

في الاداء العملي لرأس المال البشري(العاملين في شركة الاتصالات) ومدى فاعلية تكنولوجيا المعلومات وتمثل مشكلة الدراسة بضعف الاهتمام برفع مستويات العاملين في الشركة. كما تهدف الدراسة الى الوقوف على العقبات التي تحول دون الوصول الى الاداء المطلوب.

الجانب النظري للبحث

اولاً منهجية البحث

1. مشكلة البحث

يعد قطاع الاتصالات واحد من اهم القطاعات الحيوية وقد تأثر قطاع الاتصالات بما حدث من تطور في مجال تكنولوجيا المعلومات وذلك لما ينطوي عليه من انجازات وابتكارات علمية.

ان مشكلة الدراسة الحالية تكمن في الاجابة عن التساؤلات الآتية :

- ما مستوى تبني تكنولوجيا المعلومات وابعادها في شركة الاتصالات المبحوثة ؟

- ما مستوى تنمية رأس المال البشري في شركة الاتصالات ؟

- ما علاقة و تأثير ابعاد تكنولوجيا المعلومات في تنمية مهارات رأس المال البشري ؟

- ماهي اهم المجالات التي تستخدم فيها تكنولوجيا المعلومات في شركة الاتصال المبحوثة ؟

2. اهمية البحث

تعد تكنولوجيا المعلومات ذات اهمية خاصة بالنسبة لشركات الاتصالات اذ ان المنافسة الحادة والتغير السريع في حاجات ورغبات الزبائن والتطورات التكنولوجية المتسارعة دفع هذه الشركات الى العمل الكفؤ لرفع مستوى كفاءة وفاعلية الخدمات التي تقدمها من اجل تحقيق اهدافها. وبالتالي يحتاج الى رأس مال بشري ذو مهارات عالية للقيام بتلك التكنولوجيا اذ بدأت شركات الاتصالات بتبني الاساليب الحديثة لتكنولوجيا المعلومات واستخدام الطرق الحديثة والابتعاد عن الطرق التقليدية. فأن اهمية الدراسة الحالية تنبع من انها تناولت متغيرين اساسيين هما تكنولوجيا المعلومات ورأس المال البشري. ان لهذين المتغيرين الاثر الكبير في تقديم افضل ما يمكن من خدمات الاتصال. مما يزيد القدرة لدى المنظمة لاستيعاب اكبر عدد من الزبائن. ولتحقيق افضل العوائد. كذلك تسهم في وضع بعض من الحلول للمشاكل التي تواجه شركات الاتصال عينة الدراسة. مما يؤدي الى زيادة كفاءة هذه الشركات في تقديم افضل الخدمات للزبائن الحاليين والمستقبليين.

3. اهداف البحث

يسعى البحث بشكل اساسي الى تحقيق الاهداف الآتية :

- تحديد ابعاد كل من تكنولوجيا المعلومات وتنمية رأس المال البشري.

- تشخيص العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات وتنمية رأس المال البشري.

- تحديد اثر تكنولوجيا المعلومات في تنمية رأس المال البشري.

4. فرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسية الصفرية الأولى :

ليس هناك علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية بين تكنولوجيا المعلومات وتنمية رأس المال البشري وتشق منها عدة فرضيات فرعية

أ. لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية بين الاجهزة والمعدات وتنمية رأس المال البشري.

ب. لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية بين البرامجيات وتنمية رأس المال البشري.

ج. لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية بين الاتصالات وتنمية رأس المال البشري.

د. لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية بين الموارد البشرية وتنمية رأس المال البشري.

الفرضية الرئيسية الصفرية الثانية :

- لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة احصائية بين الاجهزة والمعدات وتنمية رأس المال البشري.
- لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة احصائية بين البرمجيات وتنمية رأس المال البشري.
- لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة احصائية بين الاتصالات وتنمية رأس المال البشري.
- لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة احصائية بين الموارد البشرية وتنمية رأس المال البشري.

