



## دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في دعم للتنمية الاقتصادية مع اشارة خاصة للعراق

لقاء شاكرا عبود<sup>a\*</sup> ، عمران عباس يوسف عبد الله<sup>b</sup>  
كلية مدينة العلم الجامعة / قسم المحاسبة - كلية الاقتصاد والتنمية الريفية / قسم الاقتصاد

### الملخص

ارتبط انتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالتنمية الاقتصادية وذلك لما حققته من مكاسب انمائية جديدة بما توفره من وسائل وتقنيات وبما تتميز به من خدمات ، مما أدى الى اعتبار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات احد الركائز الأساسية لتحقيق التنمية الاقتصادية في عصر الاقتصاد الرقمي . لذلك هدف البحث الى ابراز دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التنمية الاقتصادية والوقوف على اهم المكاسب الانمائية المتحققة في ظلها ، ودراسة دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تعزيز التنمية في الاقتصاد العراقي ، وفرض البحث ان تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لها إمكانيات كبيرة في تحقيق التنمية الاقتصادية يمكن للاقتصاد العراقي الاستفادة منها وتعزيز جهوده التنموية.



### معلومات المقالة

تاريخ البحث  
الاستلام: 2020/12/16  
تاريخ التعديل: 2021/1/4  
قبول النشر: 2021/1/4  
متوفر على الأنترنت: 2021/8/29

الكلمات المفتاحية :  
تكنولوجيا المعلومات  
التنمية الاقتصادية  
الحكومة الالكترونية  
التجارة الالكترونية  
البنوك الالكترونية

## The role of information and communication technology in supporting economic development with special reference to Iraq

Leqaa shaker abood<sup>a\*</sup> , Omran abass yousif abd alaah<sup>b</sup>  
Madenat Alelem University college / Department of accounting - College of economic and Rural / Department of economic.

### Abstract

The spread of information and communication technology has been linked to economic development due to the new development benefits that it has provided in terms of means and technologies and the services it is characterized by. This has led to the consideration of information and communication technology as one of the basic pillars for achieving economic development in the era of the digital economy. Therefore, the research aimed at highlighting the role of information and communication technology in economic development and standing on the most important development gains achieved under it, studying the role of information and communication technology in promoting development in the Iraqi economy. The research emphasizes that information and communication technology has great potential in achieving economic development that the Iraqi economy can benefit from and strengthening its development efforts.

Key words: information and communication technology, Electronic governance , E-commerce , electronic banks, economic development.

يطلب منهم استخدام نمط إداري يساعد في رفع أداء شركاتهم (Kidwell & Scherer, 2001). وقد أكدت عدد من الدراسات أن نمط الإدارة المفتوحة يساعد في رفع الأداء (Iyke et al, 2019). وذلك لأنه ينظر إلى المرؤوسين شركاء في إتخاذ القرارات وليس مجرد منفذين لها، لذلك في هذه الدراسة

### المقدمة

نجد أن بيئة الأعمال التي تعمل فيها الشركات أصبحت أكثر تعقيداً بسبب التغييرات التي تحدث في عواملها المؤثرة في أداء تلك الشركات و يواجه عدد كبير من مديري الشركات تحدي

\* Corresponding author ; E-mail addresses : lqashakr302@gmail.com.

2021 AL – Muthanna University . DOI:10.52113/6/2021-11/253-266.

### منهجية البحث

تم اعتماد الأسلوب الوصفي الذي يستند إلى الدراسات النظرية والأسلوب التحليلي الذي يبرز دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحقيق التنمية الاقتصادية.

### الاطار النظري

#### تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المفهوم والادوات

هناك عدة تعاريف لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات نستعرض منها ما يلي :

1. جميع أنواع التكنولوجيا المستخدمة في تشغيل ونقل وتخزين المعلومات في شكل إلكتروني، وتشمل جميع الاستعمالات الحديثة للحواسيب ووسائل الاتصال السلكية واللاسلكية وشبكات الربط وأجهزة الفاكس وغيرها من المعدات التي تستخدم في الاتصالات. (سلطان، 2016: 6)
  2. تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هي التكنولوجيا التي تربط شبكات الحواسيب معا بواسطة الانترنت التي تسمح بتبادل المعلومات بين جميع المستخدمين في كل العالم بالوقت المناسب لاتخاذ قرارات رشيدة. (عاصم، ابراهيم، 2013: 233)
  3. انها كافة انواع البرمجيات والاجهزة والمعدات المتعلقة بالحساب والاتصال سواء كان حاسوبا شخصيا او هاتفيا. (يكوش واخرون، 2017: 20)
  4. مجموعة من الأنشطة التي تسهل بواسطة الوسائل الإلكترونية معالجة ونقل وعرض المعلومات. (RODRIGUEZ F & OTHERS, 2000:11)
- التعريف الاجرائي للبحث (يمكن تعريف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بانها كافة العمليات المتعلقة بجمع وخرن المعلومات واسترجاعها ونقلها الى الجهات المستفيدة من خلال الدمج بين شبكات الكمبيوتر وشبكات الاتصال وهي تعمل على تعزيز تبادل المعلومات وانتشار المعرفة) .

وتتكون تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من مجموعة من الادوات المترابطة مع بعضها البعض والتي تمثل البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وقد حددها Alter بخمسة اجزاء رئيسية (Alter، 2002:6) وكما يلي :

1. الاجهزة والمعدات : وتشمل كل الأجهزة والمعدات المستخدمة في عمليات ادخال واخراج ومعالجة وخرن وإرسال البيانات . وتعرف ايضا بانها مجموعة التراكيب المادية والمحسوسة او الاجزاء المصنعة التي تستخدم في تركيب الاجزاء الداخلية او الخارجية للحاسوب ،(عبد العالي ، 2013: 124) ويعد الحاسوب احد اهم اجهزة ومعدات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات .

سوف يتم تسليط الضوء على أثر تطبيق هذا النمط في الشركات التي تعمل في قطاع التأمين بالسودان بصورة عامة والمراكز الرئيسية لها في الخرطوم — السودان بصورة خاص لقد انتشرت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (قدرات ومكونات وشبكات ) انتشارا سريعا في معظم انحاء العالم وبشكل يفوق انتشار الخدمات العامة الاساسية ، وهذا يعكس الاهمية الاستراتيجية لهذا القطاع ، فقد ارتبط انتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالتنمية الاقتصادية وتطور المجتمعات في عصرنا الحاضر ، فهي تساهم بطريقة مباشرة في بناء مجتمع جديد بما توفره من وسائل وتقنيات وبما تتميز به من خدمات فالابتكارات في الوسائط التكنولوجية والتطور المذهل في التطبيقات الالكترونية الموجهة نحو التنمية (الحكومة الإلكترونية والتجارة الإلكترونية و التعليم الإلكتروني والصحة الإلكترونية ) وتطور الهواتف المحمولة وانتشار الانترنت ساهمت في زيادة الناتج والانتاجية وخلق فرص عمل جديدة وتحفيز الاستثمار وتحسن جذري في الخدمات العامة . وهذا يوفر فرصا عديدة للبلدان النامية لتعجيل في تنميتها الاقتصادية كما يوفر فرصة وبديلا استراتيجيا للتنمية وتنويع الاقتصاد العراقي والنهوض بخطط التنمية الاقتصادية عند توافر البيئة التمكينية للقطاع.

### مشكلة البحث

يمكن صياغة مشكلة الدراسة في السؤال التالي : كيف يمكن ان تساهم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في دعم للتنمية الاقتصادية؟ وما مدى استفادة الاقتصاد العراقي من مميزات تكنولوجيا المعلومات في تحقيق التنمية الاقتصادية ؟

### أهداف البحث

يهدف البحث الى ابراز دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التنمية الاقتصادية والوقوف على اهم المكاسب الانمائية المتحققة في ظلها ودورها في دعم التنمية الاقتصادية في الاقتصاد العراقي.

### أهمية البحث

تأتي أهمية البحث من كونه يتناول عاملان مهمان من عوامل تقدم الدول وتطورها وهما تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتنمية الاقتصادية ، فهما وسيلة وهدف في ان واحد لكل السياسات الاقتصادية الحديثة.

### فرضية البحث

لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات إمكانيات كبيرة في تحقيق التنمية الاقتصادية من خلال زيادة الانتاج والانتاجية وخلق فرص العمل وتحفيز الاستثمار .

واليو تيوب وجميع التطبيقات الالكترونية التي تساعد على التواصل بين الافراد هي من ادوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات .

