89	5.42	3.60	5.51	5.80	SAR
1.34	22.0	9.19	31.8	8.57	31.4	19.5	RSC
1.71	11.5	7.46	13.5	6.96	13.7	14.5	SAR.Adj

تراوحت ما بين (0.750 ms/cm - 3) وذكر ان هناك مشاكل تملح متزايدة سوف تظهر عند استخدام هذه المياه في الري كما وجد ان بعض العينات قد وصلت قيمة E.C الى الكبر من 3ms/cm وانها سوف تسبب مشاكل شديده عند استخدامها .

ودلت النتائج كذلك أن قيمة SAR لمحطة التحلية كانت اقل من (3) وبالتالي نتوقع ان لا توجد مشكلة نفاذية ناتجة عن ادمصاص الصوديوم في التربة من استعمال هذه النوعية من المياه .اما باقي المصادر فقد تراوحت SAR ما بين 3.60-5.80 اى انها ما بين 3-9 وبالتالي نتوقع احتمال تزايد مشكلة النفاذية تنتج من تأثير الصوديوم من استعمال هذه المياه (Landon . 1984)

- جدول رقم (4) يبين الخصائص الكيميائية لمصادر المياه في منطقة طبرق خلال شهر يونيو (6)
جدول رقم (5) يبين الخصائص الكيميائية لمصادر المياه في منطقة طبرق خلال شهر ديسمبر (12)

كما أظهرت النتائج أن تركيز الكلوريد في مصدر مياه محطة التحلية كانت وفق هذا التقسيم أقل من 4 وبالتالي نتوقع احتمال ان لا يكون هنالك مشكلة سمية للكلوريد من استخدام هذه النوعية من المياه . أما مصادر مياه وادي بذو مصدر مياه الحطية فقد تراوحت ما بين (4.95-6.00 meq/l) ونتوقع ان تتزايد المشكلة الناتجة عن الكلوريد سواء للترب او النباتات عند استعمالها . اما مصادر سقيفة خارجه والقرضبة والوتر وكروم الخيل فقد كانت اكبر من 10 meq/l وبالتالي نتوقع حدوث مشكلة ناتجة عن وجود الكلوريد تكون قاسية من استعمال هذه النوعية من المياه .

كما بينت النتائج ان تركيز النترات في مصادر وادي بذو والحطية ومحطة تحلية طبرق والوتر وكروم الخيل كانت اقل من 5ppm وبالتالي لا نتوقع وجود مشكلة ناتجة عن سمية النترات من استعمال هذه المياه . أما مصادر سقيفة خارجه والقرضبة كانت بين (5-30ppm) وبالتالي نتوقع احتمال تزايد مشكلة سمية النترات من استعمالها للري .

كما وجد ان قيمة pH لجميع المصادر تقع ضمن المدى الملائم لمياه الري.. ووضحت النتائج كذلك ان قيمة SAR.Adj لمحطة التحلية كانت اقل من 6 وبالتالي تعتبر صالحة للري ولا تسبب مشكلة . أما مصادر وادي بذو الحطية فقد كانت SAR.Adj ما بين 6-9 وإنها متوسطة الصلاحية للري ونتوقع ان تؤدي الى

العدد الثامن - يوليو 2016

عينات مياه الري							
ياه محطة تحلية طبرق	مياه بئر الوتر	مياه بئر الحطية	مياه بئر سقيفة خارجه	ياه بئر وادي بدو	مياه بئر كروم الخييل	ياه بئر القرصبة	الخصائص
0.130	3.297	1.508	4.113	1.371	4.363	3.041	(ms/cm) E.
7.2	7.3	7.4	7.6	6.9	7.5	7.1	pH
0.80	21.6	6.65	21.4	6.63	21.3	17.3	Meq/l Ca
0.75	3.25	1.91	13.0	1.83	12.8	4.03	Meq/l Mg
0.64	18.1	7.71	22.2	7.86	23.0	18.9	Meq/l Na
0.08	0.78	0.26	0.84	0.28	1.00	0.75	Meq/l K
0.00	0.00	1-18	0.00	0.00	0.00	0.00	Meq/l CO
0.17	2.95	1.16	2.63	1.01	2.80	3.06	Meq/l HCC
0.47	15.8	6.00	15.8	4.95	14.7	10.4	Meq/l C
1.10	2.60	3.20	6.20	2.30	2.60	8.5	ppm NO ₃
0.00	0.00	0.00	0.00	0.32	0.07	0.80	B ppm
0.75	5.09	3.75	5.36	3.87	5.60	5.77	SAR
1.37	21.4	7.31	31.5	7.27	31.4	18.4	RSC
1.33	12,0	6.37	13.2	6.67	14.0	14,4	SAR.Adj

احتمال زيادة مشاكل النفاذية . اما باقي المصادر فقد كانت اكبر من 9 وبالتالي تعتبر غير صالحة للري .
ونتوقع أن تكون مشاكل النفاذية كبيرة جدا في حالة سيادة معادن السمكتايت.