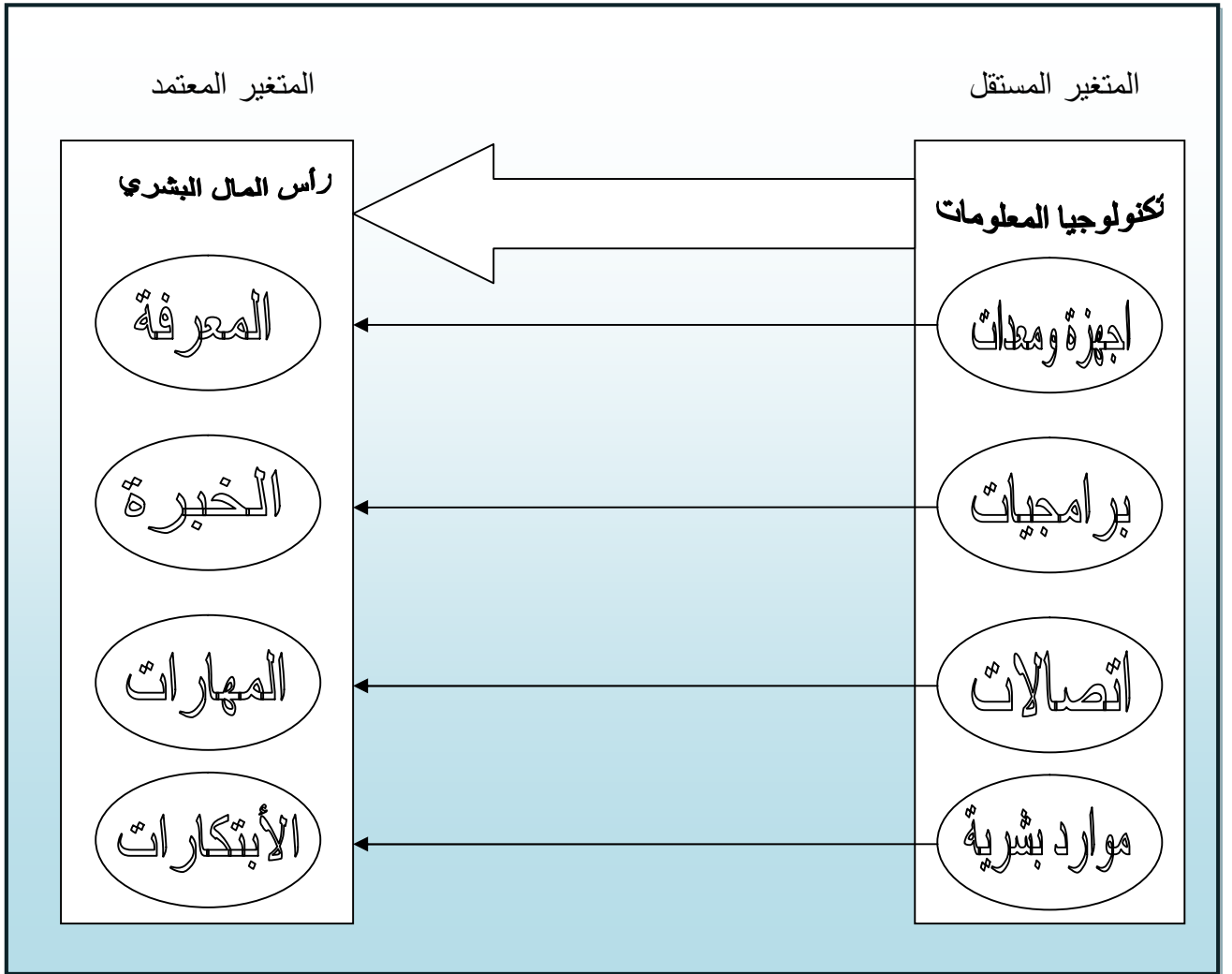
5. الاساليب الاحصائية المستخدمة

(معامل الارتباط، اختبار t، الانحدار، معامل مربع كاي)

6. مصادر وأساليب جمع المعلومات والبيانات

- الجانب النظري :اعتمد الباحث على مجموعة من الرسائل والاطاريح والدوريات والكتب الاجنبية والعربية والانترنت من اجل الحصول على المعلومات التي تخص الجانب النظري
- الجانب العملي :اعتمد الباحث على استمارة الاستبيان.