#### - نمو تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عالميا

لقد انتشرت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (قدرات ومكونات وشبكات ) انتشارا سريعا في معظم انحاء العالم وبشكل يفوق انتشار الخدمات العامة الاساسية فعدد الأسر التي تملك هاتفيا محمولا في البلدان النامية يفوق عدد الذين تتوفر لهم الكهرباء أو المياه النظيفة، فحوالي 70 % من أفقر خمس السكان بالبلدان النامية يمتلكون هاتفا محمولا ، وازداد عدد مستخدمي الإنترنت أكثر من ثلاثة أمثاله خلال عشرة أعوام من مليار شخص عام 2005 إلى ما يقارب 3.2 مليار عام 2015 (البنك الدولي، 2016 : 2) وفيما يلي استعراض لنمو مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات حسب تقرير الاتحاد الدولي للاتصالات الذي اعتمد هذه المؤشرات وكما في الشكل رقم(1) :

#### أ - نمو مستخدمي الإنترنت

تعد تقنية الإنترنت من اهم التقنيات المستخدمة في الوقت الحالي وتتميز بانها الاوسع نموا والاسرع تطورا ، فقد نمت حركة الانترنت عالميا منذ عام 2002 الى عام 2022 وتضاعفت عدة مرات فقد نمت حركة الانترنت العالمية من 100 غيغابايت في الثانية الى 2000 غيغابايت في الثانية عام 2007 وتضاعفت الى 4600 عام 2017 ومن المتوقع ان تصل الى 150700 عام 2022 . ( الاونكتاد ، 2019 : 2 ) وقد ارتفع معدل التغلغل العالمي للانترنت من حوالي 17% عام 2005 الى 53% عام 2019 و يقدر عدد مستخدمي الانترنت في عام 2019 بحوالي 4,1 مليار شخص مما يعكس زيادة بنسبة 5,3 % مقارنة بعام 2018 ، وقد زاد عدد مستخدمي الانترنت بين عامي 2005 و2019 بمعدل 10% كل عام (ITU, 2019:1) .

#### ب- نمو عدد مستخدمي الهاتف الثابت

مع تطور النفاذ الى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تحول العديد من مشتركى خدمة الهاتف الثابت الى الهاتف المتنقل واستخدام الانترنت للاتصال والتواصل ، ففي عام 2008 أصبح عدد المشتركين في خدمة الهاتف الخليوي المتنقل يزيد عن ثلاثة أضعاف عدد المشتركين في خطوط الهاتف الثابت على الصعيد العالمي وينتمي ثلثا هؤلاء المشتركين إلى العالم النامي (الاتحاد الدولي للاتصالات ، 2009 ) . وتواصل اشتركاات الهاتف الثابت التراجع باطراد وكما يوضح الشكل رقم (2) فقد بلغت ذروتها في عام 2006 عند 1.3 مليار مشترك اي ما يعادل 19.2% لكل 100 مشترك عالميا وتراجعت خلال ال12 عاما لتصل الى 319 مليون مشترك عام 2018 ما يعادل 12.4 لكل 100 مشترك (ITU, 2018:4).

2. البرمجيات :هي الانظمة التي تحتوي على المعلومات المطلوبة للأجهزة المادية لإكمال المهام المرغوب فيها ،(عاصم و ابراهيم، 2013 : 232) وهي تتمثل بالبرمجيات الحديثة والمتطورة التي يمكن استخدامها مع اجهزة الحاسوب اذ يتم الحصول عليها عن طريق شركات متخصصة وهي في الحقيقة برامج مساعدة يتم ادخالها الى الحاسوب لإجراء مختلف التطبيقات ولهذا السبب تسمى البرامج التطبيقية وهي عبارة عن برامج جاهزة يمكن استخدامها في العديد من المجالات لفوائدها العديدة (عبد العالي ، 2013 : 124)

3. الموارد البشرية : وهم الكوادر المؤهلة والمدرّبة لتنفيذ النشاطات المختلفة لذلك فان العناصر البشرية يجب ان تكون ذات مستويات وكفاءات مختلفة حسب طبيعة النظام ووظائفه (قنديلجي والسامرائي، 2009 : 64). وتضم شريحة واسعة من العاملين بعقولهم ومعارفهم وخبراتهم وهؤلاء يتوزعون على اختصاصات تقنية دقيقة ويوفر العاملين في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ميزة تنافسية للمنظمات فهم مصدر الابتكار والابداع التكنولوجي والتنظيمي (كنزة و عبد الفتاح ، 2012 : 25 ) .

4. الشبكات والاتصالات : تعرف الشبكة بانها مجموعة من الحاسبات تنظم معا وترتبط بخطوط اتصال تمكن مستخدميها من مشاركة ونقل وتبادل المعلومات فيما بينهم ، فلا قيمة لأي حاسوب منفرد ويعمل بصورة مستقلة دون اتصال من خلال شبكة، و يمكن تصنيفها حسب الطريقة التي توصل بها مكونات الشبكة و حسب المجال الجغرافي و حسب دور كل حاسب في توفير خدمات الشبكة ، كما تصنف أيضا حسب الخدمات التي يمكن أن تقدمها، ويعد الانترنت هو الشبكة العملاقة التي تضم عشرات الالاف من الشبكات والحواسيب المرتبطة مع بعضها وتستخدم بروتوكول النقل والسيطرة Transfer and Control Protocol وبروتوكول انترنت Internet Protocol الذين يرمز لهما (TCP/IP) لتأمين الاتصالات الشبكية (قنديلجي والسامرائي ، 2009 : 470)

5. البيانات : هي المواد الخام التي تدرسها وتحللها وتشغلها و تعالجها وتفسرها تكنولوجيا المعلومات وتتمثل منتجاها النهائية في المعلومات والمعرفة ((بوحسان وبوخمخم ، 2012 : 20) هي عبارة عن أعداد وأحرف و رموز تمثل مفاهيم و حقائق لا تشكل بحد ذاتها معنى إلا إذا تمت معالجتها ، وتحولها الى المعلومات ووضعها في إطار و محتوى واضح ومحدد .

فالأجهزة والمعدات تعمل على إنتاج المعلومات وعرضها عن طريق البرمجيات التي تساعد على معالجة البيانات وتنقل هذه المعلومات الى المستخدمين عن طريق شبكات الاتصال نتيجة لتفاعل الموارد البشرية مع الاجهزة والمعدات ، ويعتبر العديد من الباحثين ان الويب والبريد الالكتروني والفيس بوك

### ج- نمو عدد اشتراكات الهاتف النقال

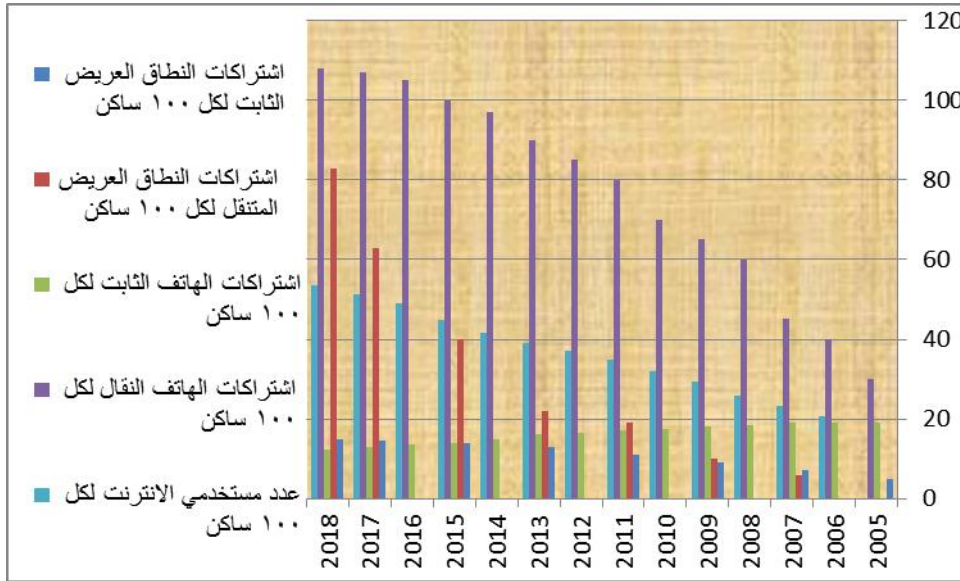
على عكس الاتصالات الثابتة تواصلت اشتراكات الهاتف المتنقل النمو مدفوعة بانخفاض في اسعار هذه الخدمات وكانت الزيادة قوية خلال السنوات من 2005 الى 2014 فيما كانت الزيادة بمعدلات اقل خلال الفترة من 2015 الى 2018 وذلك لان بعض بلدان العالم ( الدول المتقدمة) قد وصلت الى حد التشبع فيما كان النمو اكبر ومستمر في البلدان الاقل نمو والبلدان النامية في محاولة لتقليل الفجوة بينها وبين البلدان المتقدمة (ITU,2018:5) فقد وصل معدل اشتراكات الهاتف المتنقل (107.0) % لكل 100 مشترك اي ان عدد اشتراكات الهاتف المتنقل اكثر من عدد الناس على الكوكب (ITU,2018:5) وتفسير ذلك هو هناك العديد من الاشخاص يملكون اكثر من خط هاتف نقال للاستفادة من الميزات الممنوحة لكل خط .