كما دلت النتائج أن قيمة البورون B لجميع المصادر ما عدا بئر القرصبة كانت اقل من 0.75ppm
وبالتالي لا توجد مشكلة سمية للبورون. اما مصدر بئر القرصبة كانت 0.80ppm اي انها اكبر من 0.75
ppm بتالي نتوقع تزايد مشكلة سمية البورون من استخدامها .

3 – تقسيم ايتون (Eaton . 1950).

العدد الثامن - يوليو 2016

حيث اعتمد على احتمال صودية الأرض من خلال ايونات الكربونات والبيكربونات في المياه حيث تودي زيادتها إلى ترسيب الكالسيوم والماغنسيوم في صورة كربونات كالسيوم وماغنسيوم وبالتالي يجعل الصوديوم حرا وما يتبقى من الكربونات يتحد مع الصوديوم مكونا كربونات الصوديوم وهذا ما يعرف بـ (RSC).

وطبقا لهذا التقسيم تبين ان RSC قيمة لمصادر لمحطة التحلية كانت وفق هذا التقسيم ما بين (1.25- 2.50) اي تقع ضمن مياه متوسطة الصلاحية للري ، أما باقي المصادر فقد كانت اكبر من 2.50 اي أنها غير صالحة للري.

التوصيات

- 1-الاهتمام بنشر الوعي البيئي بين المزارعين وتوضيح خطر الملوحة على التربة والنبات.
- 2-التوسع بمزيد من الدراسات التطبيقية في هذا المجال و التي تاخذ في الاعتبار العديد من العناصر مثل المناخ والنبات وخاصة الدراسات في مجال التربة والمياه في منطقة الدراسة.
- 3-ايجاد السبل المناسبة لمنع التلوث الذي قد ينشئ عند استخدام المياه الغير مطابقة للمواصفات

العدد الثامن - يوليو 2016

المراجع

المراجع العربية

- 1- بلبع ، عبدالمنعم ، السيد خليل عطا . 1997. الماء مازق ومواجهات . الانتصار للطباعة.
- 2- صابر ، محمد، 1993 . مياه الري التصدي للقيود (الأعباء البيئية للري) وثيقة . الدار الدولية للنشر والتوزيع . لندن .
- 3- الراشدي ، راضي كاظم . 1987 . علاقة التربة بالنبات . جامعة البصرة.
- 4- الطنطاوي ، عطية ، 2000 . موارد المياه فى ليبيا. المكتب المصري لتوزيع المطبوعات . مصر.
- 5- الديباني ، جبريل صالح . 2001 . تأثير جودة مياه الري على بعض الخصائص الفيزيائية والكيميائية لتراب عدد من مزارع منطقة الحنية بالجبل الأخضر . رسالة ماجستير ، جامعة عمر المختار ، البيضاء.
- 6- عبد العال شفيق إبراهيم ، أمين الراوى و 1981 ، استصلاح وتحسين التربة ز الطبعة الاولى ز جامعة السليمانية.

المراجع الاجنبية:

- 1-Abou-El naga M K . S . El Swaaby and Salm K M .A. 1999. Chemicl Polltuion of Soil, waters and Plants at the industrial Area of Helwan City in Egypt.
- 2-Ayers,R .S, and Westcot, D W . 1976.water quality for Agriculture Irrig Drain .Pap Np. 29 Food and Agriculture organization of the united . Nations Rome.
- 3-Ayers,R .S, and Westcot, D W . 1985, .water quality for Agriculture . FAO irrigation and Drainage paper. 29 FAO, Rome 79
- 4-Kelley , W, P,1961, alkli Soils , their formation properties and reclamation . Reinhold publ . Col, N . Y 1951
- 5-Pearson, R . G . 1968, Hard and soft acids and bases . HSAB .Part I . Fundamental Principles . J, Chem . Educe 45,581-585
- 6-U , S. Salinity Labortory Staff. 1954 , Diagnosis. And improvement of saline and alkalis . Soils. U. S. Dept Agric. Handbook 60