7. المخطط الفرضي للبحث



من اعداد الباحث

8. مقياس البحث

تم بناء مقياس يعبر عن الانموذج الفرضي للبحث وتضمن مجموعة من الاسئلة لقياس كل متغيرات الدراسة وكان المقياس المعتمد هو مقياس (Likert) الخماسي لذلك فسلم الاجابة تكون خمسة درجات فهو يتدرج من (1) الذي يشير الى التأثير الواطيء جداً وحتى (5) الذي يشير الى التأثير العالي وتضمنت فقرات الاستبيان مجموعة من الاسئلة (انظر الملحق 1) اذ غطت الفقرات الواردة فيها كل المتغيرات المستقلة في الدراسة (من خلال خمسة وثلاثين سؤالاً). خصصت الفقرات من (1-5) لقياس الاجهزة والمعدات الموجودة في الشركة ومن (6-10) لقياس البرامجيات المستخدمة في الشركة ومن (11-14) لقياس الاتصالات في الشركة ومن (15-18) لقياس الموارد البشرية في الشركة ومن (19-23) لقياس المعرفة لدى المهندسين في الشركة ومن (24-27) لقياس الخبرة لدى المهندسا في الشركة ومن (28-31) لقياس المهارة لدى المهندسين في الشركة ومن (32-35) لقياس الابتكار لدى المهندسين في الشركة.

9. مجتمع وعينة الدراسة

يعد قطاع الاتصالات من القطاعات المهمة في العراق وذلك لارتباطه بمتطلبات الأفراد ورغباتهم مما توجب الاهتمام بهذا القطاع وبحث سبل تطويرها بشكل متجدد ومستمر وعلى هذا الأساس تم اختيار شركة اسيا سيل للاتصالات في محافظة كربلاء مجتمع الدراسة وتم اختيار عينة عشوائية من (25) المهندسين في الشركة و لوصف عينة البحث انظر الجدول (1)

جدول (1) العناصر الديمغرافية لعينة البحث

عدد سنوات الخدمة		المؤهل العلمي		الجنس		العمر		
6- فاكثر	5	ماجستير	بكالوريوس	انثى	ذكر	40- فاكثر	36-40	30-35
8	17	1	24	2	23	4	9	12

10. حدود البحث المكانية و الزمانية

تتمثل الحدود المكانية للبحث في المركز الرئيسي لشركة اسيا سيل للاتصالات والواقعة في محافظة كربلاء وتتمثل الحدود الزمانية للبحث للمدة من (2009\1\1-2009\10\31).

ثانياً: بعض الدراسات السابقة

هناك بعض الدراسات التي تناولت تكنولوجيا المعلومات وتنمية الموارد البشرية نورد البعض منها.

1. (يوسف، 2005) "اثر تقنية المعلومات ورأس المال الفكري في تحقيق الاداء المتميز"

اجريت هذه الدراسة على عينة من الكليات في جامعة الموصل وتضمنت عينة من التدريسيين من حملة لقب استاذ واستاذ مساعد في جامعة الموصل يعدها مجتمعا للدراسة ولقد افترضت الدراسة ان هناك علاقة ارتباط معنوية بين تقنية المعلومات ورأس المال الفكري فضلا عن تأثير التقنية ورأس المال الفكري في الاداء المتميز اما اهم الاستنتاجات لهذه الدراسة هو ان التقدم السريع في مجال تقنية المعلومات والاتصالات ساعد على تجاوز حدود الاعتبارات المكانية والزمانية واثرت بشكل جوهري على الية عمل المنظمات، كذلك من قبل الاتصالات و وظيفة نقل المعلومات عن طريق الشبكات من مكان الى اخر، كذلك يعد رأس المال الفكري مرحلة متطورة من مراحل النضج الذهني والمعرفي لرأس المال البشري كذلك يتفق اغلب الباحثين على ان رأس المال الفكري يتكون من ثلاث اجزاء هي رأس المال البشري، رأس المال الهيكلية، رأس المال الزباني.