### د- نمو مستخدمي حزمة النطاق العريض

يعرف النطاق العريض بانه خدمة توفر معدلات سرعة تنزيل لا تقل عن 256 كيلوبات/ثانية ، وتُبدل الدول في معظم انحاء العالم استثمارات هائلة في شبكات النطاق العريض الدولية والوطنية والمحلية وتشكل الكوابل الفائقة السرعة الممدودة تحت البحر القنوات الرئيسية للوصول بشبكة الإنترنت في البلدان النامية

والمقدمة ،وقد أصبحت شبكات النطاق العريض المتنقلة أسرع قطاعات السوق نموًا حيث ازداد عدد اشتراكات هذه الشبكة في البلدان النامية بمعدل الضعف بين عامي 2011 و 2013 ( الامم المتحدة، 2014: 8) ويعود ذلك الى ارتفاع سعر كلفة النطاق العريض اذ تعد سلة النطاق العريض الثابت المكون الأعلى ثمنًا في سلة أسعار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، وتكاد تكون البلدان ذات الأسعار الأرخص نسبيًا للنطاق العريض هي اقتصادات عالية الدخل مثل هونغ كونغ وسنغافورة والدانمارك ولكسمبرغ والولايات المتحدة وبريطانيا وسويسرا (الاتحاد الدولي للاتصالات، 2016: 8) و بينما تستمر اشتراكات الهاتف الثابت في الانخفاض ، تستمر اشتراكات النطاق العريض الثابت في الزيادة لتصل الى (1.1 مليار) مشترك في عام 2018 فقد استمر نمو اشتراكات النطاق العريض الثابت منذ عام 2005 الى عام 2018 بمعدل نمو سنوي مركب بلغ 13 % من عدد الاشتراكات لكل 100 ساكن (ITU,2018:6) فيما وارتفعت اشتراكات النطاق العريض المتنقل من 268 مليون مشترك عام 2007 الى 5.3 بليون عام 2018 وبنسبة 69.3% لكل 100 مشترك (ITU,2018:9) .

شكل رقم (1) نمو مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على مستوى العالم للمدة (2005-2018)



المصدر : ITU, Measuring the Information Society Report 2018, volume 1 Geneva

### ه- عرض نطاق الإنترنت الدولية

ويؤثر عرض نطاق خدمة الإنترنت في السرعة التي تصل بها المعلومات إلى مستخدمي الإنترنت والتي تأتي منهم ، وهي تقاس بعدد البتات التي يمكن نقلها في ثانية ، يشير مؤشر عرض نطاق خدمة الإنترنت الدولية الى مجموعة السعة المستخدمة من عرض نطاق الإنترنت الدولية مقدرًا بوحدة ميغابت في الثانية (Mbit/s) ، وتماشيا مع زيادة في النسبة المئوية للسكان الذين

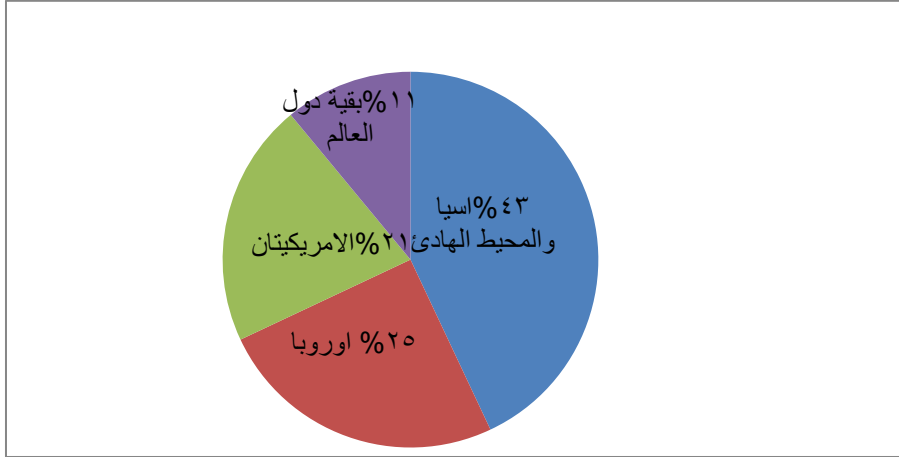
يستخدمون الإنترنت زاد استخدام النطاق الترددي الدولي بقوة لتلبية الاحتياجات المتزايدة من البيانات لعدد اكبر من المستخدمين فقد ارتفع استخدام النطاق الترددي الدولي من 122570 كيكابت/ثانية في عام 2014 الى 252575 كيكابت/ثانية عام 2017 بمعدل نمو سنوي مركب قدره 27.3% وكان النمو في البلدان الاقل نموا هو الاقوى وبنسبة (54%) من معدل النمو السنوي المركب تليها البلدان النامية ب(41.4%)



وكانت النسبة الاعلى من هذه الزيادة لصالح اسيا والمحيط الهادئ بـ40% من الاستخدام العالمي تليها اوروبا بـ(25%) والامريكيتان بـ(21%) والمناطق الثلاث الاخرى مجتمعة (11%) (ITU,2019,P9) وكما في الشكل رقم (2)

والبلدان المتقدمة (14.1%) ومن المنظور الاقليمي كان النمو الاقوى في الدول العربية بمعدل نمو سنوي مركب قدره (56%) تليها اسيا والمحيط الهادئ تليهم رابطة الدول المستقلة (15:2018, ITU) . وقد نما استخدام عرض النطاق الترددي الدولي بنسبة 33.4 % في المتوسط سنوي بين 2015- 2019 ،

شكل رقم(2) توزيع نمو استخدام النطاق الترددي الدولي (Gbit / s) (2015-2019)



المصدر // 2019 Facts and figures Measuring digital development ,ITU Publications ,Measuring digital development Facts and figures 2019 // المصدر keeps growing, but barriers lie ahead,p9

الدراسة بمعدل ( 3.1% ) سنويا وشكلت نسبة ( 37% ) من إجمالي القوى العاملة في الولايات المتحدة الأمريكية، بينما نمت قوة العمل في القطاعات السلعية (0.3%) سنويا (اشتية ، 2004، ص36) بعد قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، ومن المتوقع أن يظل أحد أكبر أرباب العمل ، ويتوقع أن تنمو وظائف الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات بنسبة 22% حتى عام 2020، (Agarwal & others, 2018:4) فقد ازادت العمالة العالمية في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من 34 مليون عامل في عام 2010 الى 39 مليون عام 2015 مع استحواذ الخدمات الحاسوبية على الحصة الاكبر وبنسبة (38%) ، وارتفعت حصة قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العمالة الاجمالية لنفس الفترة من 8,1% الى 2% (الاونكتاد ، 2019: 5) وفي الولايات المتحدة كل وظيفة من وظائف التكنولوجيا المعلومات والاتصالات يتولّد عنها 4.9 وظيفة إضافية في قطاعات أخرى ، وفي كينيا يخلق نظام الدفع الرقمي (إم-بيسا ) دخول إضافية لأكثر من 80 ألف وكيل، اما في الصين فقد ساعد قطاع التجارة الإلكترونية على خلق 10 ملايين وظيفة في متاجر عبر الإنترنت وما يتصل بها من خدمات أي نحو 1.3 % من قوة العمل في البلاد(البنك الدولي، 2016: 16) ومع ما وفرته تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أشكال جديدة وأكثر مرونة من الوظائف خلقت في الوقت نفسه تحديًا أمام العمالة التي لا تمتلك المهارات الرقمية المطلوبة.

#### الدور التنموي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

لقد أشارت معظم الدراسات إلى أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لها آثار إيجابية على النمو الاقتصادي والتنمية والانتاجية والعمالة في العديد من البلدان ،وقد اشار تقرير البنك الدولي لعام 2016 تحت عنوان (العوائد الرقمية ) بان تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تساهم في تحقيق مكاسب الانمائية عديدة فقد عملت على تهيئة نمو اسرع ووظائف اكثر وخدمات افضل (البنك الدولي، 2016: 2) ، اي ان تكنولوجيا المعلومات والاتصالات شكلت ركيزة اساسية في توفير المناخ المناسب الذي يتحقق فيه التطور اللازم لتحسين حياة الفرد وتلبية احتياجاته وتحسن وضعه الاقتصادي والاجتماعي (هليل ، 2016: 8) وهذا ما يدفع العديد من الدول إلى اعتبار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عاملا أساسيا واداة مهمة من ادوات التنمية الاقتصادية ويمكن استعراض ذلك من خلال ما يلي:

#### 1- توليد فرص عمل جديدة

ساهمت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في احداث تغييرات في هيكل سوق العمل فقد تخلقت فرص عمل جديدة وجعلت أسواق العمل أكثر ابتكارًا وشمولية وعالمية ترافقا مع احتياجات الصناعات المعلوماتية، واول من اشار الى ذلك العالم الاقتصادي Wolff الذي قام بنشر دراسة تحليلية عن أثر تحول الاقتصاد نحو الحوسبة على تركيبة سوق العمل الأمريكية للفترة (1950-1990) ، وجد وولف أن قوة العمل قد نمت خلال فترة