2. (ثابت، 2005) "التعليم الالكتروني باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات"

اجريت الدراسة في بيئة جامعة الموصل واعتمدت الدراسة منهج دراسة الحالة الذي يعد احد المناهج الميدانية التي تضم اكثر من اسلوب بحثي في آن واحد اذ تجمع المعلومات عن مشكلة البحث بشكل مباشر من المنظمة المعنية من خلال الملاحظة والاستبيان والمقابلات والمعايشة الميدانية وهدفت هذه الدراسة الى اظهار اهمية التعليم الالكتروني ودور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في دعمه وتوصلت الدراسة الى مجموعة من الاستنتاجات من اهمها ان تبني مشروع التعليم الالكتروني وتنفيذه من قبل أي مؤسسة تعليمية يتطلب منها الاستناد الكامل والاعتماد على تكنولوجيا المعلومات الحديثة والتي يمكن من خلالها تحقيق الترابط والتكامل الداخلي فضلا عن التكيف المستمر مع البيئة الخارجية.

3. (مهدي، 2006) "تأثير تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة الخدمة المصرفية"

اجريت الدراسة على عينة من المصارف الحكومية والاهلية في محافظة بابل وتم جمع البيانات من ستة مصارف حكومية واهلية ولقد تناولت الدراسة المتغير المستقل ابعاد تكنولوجيا المعلومات (الأجهزة والمعدات، البرمجيات، الاتصالات، الموارد البشرية) والمتغير المعتمد ابعاد تحسين جودة الخدمة المصرفية (الاعتمادية، الاستجابة، سهوله الوصول والحصول على الخدمة، معرفه وفهم الزبون، الجدارة الاهليه، المصداقية، الاتصالات، الكياسة والمجامله، الأمان، الملموسات) وقد هدفت الدراسة الى الاجابة على عدد من التساؤلات وصيغت تسع فرضيات اختبرت العلاقة من حيث الارتباط والتأثير وكان من ابرز الاستنتاجات التي توصلت لها الدراسة ان المصارف المبحوثة تتوقع ان تواجه المنافسة الحادة وانها ستكون غير قادرة على معالجة التغيرات والتطورات التكنولوجية المتسارعة مالم تستند الى تكنولوجيا حديثة والاستفادة من الموارد البشرية المتاحة.

4. (الدليمي، 2006) ،،تحليل علاقة تقانة المعلومات بفاعلية ادارة الموارد البشرية واثرها في بناء الكفايات الجوهرية،،

طبقت الدراسة على عينة مكونة من (61) شخصا شملت عميد كلية ومعاون عميد للشؤون الادارية ومدير افراد وقد شكلوا نسبة(88,5%) من اصل مجتمعهم البالغ(69) فرداً وتوصلت الدراسة الى مجموعة من الاستنتاجات من أهمها ان الترابط بين عناصر تقانة المعلومات وفاعلية ادارة الموارد البشرية من شأنه ان يؤثر في بناء الكفايات الجوهرية بمستوى اكبر من الاثر المنفرد لكل من المتغيرين في الكليات المبحوثة وان مستوى فاعلية ادارة الموارد البشرية والكفايات الجوهرية في الكليات المبحوثة كان دون الوسط.

5. (ابو غنيم، 2007) "المعرفة التسويقية وتكنولوجيا المعلومات واثرها في الاداء التسويقي"

اجريت هذه الدراسة على عينة وهي الشركة العامة للسمنت الجنوبية اذ اهتمت هذه الدراسة بالقاء الضوء على مدى ادراك المديرين في المنظمة المدروسة للمعرفة التسويقية بمفاهيم وانشطة ومدى مساهمة تكنولوجيا المعلومات في ذلك وكان من ابرز اهدافها هو دراسة وتحليل اثر المعرفة التسويقية وتكنولوجيا المعلومات في اداء المنظمات وكذلك معرفة العلاقة بين مكونات المعرفة التسويقية في القطاع الصناعي العراقي وتكنولوجيا المعلومات ومن اهم الاستنتاجات لهذه الدراسة هي ان تكنولوجيا المعلومات مزيج من المقومات المادية للحاسب الالي والبرامج التي تستخدم لمعالجة البيانات من قبل الافراد والموارد البشرية المتمثلة بالمحللين والمبرمجين القادرين على التعامل مع هذه المقومات وكذلك مدى مساهمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الممارسات التسويقية.