وبين المؤسسات البحثية لدعم النشاط الاقتصادي لتأسيس المشاريع الجديدة واتباع اساليب تخطيطية تكفل كفاءة استخدام الموارد المتاحة واعتماد معايير الابداع والابتكار والجودة ذات الميزة النسبية (باطويح وبانقا، 2019، ص 2) فمع تطور قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عالميا شجع العديد من المؤسسات القائمة على المزيد من الاستثمار في هذا القطاع كما عملت حكومات البلدان النامية على تعزيز مساهمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في النمو الاقتصادي عن طريق اجتذاب الاستثمارات لهذا القطاع . وقد شجع الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الى ظهور :

#### أ. نماذج اعمال جديدة

تمثلت نماذج الاعمال القائمة على ما يسمى باقتصاد المشاركة او الاقتصاد التعاوني القائم على مشاركة ومبادلة البضائع والخدمات عبر الانترنت بدلا من شرائها او تملكها وتعد الخدمات من اعظم مجالات وفرص المشاركة ويمكن نجاح هذا النوع من الاعمال في قدرته على اعادة تخصيص الموارد غير المستخدمة بكفاءة (Bayram, 2013) وتمثل المنصات الرقمية احد نماذج الاعمال التي تستند الى البيانات وحدثت في ظهورها اضطرابا في الصناعات القائمة وتنعكس قوة المنصات في ان سبعة من اكبر الشركات الثمانية في العالم تستخدم نماذج اعمال قائمة على المنصات وتوجد نوعين من المنصات منها منصات المعاملات وهي اسواق ثنائية او متعددة الجوانب وتمتلك هيكلا على الانترنت يدعم المبادلات بين الاطراف واصبحت تمثل نماذج اعمال رئيسية للشركات رقمية كبرى مثل Amazon و Alibaba و eBay و Facebook واضافة الى منصات المشاركة مثل Uber و Airbnb و Didi و chuxing وقد نما الاقتصاد التشاركي مع نمو تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وقدرت اجمالي الايرادات المتحققة في الاتحاد الاوربي من خلال منصات الاقتصاد التشاركي ب 28 بليون يورو عام 2015 وان معظم ايراداته تحققت في قطاع الإقامة والنقل، ومن المتوقع ان تصل إيرادات الاقتصاد التشاركي 335 عالميا دولار امريكي بحلول عام 2025 (محمد وعبد الكافي، 2017: 5) وقد بلغت القيمة الاجمالية لشركات المنصات الرقمية اكثر من 7 ترليون دولار في عام 2017، وحققت بعض المنصات الرقمية العالمية مواقف سوقية قوية جدا مثل غوغل التي تمتلك نحو 90% من السوق في مجال البحث على الانترنت وتستحوذ فيسبوك على ثلثي سوق وسائل التواصل الاجتماعية العالمية، وتقدر حصة امازون ب 40% من نشاط البيع بالتجزئة على الانترنت في العالم وتستحوذ ويشاد مع وسيلتها للدفع (علي بابا) على كل السوق الصينية للمدفوعات المحولة وتستحوذ علي بابا على ما يقرب 60% من سوق التجارة الإلكترونية ( الاونكتاد ، 2019 :7-8).

#### 2- المساهمة في تعزيز النمو الاقتصادي وزيادة الانتاجية

هناك ثلاث قنوات يمكن من خلالها لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن تؤثر على النمو الاقتصادي والانتاجية وهي ( European Commission, 2006:3 ) :

1. يعتبر قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات محرك لزيادة الإنتاجية في الاقتصاد ككل، كما أن الانخفاض السريع في أسعار سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يُعدّ من المكاسب التي يمكن أن تعكسها زيادة الكفاءة في هذا القطاع.
2. إن الاستثمارات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تعمل على توفير المزيد من رأس المال للعمال، مما يدفعهم إلى زيادة إنتاجيتهم.
3. إن التوسع والاستعمال المتزايد لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع القطاعات الاقتصادية يساعد الشركات على زيادة كفاءتها الانتاجية .

وقد اكدت دراسات عديدة على الاثر الايجابي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات على النمو الاقتصادي والانتاجية ،وقد توصلت دراسة اجراها مؤتمر الأمم للتجارة والتنمية (UNCTAD) الى أنه في بلد من البلدان النامية تؤدي الزيادة بمقدار 10 هواتف محمولة لكل 100 نسمة إلى زيادة نمو إجمالي الناتج المحلي بمقدار 0.6 % (برنامج الأمم المتحدة الانمائي ،2012: 28) وفي دراسة للاتحاد الدولي للاتصالات لقياس لأثر الاقتصادي للنطاق العريض الثابت بين عامي 2010-2017 لـ 139 دولة توصلت الى ان زيادة قدرها 10 % في تغلغل النطاق العريض الثابت أدى إلى زيادة بنسبة 0.8 % في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي وتختلف النسبة حسب مستويات التنمية في كل بلد (ITU 2019:1) وتشير التقديرات ان إيرادات قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وصلت الى 1,7 ترليون دولار عام 2016 وتمثلت 2,3% من الناتج المحلي الاجمالي العالمي شكلت هذه العائدات في المتوسط 3% من الناتج المحلي الاجمالي في افريقيا الدول العربية و2% في اسيا والمحيط الهادئ والامريكيتين باستثناء الولايات المتحدة و اقل من 2% في كومونولث الدول المستقلة و اربا (الاتحاد الدولي للاتصالات، 2018: 6) وتتراوح التقديرات المتعلقة بحجم الاقتصاد الرقمي من الناتج المحلي الاجمالي العالمي بين (4,5-15,5 % ) وان القيمة المضافة لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الولايات المتحدة والصين ما يقرب 40% من المجموع القيمة المضافة العالمي وكحصة من الناتج المحلي الاجمالي يعد هذا القطاع من اكبر القطاعات في تاوان وايرلندا وماليزيا (الاونكتاد، 2019: 5)

#### 3- تشجيع نمو الاستثمار

تعمل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تشجيع الاستثمارات خصوصا في البحث والتطوير وذلك من خلال تشجيع القطاع الخاص على اقامة روابط تعاونية مشتركة بينه

**ب- الابتكار وريادة الاعمال**

خدماتها الحكومية إلى النظام الإلكتروني بحيث يصبح إنهاء الإجراءات أكثر تماشياً مع متطلبات الحد من انتشار الفيروس والعدوى. وفيما يلي عرض لبعض تلك الخدمات :

**أ - الحكومة الإلكترونية**

عرف البنك الدولي الحكومة الإلكترونية بأنها مصطلح يشير إلى استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأجل زيادة كفاءة وفعالية وشفافية ومساءلة الحكومة من خلال ما تقدمه من خدمات إلى المواطن، ومجتمع الأعمال من خلال تمكينهم بما يدعم كافة النظم الإجرائية الحكومية والقضاء على الفساد(محمد، 2016، 26: ) فقد ساهمت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في زيادة قدرة الحكومات على توفير المعلومات والخدمات بسهولة ويسر وتقليل التزاحم والتردد على الأجهزة الحكومية وتحقيق مبادئ العدالة والشفافية الكاملة للحصول على الخدمات ( محمد، 2016: 29) وتساهم الحكومة الإلكترونية في بناء الثقة بين الحكومة والمواطنين من خلال تمكين المواطن من المشاركة في العملية السياسية وتشجيع الحكومة المفتوحة والخاضعة للمساءلة والحد من الفساد (OECD,2005) شملت مبادرات الحكومة الإلكترونية أتمته العديد من العمليات الإدارية للإدارات الحكومية مثل اسجل المدني والإدارة الضريبية والجمركية ، وكذلك اعداد الموازنة العامة وتنفيذها وحتى عام 2014 كان لكل الدول الاعضاء في الامم المتحدة والبالغ عددها 193 دولة موقعا الكترونيا وطنيا على الانترنت و 73 دولة مكنت المواطنين من تقديم إقراراتهم الضريبية عبر الإنترنت ومكنت 60 دولة مواطنيها من تسجيل الشركات الكترونيا وقد أدخلت 190 دولة عضواً في الأنظمة في الإدارة المالية، واستخدمت 179 دولة هذه الأنظمة في الإدارة الجمركية، و 159 دولة في الإدارة الضريبية، وكان بينها 148 دولة لديها شكل ما لنظام تحديد الهوية الرقمية(البنك الدولي، 2016: 6).

**ب - التجارة الإلكترونية**

هي إحدى ثمار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بوصفها عملية تطبيق التقنية في المعاملات التجارية ، وتعرف بانها الوسيلة التي يمكن من خلالها إيصال المعلومات او الخدمات او السلع عبر وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (خطوط الهاتف وشبكات الانترنت ). (جاسم ، 2017: 374 - 375 ) تعد وسيلة مميزة وفعالة للوصول إلى أسواق العالم جميعاً وقد سمحت بتخطي حاجز المسافة والزمن و الوصول إلى أسواق بعيدة و متنوعة و متعددة في وقت واحد وتضم التجارة الإلكترونية مجموعة أنواع تدور حولها المعاملات التجارية (من الأعمال الى الأعمال ، من الأعمال الى المستهلك ، من الأعمال الى الحكومة ، من الحكومة للمستهلك ) وقد نمت التجارة الإلكترونية نمواً هائلاً وقد قدر مبلغ المبيعات العالمية للتجارة الإلكترونية 1250 مليار دولار حتى عام 2013 (نصيرة نادية، 2014: 172 ) وتشير تقديرات الاونكتاد الى نمو حجم التجارة الإلكترونية

ترتبط التكنولوجيا بالابتكارات المتغيرة في العالم وخاصة في عالم الاعمال اذ توفر الامكانيات للابتكار والابداع وريادة الاعمال، وتعرف بانها عملية خلق القيمة سواء عن طريق الافراد او المنظمات وتتضمن هذه العملية استغلال الفرص والمصادر وتمثل مصدر للأبداع والافكار الجديدة وذلك من خلال استخدام التقنيات الجديدة (كاظم، 2017: 57-58 ) وتعد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مفتاحاً مهماً للمنافسة ومؤشراً مهماً في استراتيجيات الريادة واغتنام الفرص في ضل الثورة التكنولوجية فهي عاملاً أساسياً للنفوذ الى المعلومات والاسواق، وقد وجدت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فرصاً جديدة أمام مدراء منظمات الأعمال لاستخدامها في استراتيجيات الأعمال إذ يمكن استخدامها في ثلاث مستويات لتحسين الوضع التنافسي للمنظمة وهي(شعيب و عواطف ، 2011 :6-7):

- على مستوى الصناعة: تساهم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تغيير طبيعة الصناعة التي تتنافس فيها المنظمات إذ أن التصنيع يتكامل الآن بالتصنيع المتكامل بالحوسيب والتشكيلات الأخرى للإنتاج المرن.
- على مستوى اقتصاديات الإنتاج: تساهم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تخفيض التكاليف وتقليل الجهد والاستخدام الأمثل للموارد المتاحة في المنظمة.
- على مستوى نشاط التوزيع والتسويق: عندما تمتلك المنظمة شبكة اتصالات حديثة وتكنولوجية من المعلومات المتطورة فأنها تسيطر على مواطن القوة والضعف في السوق وتتخذ القرارات التسويقية المناسبة. لذا تؤدي شركات الأعمال العاملة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات دوراً بالغ الأهمية في زيادة التنافسية بين الأعمال وبناء الاقتصادات الوطنية.

**4- توسيع تقديم الخدمات العامة**

تُقدّم الحكومات خدمات غير قابلة للتداول وتفتقر في الغالب إلى وفورات الحجم ولا تخضع للمنافسة في السوق، ويُشكّل رفع الكفاءة في القطاع العام تحدياً لا يُستهان به وتوفر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فرص جديدة ومكاسب كبيرة في توفير وتقديم الخدمات العامة(البنك الدولي، 2016: 17) فهي توفر فرص جديدة لتحقيق تحسن جذري في الخدمات العامة من خلال التطبيقات التكنولوجية التي جعلت العديد من الخدمات العامة متاحة عبر الإنترنت ومن خلال الهواتف المحمولة ومن أهم هذه الخدمات العامة هي الحكومة الإلكترونية التي تقدّم للمواطنين خدمات تحاكي الخدمات الحكومية التقليدية المقدّمة للمواطنين، ولكن عبر الانترنت كالتعليم والصحة والتقديمات الحكومية وشؤون موظفي الخدمة المدنية وغيرها من الخدمات التي تقدمها الحكومة للمواطنين ، وقد توسعت خدمات الحكومة الإلكترونية مع انتشار فيروس كورونا 19 وذلك من خلال إحالة العديد من

الريفية والمستشفيات الحضرية، وتتيح الصحة الالكترونية بث المعلومات الطبية وتخزينها واسترجاعها في نسق رقمي بين الأطباء والمرضى وغيرهم من العاملين في المجال الطبي وتلعب الصحة الالكترونية دورا مهما في البلدان النامية التي تعاني من نقص حاد في الكوادر الطبية وضغط كبير في الطلب على الخدمات الصحية ونجحت بعض البلدان النامية من تنفيذ مشروعات تجريبية صغيرة في مجال الصحة الالكترونية نزولا بما اوصت به منظمة الصحة العالمية في مايو 2005 بوضع خطة اساسية لصحة الإلكتروني خاصة في البلدان النامية لتجاوز التفاوتات في الخدمات الصحية بين المناطق الحضرية Global Observatory for eHealth (2016) . مع انتشار فيروس كورونا بشكل متزايد في جميع أنحاء العالم، سارع الأطباء والخبراء في المجال الصحي، إلى استخدام الأجهزة الحديثة واستخدام ادوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مكافحة هذا الفيروس وذلك اما عن طريق التوعية للإفراد او المراقبة للمصابين في المساعدة لاحتواء الفيروس وادارته ، مستخدما ادوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (البيانات كبيرة وذكاء اصطناعي وكذلك الاتصالات والإنترنت والهاتف المحمول) التي ساهمت في انقاذ الارواح والاقتصاد في العديد من الدول التي اعتمدت على هذه التقنيات الرقمية ، فقد قامت الصين وهي بؤرة الوباء ببناء نظام مراقبة محلي شامل وبدأت في تصدير التكنولوجيا ذات الصلة إلى مكان آخر، و أظهرت النتائج أن المراقبة الرقمية يمكن أن تنقذ الأرواح وتحافظ على عمل الاقتصادات ، وكذلك بالنسبة لكوريا الجنوبية وتايوان وسنغافورة كانت لهم تجارب ناجحة في احتواء هذا الوباء عن طريق المراقبة الرقمية لتحديد المرضى ، وفرز المرضى من الأصحاء ، والحد من انتشار الفيروس واعتمدت البلدان بشكل كبير على المنصات الرقمية لتتبع الاتصال واستخدام لقطات كاميرات المراقبة ، وبيانات الموقع الجغرافي ، وأحيانا حتى إيصال بطاقات الانتماء لتحديد من الذي قد يكون معرضا للخطر بمجرد تحديد شخص مصاب. كما قامت بلدان اخرى مثل هونغ كونغ وتايوان وتايلاند وأستراليا بمراقبة المسافرين القادمين لاحتواء انتشار الفيروس ، واستخدمت تايوان بيانات الرعاية الصحية والجمارك الوطنية لتصنيف سكانها إلى مجموعات عالية ومنخفضة المخاطر. (Hooper and Sacks 2020)

#### هـ- البنوك الإلكترونية

هي موقع مالي اداري و تجاري استشاري له وجود مستقل وهو يشير الى النظام الذي يسمح للزبون الوصول الى حساباته او اي معلومة او خدمة اية منتجات مصرفية يريدتها من خلال شبكة يربط بها حاسوبه الخاص ، اي من خلال الانترنت فالبنك يقوم لتزويد جهاز العميل بحزمة البرمجيات التي تمكنه من تنفيذ عمليات معينة اما لقاء ثمن او بالمجان وتعرف بحزمة برمجيات

بمقدار 38% بين عام 2013 و2015 لتصل الى 22,1 ترليون دولار وكان معظم الزيادات اتت من الاقتصادات الناشئة (الامم المتحدة ، 2017 :4) .

#### ج - التعليم الالكتروني

وهو أسلوب حديث للتعليم اتاحه التطور في تكنولوجيا المعلومات وشبكات الاتصال الى تعدد وتنوع مصادر المعرفة ويسر الحصول على المعلومات مما حفز على التعليم الذاتي واحداث تطور في العملية التعليمية ومعتمدة على الشبكة العنكبوتية كوسيط للتفاعل مع الطلبة التي اختصرت المسافات وازالة الحدود بين المعلومة وطالبها ومكنت المعلم من التواصل مع أعداد كبيرة من الطلبة في اماكن لا يمكن الوصول اليها في التعليم التقليدي (بن ریحان ، 2019 :6) وهناك عدة انواع للتعليم الالكتروني (التعليم عن بعد ، التعليم الممزوج ، التعليم المتنقل ، التعليم التزامني ، التعليم غير التزامني ) ويوفر التعليم الالكتروني العديد من المزايا منها (بن ریحان ، 2019 :14-15):

- 1- سهولة تحديث المناهج الالكترونية ومتابعتها ومقارنتها بالمناهج المطبوعة (الكتب الجامعية).
- 2- زيادة التفاعل بين الطلبة ومدرسيهم .
- 3- الغاء الحواجز الزمانية والمكانية للعملية التعليمية .
- 4- المساعدة في تجاوز الفروق الفردية بين الطلبة .