6. (Elena, Theofanis, Thanasis, 2006) "تأثير تكنولوجيا المعلومات ورأس المال البشري على النمو الاقتصادي"

اجريت هذه الدراسة كمقارنة بين البلدان الصناعية المتقدمة وهدفت الى معرفة دور استخدام التكنولوجيا المعلومات على رأس المال البشري واثرها في زيادة الانتاجية في تلك البلدان وتحقيق النمو الاقتصادي وتضمنت الدراسة المدة الممتدة بين 1980-2004 واستنتجت الدراسة الى وجود علاقة خطية بين تكنولوجيا المعلومات ورأس المال البشري وتوصلت الى وجود علاقة خطية بين رأس المال البشري والانتاجية واستنتجت ايضا الى وجود اختلاف في مكونات رأس المال البشري بين بلد وآخر ويجب ان توضع برامج التدريب والتطوير بشكل يتلائم مع مكونات رأس المال البشري في البلد المعني والعمل بشكل متواصل على تزويد العمال بالمهارة المطلوبة وان يكونوا قادرين على استخدام التكنولوجيا الحديثة ووجدت ان العمال المتعلمين هم الاكثر قدرة على اكتساب المهارة من غيرهم.

7. (Abowd, Other. 2006) "التكنولوجيا والمهارة : التحليل ضمن وبين المنشآت المختلفة"

اجريت هذه الدراسة كمقارنة بين الشركات التي تعمل في المجال الصناعي والشركات التي تعمل في تقديم الخدمات ومن اهم اهدافها هو ان المهارة تحفز التغيير التكنولوجي وان العمال يختلفون من حيث المهارة(مهارة عالية، مهارة اطنة) و استخدمت هذه الدراسة العديد من النماذج الاحصائية لقياس رأس المال البشري وقياس معدلات النمو في رأس المال البشري ومن اهم الاستنتاجات لهذه الدراسة هو وجود علاقة ارتباط وتأثير ايجابية قوية بين التكنولوجيا والمهارة وتتفاعل التكنولوجيا بالمكونات المختلفة لرأس المال البشري.

8. (Brown,2007) "تكنولوجيا المعلومات ورأس المال البشري كميزة تنافسية"

اجريت هذه الدراسة على عينة من الشركات الصناعية وتوصلت هذه الدراسة بأن تطبيق تكنولوجيا المعلومات بشكل صحيح يسهم في تحقيق الميزة التنافسية وانه في ظل العالم المتغير يجب على المنظمات ان تواكب تلك التغيرات وتطور وتكيف نفسها بشكل مستمر وهدفت هذه الدراسة بان التخطيط الاستراتيجي الصحيح لتكنولوجيا المعلومات يسهم في تحقيق الميزة التنافسية للمنظمة واكد الباحث على اهمية الاشراف على رأس المال البشري بشكل مباشر من قبل متخصصين في مجال تنمية الموارد البشرية وذلك من اجل تحقيق اعلى فائدة ممكنة لهم في اكتساب المهارة والاهتمام بالتغيرات البيئية ومدى تأثيرها على رأس المال البشري واستنتجت الى وجود تأثير لتكنولوجيا المعلومات على رأس المال البشري وان تطبيق التكنولوجيا الحديثة يتأثر بنوع الادارة الموجودة في تلك المنظمة.

9. موقع البحث الحالي: اتجهت الدراسات السابقة التي تم الاطلاع عليها الى دراسة تأثير بعض مكونات تكنولوجيا

المعلومات على متغيرات اخرى او على جزء من مكونات رأس المال البشري بينما ركز هذا البحث على اهم مكونات تكنولوجيا المعلومات والتي لها علاقة مباشرة مع اهم مكونات رأس المال البشري موضوع البحث وذات تأثير مباشر عليه.

ثالثا: الاطار النظري

1. مفهوم تكنولوجيا المعلومات

يمر العالم اليوم في الكثير من التغيرات المتسارعة بسبب التطورات في مجال تكنولوجيا المعلومات والتي لها الدور الكبير في إحداث الكثير من التغييرات في العديد من المجالات كالتطور السريع في مجال صناعة الحاسبات وتطور نظم الاتصالات وتوفرها. ولقد استطاعت تكنولوجيا المعلومات القضاء على الحواجز الزمانية والمكانية لا سيما في مجال التجارة والأعمال والمجال المصرفي والمجال الصناعي والمجال الطبي ومجال الاتصالات.

ولقد تباينت آراء الكتاب بخصوص مفهوم تكنولوجيا المعلومات

فقد عرفها (Willcocks&Lester,1997:1082) بأنها تشير إلى الأجهزة والمعدات والبرامج والاتصالات

اما (Efraim) فقد عرف تكنولوجيا المعلومات على انها مجموعة من المستلزمات المادية (Hardware)

والبرامجيات (Software) وشبكات الاتصال (Communication Net Works)

وقد عرف (Alter) تكنولوجيا المعلومات على انها مجموعة من الاجهزة المادية والبرامجيات والملاك البشري او صانع

المعرفة (BrianWare) (مهدي، 2006:11).

ويرى (نجم، 2008:395) بأنها الاكثر قدرة على المحافظة على المعرفة كرسيد او كراس مال فكري في جانبه الصريح (المحدد ببراءات الاختراع،قواعد البيانات،انظمة المعلومات،وكل مايتعلق بالجانب الرشيد) وهذا يتكامل مع النظرة للمعرفة كتدفق او كراس مال فكري في جانبه الضمني أي كعملية توليد وانشاء مستمرة يمثلها الافراد في الشركة فإذا كانت تكنولوجيا المعلومات هي التي تجمع وتوثق وتنظم فان الافراد هم الذين يستخدمون ذلك كله من اجل توليد معرفة جديدة تخلق القيمة وتعزز الميزة التنافسية للشركة.

ويرى (Turban,Etal,2008:29) بأن تكنولوجيا المعلومات هي عبارة عن مجموعة من الحواسيب ووسائل الاتصال

والبرامجيات والتي تدار من قبل الافراد.

اما (V.Brown,Etal,2009:10-11) فيرى بان تكنولوجيا المعلومات تتضمن الاجهزة والمعدات وقواعد البيانات وشبكات

الاتصال والافراد.

ومن خلال هذه التعاريف يمكن ان نتوصل الى ان تكنولوجيا المعلومات تتكون من مجموعة من الأجهزة والمعدات والبرامج وشبكات الاتصال والإفراد ولها القدرة على خزن واسترجاع البيانات ولا يمكن ان تستخدم هذه التكنولوجيا دون توفر الملاكات البشرية الكفوة.

2. أهمية تكنولوجيا المعلومات

يرى (Hodeg&Anthony) بأن تكنولوجيا المعلومات ساهمت بشكل فاعل في تحقيق ثورة المعلومات وايجاد الاقتصاد المستند الى المعرفة ولا تنحصر اهميتها في جانب واحد وانه يمكن عدّ التغييرات التي تحصل في المنظمات نتيجة لظهور تكنولوجيا المعلومات واستخداماتها تعادل في اهميتها التغييرات التي احدثتها الثورة الصناعية قبل قرنين من الان ولايستطيع متخصص واحد ان ينكر او يستطيع تجاهل التأثير الكبير لثورة تكنولوجيا المعلومات في العصر الحالي (الطائي، 2006:92).

ويرى (Haag,2008:7-8) بأن تكنولوجيا المعلومات اصبحت عنصراً اساسياً في التطور الحضاري لأي منظمة ولقد ساهمت في تحول المنظمات في استخدام الحاسبات الالكترونية في انجاز العديد من اعمالهم وساهمت في توفير المعلومات بشكل سريع ومتكامل مما ساعد المنظمات على اتخاذ القرارات بسرعة كما وساهمت في زيادة المهارة للأفراد العاملين في تلك المنظمات التي تستخدم تكنولوجيا المعلومات.

واظهرت دراسات اهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات في مساعدة المنظمات على التغيير والنمو وزيادة المهارة للعاملين مثل

دراسة (Barton & Bear)، (Ferrand & Havers).

كما اكدت هذه الدراسات على ان اسباب فشل استخدام تكنولوجيا المعلومات في تطور المنظمات هو عدم تقرير القانمين على نظم المعلومات فيها لأهميتها واكدت دراسات اخرى ان ضعف المهارات الادارية المتاحة وضعف برامج تطوير المهارات الادارية وعدم القدرة على الاحتفاظ بالعمال ذوي المهارة في مجال تكنولوجيا المعلومات وهي من الاسباب الرئيسية للحد من استخدام تكنولوجيا المعلومات. وفي دراسة (الموهيني) تبين ان مهارات اللغة الانجليزية هي من العوامل المؤثرة على اتجاهات موظفي القطاع العام في السعودية نحو استخدام تكنولوجيا المعلومات (الشمري، الربيعي، 2005:121).