مع انتشار جائحة كورونا في العالم واغلاق اغلب المدارس والجامعات منذ مارس 2020 حيث اعلنت اليونسكو، تأثر 87% من عدد الطلاب في العالم باغلاق المدارس بسبب كوفيد-19 فقد ألحق إغلاق المدارس بسبب كوفيد -19 الضرر بأكثر من مليار ونصف المليار متعلم مؤرّعين في 165 بلداً، واطلقت تحالف عالمي للتعليم من أجل دعم الدول في توسيع نطاق أفضل حلول التعلم عن بعد والوصول إلى الأطفال والشباب الأكثر عرضة للخطر، وقد انظم لهذا التحالف العديد من المؤسسات الدولية ومؤسسات القطاع الخاص المتعلقة بالتكنولوجيا والجمعيات الدولية غير الهادفة للربح وعملت حكومات الدول على تعميم التعليم الالكتروني من خلال اللقاءات الافتراضية والتواصل الإلكتروني بمختلف أشكاله من خلال ما تيسر من أدوات وتطبيقات وأنظمة، بحيث مكنت المعلمين من توصيل المواد التعليمية والمهام الدراسية باستخدام البريد الإلكتروني ومواقع الويب والتخزين السحابي وبرامج مؤتمرات الفيديو. (اليونسكو ، 2020)

#### د - الصحة الإلكترونية

وهي نظام متكامل لتوصيل الرعاية الصحية يقوم على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كبديل عن خدمات الرعاية الصحية التقليدية ويضم عدة تطبيقات منها الاستشارات الطبية عن بعد و السجلات الطبية الالكترونية والصحة المتنقلة وغيرها وتوفر الصحة الالكترونية الاتصال المباشر بين الأطقم الطبية والمرضى، وكذلك المشاورات الطبية بين المراكز الطبية



المعلومات والاتصالات قد نما ضمنا وبوتيرة متسارعة على غرار بقية القطاعات الاقتصادية للمدة (2009-2014) وبمعدل 17.9%، وظهر قطاع النقل والتخزين والاتصالات على انه أكبر القطاعات الاقتصادية غير النفطية في تلك المدة ، لكن التقدم الإقليمي لداعش منذ عام 2014 خلق سلسلة من عمليات الإغلاق والانتكاسات لمقدمي الخدمة ، وأدى ذلك إلى اختلال التوازن الجغرافي من حيث الوصول الأساسي إلى اتصالات فتيباطء القطاع بشكل ملحوظ في عام 2015 (IOM Iraq, 2019:50) ثم عاد وستأنف نموه للسنوات التالية .

## 2- الأثر على خلق فرص العمل

برز نشاط الاتصالات كأكثر فئة توظيف مرتبطة بقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تليها شركات النفط والغاز وشركات تجارة التكنولوجيا في دراسة اجرتها منظمة الهجرة الدولية لتقييم سوق شركات التكنولوجيا في العراق عام 2019 (IOM Iraq, 2019:10) ففي عام 2015 استحوذ قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على ما يقدر ب 3-5% من إجمالي العمالة بشكل عام ، و يوفر القطاع فرصاً كبيرة للشباب لدخول سوق العمل وخاصة في القطاع الخاص ، اذ تبلغ نسبة التوظيف للشباب في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات 20% . ولدا وزارة الاتصالات مؤسسات تدريبية خاصة بها وتوظف العديد من خريجها في قوتها العاملة البالغ عددها حوالي 13,000 موظف حتى عام 2015 (UNESCO, 2019:12) وتجدر الإشارة الى ان العمال في هذا القطاع ذات مهارات ومؤهلات تقنية خاصة تتماشى مع خصوصية القطاع .

## 3- في التجارة الخارجية

يشير وجود شركات أجنبية كبيرة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى أن العراق مستورد صاف لخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومستفيد صاف من الاستثمار الأجنبي المباشر في هذا القطاع. على الرغم من أن منتجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تتعلق بقطاع التصنيع فإن استيراد هذه السلع الرقمية يعطي مؤشراً على اتجاهات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العراق ، والاحتياجات التي لا يتم تلبيتها من خلال الإنتاج المحلي. (IOM Iraq, 2019:59) وفقاً لقاعدة بيانات الأمم المتحدة بشأن التجارة الدولية بلغت واردات العراق من المعدات الكهربائية والإلكترونية 2.58 مليار دولار أمريكي خلال عام 2014 ، (Tradingeconomics ، 2020) وهذا يشير الى ان العراق مستهلك لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وليس منتجا لها .

## 4- في تقديم الخدمات

سهلت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تقديم العديد من الخدمات في العراق من ابرزها خدمات الحكومة الالكترونية والتعليم الإلكتروني والصحة الالكترونية والتجارة الالكترونية والصيرفة الالكترونية وغيرها من الخدمات وكما يلي:

الادارة المالية الشخصية ( Personal Financial Management ) ويعبر عن هذا المفهوم ببنك الكمبيوتر الشخصي ( PC Banking ) وهو الاكثر شيوعا في عالم الاعمال المصرفية الالكترونية ، (جاسم ، 2017 :437) وقد اكتسب هذا النوع من الخدمات المالية اهمية كبيرة في البلدان النامية لاسيما في المناطق التي لا يوجد فيها فروع بنكية والات الدفع الالكتروني لأنها توفر وسائل فعالة للدفع والحصول على التمويل ويؤدي الى خفض تكاليف المعاملات (نصيرة ونادية ، 2014 :177) كما ساهمت هذه البنوك في التعامل مع جائحة كورونا وذلك من خلال استخدام الانترنت في التعاملات بدلا من التنقل والتعرض لخطر الاصابة بالفايروس .

## - الدور التنموي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العراق

تشير الوقائع التاريخية الى توفر خدمات الاتصال والبريد في العراق في وقت مبكر جدا منذ عشرينات القرن الماضي ، بينما لم تتوافر خدمات تكنولوجيا المعلومات الا في الستينات والسبعينات منه ، فقد تم نصب أول حاسوب الكتروني في أوائل الستينات في شركة نفط العراق ، وكانت فعلا سنوات انطلاق فاعل للأتمتة في مختلف القطاعات الاقتصادية. (حبة ، 2014 :3-4) فيما لم تتوفر تكنولوجيا الاتصالات (خدمات الانترنت و الهاتف النقال) الا بعد عام 2003 ، فقد تم منح تراخيص الهاتف النقال لثلاث شركات اقليمية وانشأت العديد من المشاريع لتوفير خدمات الانترنت بجودة عالية ، واليوم تعد الاتصالات السلكية واللاسلكية والمتنقلة من اكثر الانشطة الفرعية لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات نموا وتنافسية في العراق مقابل تخلف الانشطة الاخرى (برامج الكمبيوتر وقاعدة البيانات والبرمجة وأنظمة الحماية وامن المعلومات والدفع الرقمي والذكاء الصناعي ....). (IOM Iraq – 2019:5) وتشير بيانات عام 2017 عن انتشار واستخدام مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العراق الى ان عدد مستخدمي الهاتف الثابت لكل 100 نسمة بلغ 7,6 مشترك وعدد مشتركى الهاتف النقال بلغ 78,1 مشترك لكل 100 نسمة وعدد مستخدمي الانترنت بلغ 49,4% من إجمالي عدد السكان فيما بلغت اشتراكات النطاق العريض المتنقل 25,1% من إجمالي عدد السكان واشتراكات النطاق العريض الثابت 11,2% من إجمالي عدد السكان (ITU, 2018:81)، وكان لتنامي وتطور قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العراق اثار اقتصادية وتنموية على مستوى الاقتصاد ككل ويمكن تأشيرها فيما يلي :

## 1- الأثر على الناتج المحلي الإجمالي

لا يظهر قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الأنشطة الاقتصادية المساهمة في الناتج المحلي الإجمالي وذلك لأنه يدخل ضمن قطاع النقل والتخزين والاتصالات مما يسبب صعوبة في قياس حجمه الا انه يمكن القول ان قطاع تكنولوجيا

وجامعة بغداد وجامعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وجامعة كربلاء وجامعة القادسية . (Al-Azawei , 2016:133) ومع تفشي جائحة كورونا التي اثرت على قطاع التعليم وذلك بسبب اعلان الحظر التام واغلاق المدارس والجامعات اصبح التعليم الالكتروني ضرورة ملحة ودعت وزارة التعليم العالي ووزارة التربية الى تطبيق نظام التعليم الالكتروني، وتم عقد العديد من الورش تدريبية لتطوير مهارات العاملين على تنفيذ هذا النظام إضافة الى تزويد أساتذة الجامعات بأحدث طرق ووسائل إدارة التعليم الالكتروني وتقنيات اعداد المحتوى التعليمي الالكتروني وايصاله الى الطلبة .

**ج. الصحة الالكترونية:** أدركت وزارة الصحة في العراق (MOH) قيمة تكنولوجيا المعلومات في معالجة وجمع المعلومات الصحية. وهكذا بدأت وزارة الصحة في توظيف التكنولوجيا الحديثة ضمن خدماتها الصحية على مستويين الاولوي و المركزي. وكانت المرحلة الأولى من مشروع تعزيز الرعاية الصحية الأولية قيام العديد من موظفي الإحصاء وتكنولوجيا المعلومات العاملين بوزارة الصحة بتطبيق تصميم باستخدام أجهزة الكمبيوتر مع برامج خاصة تؤدي إلى تعزيز نظام المعلومات الصحي. كما تم توفير العديد من الخوادم وأجهزة الكمبيوتر لمديرية الصحة في العاصمة بغداد وبعض المحافظات الأخرى ، كما صمم مركز تقنية المعلومات الكثير من برامج الحاسب الآلي للوصول إلى البيانات وربط المراكز الصحية الرئيسية إلكترونياً بمديريات الصحة في المحافظات ومن البرامج الصحية الفريدة برنامج طب الأسرة وبرنامج الزائر الصحي)، كما ربطت المراكز الصحية الرئيسية إلكترونياً بمديريات الصحة في المحافظات (Abdullah, Gafarov, 2017:140). وقد استخدم برنامج الزائر الصحي لأول مرة بصورة تجريبية في محافظة ميسان عام 2005 وبعد النجاح الكبير الذي حققه البرنامج تم اصدار تعميم من قبل وزارة الصحة العراقية بضرورة تطبيق البرنامج وتنفيذه على دوائر الصحة في بغداد والمحافظات في عام 2008 . (ديوان الرقابة المالية الاتحادي، 2018: 5-6) ويُستخدم هذا البرنامج حالياً في حوالي 300 مركز صحي رئيسي إلكترونياً في العراق (Abdullah, Gafarov, 2017:141) إضافة الى برنامج الزائر الصحي هناك برامج اخرى تعتمد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في قطاع الصحة منها ملف المريض الالكتروني ونظام المعلومات الادارية ونظام الاحالة الالكتروني، ولقد ساهمت تطبيقات الصحة الالكترونية في الحد من جائحة كورونا في العراق من خلال حملات التوعية والارشاد عن طريق الهاتف النقال وكذلك خدمات الخط الهاتفي الطارئ والاستشارة الطبية .

**أ. الحكومة الالكترونية:** اعتمدت الحكومة العراقية نهج متكامل للحكومة الإلكترونية لتنمية الاقتصاد العراقي تماشياً مع استراتيجية التنمية الوطنية العراقية والأهداف الإنمائية للألفية العراقية والخطط التنموية الوطنية التي تهدف إلى توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تقديم الخدمات العامة وتعزيز الحكم الرشيد ومشاركة المواطنين وتحقيق المساواة والعدالة الاجتماعية وتأكيد الشفافية والمساءلة والكفاءة والفعالية في المؤسسات الحكومية للوصول الى اقتصاد متنوع تنافسي مبني على المعرفة (حسين، 2013: 455) برغم ان المواطن اليوم يستطيع من خلال (حكومة المواطن الالكترونية) تقديم الطلبات الى 52 جهة رسمية من وزارات ومحافظات وجهات رسمية أخرى، إلا إنها لا تزال غير فعالة بشكل حقيقي اذ يمكن من خلالها الاطلاع على المعلومات والإجراءات مع إمكانية تنزيل الاستثمارات المطلوبة لإنجاز المعاملات من دون امكانية انجاز تلك المعاملات عن طريقها، أي إنها لا تعمل كتطبيقات الحكومة الالكترونية في البلدان المتقدمة وبعض البلدان العربية ، (محمود و شاكر ، 2020:12) وهذا يؤكد محدودية تطبيق الحكومة الالكترونية في العراق بالشكل الذي يساهم في تقديم الخدمات واشراك الافراد في عملية صنع القرار ، كما ان انتشار الفساد المالي والاداري يقشل عمل الحكومة الالكترونية التي يجب ان يتميز بالشفافية واطلاع الافراد على اعمال الحكومة .

**ب. التعليم الالكتروني:** يعد العراق آخر بلد في منطقة الشرق الأوسط يطبق ابتكارات التعلم الإلكتروني فقد حرم التعليم العالي العراقي لسنوات عديدة من استخدام تقنيات التعلم الحديثة فلم تتوافر تقنيات المعلومات والاتصالات خصوصاً الانترنت الا بعد عام 2003 مما اثر على امكانية استخدام التعليم الالكتروني في العراق (Al-Azawei & other , 2016:133) فلم يتم استخدام الانترنت في التعليم الا في عام 2006 وذلك بأطلاق مشروع تعليمي رئيسي عبر الإنترنت يسمى مكتبة العلمية الافتراضية العراقية (IVSL) (AL-Radhi , 2009 :132-133) وفي عام 2009 قامت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بالشراكة مع اليونسكو افتتاح مشروع جامعة ابن سينا الافتراضية الذي يهدف إلى تعزيز جودة التعليم في جميع المستويات من خلال دعم الشراكات بين الجامعات العراقية والجامعات في الخارج ،توسيع الوصول إلى التعليم من خلال نشر المحاضرات الجامعية الكترونياً، (الخرجي و علي ، 2018 : 265-266) وكان أول تطبيق للتعليم الإلكتروني العراقي في الجامعات العراقية في عام 2010 لجامعة الكوفة التي تمكنت من تم تثبيت موودل واستخدامه، ثم بدأت جامعات اخرى بتبني نظاماً مخصصاً للتعليم الإلكتروني منها الجامعة المستنصرية

القبيل في دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في خدمات الصيرفة الالكترونية، رغم الاعتراف بمزايا الصيرفة الالكترونية في المنافسة بين مقدمي الخدمات المصرفية ، فلا تزال المصارف العراقية مستمرة في اعتماد النظام المصرفي التقليدي لتقديم غالبية خدماتها وهو نظام العمل الورقي، (Riyadh & other , 2016 :1).

ويتضح مما سبق ان دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في دعم التنمية الاقتصادية في العراق هو دور متواضع جدا فلا توجد صناعات تكنولوجيا المعلومات تدعم الناتج المحلي الاجمالي وليس لها تأثير يذكر في التجارة الخارجية للعراق ولم تصل الى مستوى الدول العربية حتى في دعم تقديم الخدمات العامة فالحكومة الالكترونية لا توفر امكانية انجاز المعاملات بل الحصول على المعلومة فقط اما الصحة الالكترونية فلا يوجد برنامج فعال لأنظمة الصحة الالكترونية ولا توجد خطط سنوية واليات عمل تدعم تطبيق أي البرنامج الصحي الالكتروني . كما لا توجد سياسة أو استراتيجية تهدف إلى تطوير التجارة الالكترونية ولا تزال المصارف الخاصة هي الرائدة في جذب التقنيات الحديثة في العمل المصرفي .

### الاستنتاجات والتوصيات

#### الاستنتاجات

- 1- شكلت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ركيزة اساسية في توفير المناخ المناسب لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية خصوصا في البلدان المتقدمة التي استفادة كثيرا من مميزاتها في خلق فرص عمل جديدة زيادة الانتاج و الإنتاجية توفير و تقديم الخدمات العامة من خلال التطبيقات التكنولوجية التي جعلت العديد من الخدمات العامة متاحة عبر الإنترنت ومن خلال الهواتف المحمولة .
- 2- يعد الإنترنت من اهم التقنيات والوسع نموا والاسرع انتشارا وقد خلق افاقا جديدة لنقل المعلومات وسهولة الحصول وانتشار المعرفة ودعم وتمكين الافراد والمجتمعات وتنمية قدراتهم وتمكينهم من الحصول على التوظيف .
- 3- رغم تنامي وتطور قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العراق انتشار واستخداما في السنوات الاخيرة الا ان دورها في دعم التنمية الاقتصادية لا يزال متواضعا جدا فلا توجد صناعات تكنولوجيا المعلومات تدعم الناتج المحلي الاجمالي وما زال العراق مستهلكا تاما للسلع التكنولوجية ولم يساهم حتى في تفعيل تقديم الخدمات العامة فما زال في مراحلها الاولى من تقديم الخدمات الالكترونية وهو متخلف حتى عن دول المنطقة العربية التي قطعت شوطا كبيرا في هذا المجال.

د. التجارة الالكترونية: لم يكن هناك سوق الكتروني في العراق قبل عام 2003 او حتى السبع سنوات التي بعدها ، فلم يكن من الممكن تنظيم سوق للإنترنت شامل وذلك بسبب عزلة العراق الطويلة عن عالم الإنترنت وانعدام الاستقرار الأمني والسياسي خلال السنوات اللاحقة وتضرر البنية التحتية للإنترنت بالكامل . ويشير بافيل (2009) ان العراق سوف يستغرق وقتا طويلا قبل أن تتمكن البلاد من الوصول إلى مستوى الدول المجاورة في درجة انتشار واستخدام الإنترنت. والذي سيلعب دور كبير في حياة المواطنين بشكل عام وفي نشر واعتماد التجارة الإلكترونية بشكل خاص، فحتى عام 2011 لا يزور العراقيون مواقع ويب مثل amazon.com أو مواقع الشراء الإلكتروني أو المزاد للتسوق إلكترونياً، في حين كانت المواقع الأكثر زيارة في العراق هي الفيس بوك واليوتيوب وكحركات البحث كوكل وياهو . ( Al-Najjar1 156-155:2016, Jawad2 & ) وعلى الرغم من هناك إمكانيات قوية لتطوير التجارة الإلكترونية في العراق لا توجد سياسة أو استراتيجية تهدف إلى تطويرها بشكل شامل. فلم تذكر خطط التنمية الوطنية الحالية صراحة دور التجارة الإلكترونية في الاقتصاد وعبر القطاعات الاقتصادية المختلفة ، في حين أن الحوار أو التنسيق بين القطاعين العام والخاص بشأن التجارة الإلكترونية محدود للغاية بالرغم من اعراب العديد من مؤسسات وممثلي القطاعين العام والخاص عن استعدادهم للمشاركة في تطوير التجارة الإلكترونية والاقتصاد الرقمي في العراق. ( UNCTAD, 2020:4). فيما نشطت التجارة الالكترونية والتسويق الإلكتروني في العراق بشكل كبير وملحوظ خلال انتشار جائحة كورونا بسبب متطلبات الحجر الصحي واجراءات التباعد الاجتماعي .

ج- الصيرفة الالكترونية: تعد المصارف الخاصة الرائدة في استقبال واستخدام التكنولوجيا في عملها المصرفي وتبعها بعد ذلك المصارف الحكومية، فمنذ عام 2005 دخلت المصارف العراقية افاق الصيرفة الالكترونية وبدأت باستخدام نظم الدفع الالكتروني و بطاقات الائتمان واستخدام النظم الالكترونية في اعمالها ومنها (ياس وجميل ، 2014 :46-47 ) والجدير بالذكر ان انتشار ماكنات السحب الالي ATM ذو نسبة منخفضة في العراق مقارنة مع الدول العربية حيث أسهمت المصارف الخاصة بزيادة عدد الصراف الالي من (467) جهاز عام 2011 الى (660) جهاز عام 2016 وان انتشار عدد اجهزة الصراف الالي لكل ( 100) الف نسمة من البالغين في العراق كانت (4) ماكنة خلال المدة (2011-2016) ( الشباني والشريفي ، 2019 :19). ويرى بعض الباحثين ان المصارف العراقية لا تزال تتعامل ببطء بل هي في مراحلها الاولى بخصوص استخدام التقنيات الالكترونية، وتتميز باعتمادها

## التوصيات

الاونكتاد ، الامم المتحدة .(2019). تقرير الاقتصاد الرقمي – استحداث القيمة واغتنامها اثارها على البلدان النامية – عرض عام .  
برنامج الامم المتحدة الانمائي ومركز التكامل المتوسطي .(2012).  
توظيف قدرات وامكانيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التنمية المحلية " دليل توجيهي عملي في خدمة صانعي القرار للسياسات المحلية عبر حوض البحر الابيض المتوسط " ، جنيف .  
اشنية .(2004). واقع اقتصاديات المعلومات في فلسطين وآفاقها . قدمت هذه الأطروحة استكمالاً لمتطلبات درجة الماجستير في إدارة السياسات الاقتصادية بكلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين .  
البنك الدولي .(2016). تقرير عن التنمية في العالم - العوائد الرقمية -، عرض عام نيويورك .  
شعيب و عواطف .(2011). أثر تطبيق تكنولوجيا المعلومات في تحقيق ريادة المنظمات الحديثة. بحث مقدم في الملتقى الدولي " الإبداع والتغيير التنظيمي في المنظمات الحديثة دراسة وتحليل تجارب وطنية ودولية " المقام في جامعة سعد دحلب - البليدة - كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير خلال الفترة 18-19 .  
جاسم .(2017). مقدمة في الاقتصاد الرقمي . الطبعة الاولى ، دار البداية ناشرون وموزعون ، المملكة الاردنية الهاشمية .

الخرزجي و علي .(2018). التعليم الالكتروني في العراق وابعاده القانونية. مجلة مركو بابل لدراسات الانسانية ، المجلد 8 العدد 1 .  
عاصم و ابراهيم .(2013). دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحسين جودة المعلومات وانعكاساته على التنمية . مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة العدد الخاص بمؤتمر الكلية .  
محمد وعبد الكافي .(2017). الاقتصاد التشاركي واثرة على السياحة في مصر . المجلة الدولية للتراث والسياحة والضيافة - تصدرها كلية السياحة والفنادق - جامعة الفيوم، المجلد الحادي عشر، العدد 1/3 .

ديوان الرقابة المالية الاتحادي .(2018). سياسة وزارة الصحة والبيئة في تطبيق برنامج الزائر الصحي للأعوام 2008 لغاية 2018 .

هليل .(2016). تحليل السياسات السعرية لشركات الهاتف النقال في دول مختارة مع إشارة خاصة للعراق . أطروحة دكتوراه كلية الادارة والاقتصاد ، الجامعة المستنصرية .

حبة .(2014). لمحات من تأريخ نشأة الحوسبة الإلكترونية في العراق .

كنزة و عبد الفتاح .(2012). الاثار الفعلية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تطبيقات تسيير الموارد البشرية في المؤسسة " دراسة حالة مؤسسة mobilis و nedjma قسنطينة " . رسالة ماجستير في علوم التسيير ، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير /جامعة منتوري قسنطينة ، الجزائر .

قنديلجي و السامرائي .(2009) . تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها ، جامعة البلقاء التطبيقية ، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن .

كاظم .(2017) . العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والتسويق الابتكاري واثرها في ريادة الاعمال دراسة تحليلية مقارنة بين عينة من

1- نظر لأهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تعجيل جهود التنمية الاقتصادية على البلدان النامية عامة والعراق خاصة، يجب الاهتمام بشكل كبير بتكثيف وتوسيع شبكات الاتصال وتطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات وخلق بيئة تمكينية وازالة المعوقات امامها للاستفادة من مميزاته وخدماته .

2- نظرا لصعوبة قياس اثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على التنمية الاقتصادية في العراق وذلك لنقص البيانات المتعلقة بقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كونه مدمج ضمن قطاع الخزن والنقل يجب على الجهات المعنية كوزارة التخطيط \الجهاز المركزي للإحصاء بتوفير بيانات تفصيلية عن حجم القطاع والقيمة المضافة له والايادات المتحققة منه اسوة بالدول الاخرى .

3- ضرورة تطوير استراتيجيات للتنمية الوطنية في العراق قائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تدعم التحول نحو الاقتصاد الرقمي وربطها بأهداف التنمية الاقتصادية والتنمية المستدامة فلم تصدر لحد الوقت الحالي استراتيجية تنموية تستند الى قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ودوره في تحقيق التنمية رغم الاهمية العالمية للقطاع واتجاه العديد من دول العالم على تبني تنمية اقتصادية قائمة على هذا القطاع .

## المصادر

<https://ar.unesco.org/covid19/globaleducationcoalition>  
اليونسكو، 2020n

الاتحاد الدولي للاتصالات .(2009). المعلومات والاتصالات الاجتماع السابع المعني بمؤشرات الاتصالات /تكنولوجيا العالمية

الاتحاد الدولي للاتصالات .(2018). تقرير قياس مجتمع المعلومات لعام ملخص تنفيذي

الاتحاد الدولي للاتصالات .(2016). لجنة النطاق العريض المعنية بالتنمية المستدامة .تقرير عن حالة النطاق العريض في، النتائج الرئيسية

ياس وجميل .(2014). مظاهر استخدام الصيرفة الإلكترونية في العراق "دراسة حالة على مجموعة من المصارف التجارية في بغداد" .المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية ،السنة الثانية عشر -العدد 41 .

الامم المتحدة ،المجلس الاقتصادي والاجتماعي .(2014). تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية الاجتماعية والاقتصادية الشاملة موجز .جنيف .

الامم المتحدة .(2017). المجلس الاقتصادي والاجتماعي دورة عام 2017 " التقدم المحرز في تنفيذ نتائج القمة العالمية لمجتمع المعلومات ومتابعتها على الصعيد الاقليمي والدولي " .





Trading economics, . (2020).  
<https://tradingeconomics.com/iraq/imports/electrical-electronic->

Ahmed Al-Azawei<sup>1,2</sup>, Patrick Parslow<sup>1</sup> . (2016). and Karsten Lundqvist<sup>1</sup> Barriers and Opportunities of E-Learning Implementation in Iraq: A Case of Public Universities International Review of Research in Open and Distributed Learning. Volume 17, Number 5 2.

Alaa Aldin Jawad Kadhem Al-Radhi ,IRAQ ,Global Information Society Watch 2009 access to online information and knowledge,– advancing human rights and democracy

H.H. Abdullah. (2017). F.M. Gafarov, Analyze study on the implementation of personal health record system in Iraqi hospitals. International Scientific Research No. 1,.

Sabah M. Al-Najjar<sup>1</sup> & Maha K. Jawad<sup>2</sup>. (2016). Measuring Customers' Perceptions and Readiness to Accept E-Commerce in Iraq: An Empirical Study. Journal of Marketing Management, Vol. 4, No. 1

UNCTAD. (2020). United Nations Assessment. Iraq eTrade Readiness Geneva,P12

Hosam, Alden Riyadh<sup>1</sup> , Eko Ganis Sukoharsono<sup>2</sup> , Zaki Baridwan .(2016).E-BANKING IMPLEMENTATION AND TECHNOLOGY ACCEPTANCE IN THE RAFIDAIN AND RASHEED BANKS IN IRAQ: AN EMPLOYEE PERSPECTIVE. 1The International Journal of Accounting and Business.