3. مكونات تكنولوجيا المعلومات

لقد قام الباحثون بتقديم عدد من مكونات تكنولوجيا المعلومات وكل واحد ينطلق من وجهة نظرة الخاصة في تحديد تلك المكونات.

فيتفق كل من (Krajewski & Ritzman, 1999:132-133)، (Williams & Sawyer, 2007:9-10) بأن مكونات تكنولوجيا المعلومات هي الاجهزة والمعدات والبرامجيات والاتصالات والأفراد (الأفراد الذين يمتلكون المعرفة من اجل ادارة هذه التكنولوجيا. كما اكد (مكليود و شيل، 2009: 365) الى ضرورة امتلاك المنظمة الى الأفراد ذوي المهارة والخبرة العالية في مجال تكنولوجيا المعلومات وذو كفاءة في الحاسوب.

ولقد اضاف كل من (Seen, 1999) بأن مكونات تكنولوجيا المعلومات تتكون من ثلاثة اجزاء وهي

- الحاسوب (الاجهزة، البرامجيات، المعلومات).
- الاتصالات (الاجهزة، البرامجيات، المعلومات).
- معرفة كيف (الأفراد، التطبيقات، الاجراءات). (الطائي، 2006:15).

ويرى (Laudon & Laudon, 2007:19) بأن مكونات تكنولوجيا المعلومات تضم الاجهزة والمعدات والبرامجيات وشبكات الاتصال.

ولقد وضح (اللامي، 2008: 153-150) بان تكنولوجيا المعلومات تتكون من اربع تقنيات فرعية وهي

ا. المكونات المادية Hardware

وتشمل المعدات المستخدمة لادخال المعلومات و تخزينها ونقلها وتداولها واسترجاعها واستقبالها و بثها للمستخدمين وكما انها تتضمن الحاسبة وما يرتبط بها من اجهزة وتتضمن وحدة المعالجة المركزية (cpu) والوحدة الاساسية والشاشة وغيرها وتسمى بالمكونات المادية واذ تمثل تحسين ذاكرة الحاسوب وقدرتها على معالجة البيانات وسرعتها. ويعد العلماء والمهندسين في شركات الحاسبات مصدرا لهذه الاتصالات والتطورات الهائلة.

ب. البرامجيات Software

وتعني برامج الحاسوب التي تعمل على تشغيل وادارة المكونات المادية وتقوم بمختلف التطبيقات. وتسهم البرامجيات في معالجة المعلومات وتسجيلها وتقديمها كمرجات مفيدة لاداء العمل وادارة العمليات ولذلك تتضمن البرامجيات أنظمة التشغيل النهائية مثل معالج الكلمات وبرامجيات التطبيقات المرتبطة بمهام الاعمال المتخصصة وتقسّم البرامجيات الى

. برامجيات النظام System software

وهي برامجيات ضرورية لتشغيل الحاسوب وتنظيم علاقة وحداته مع بعضها البعض وينضم هذا النوع برامج التشغيل والتي هي عبارة عن سلسلة البرامج التي تعد من قبل الشركة المصنعة للحاسوب وتخزن فيه داخليا وهي جزء لا يتجزأ من الحاسوب نفسه.

. برامجيات التأليف Compilation software

وهي مجموعة البرامج التي تعنى بترجمة التعليمات والايعاات المكتوبة بأحدث لغات البرمجة ذات المستوى العالي الى لغة الالة.

. البرامجيات التطبيقية Application software

وهي برامج معدة لتشغيل عمليات معينة ذات طبيعة نمطية بحيث يمكن تطبيقها مع تغيرات طفيفة وتشتمل هذه البرامج على كل التعليمات التي تحدد بصورة تسلسلية عمليات المعالجة اللازمة للبيانات وكيفية تنفيذها وتعد البرامجيات ضرورية جداً في اداء العمليات لمنظمات الاعمال إذ تتوفر برامجيات للتنبؤ بالطلب والمحاكاة واساليب الترتيب الداخلي للمصنع ودعم الاتصالات.

ج. قاعدة البيانات Database

وهي مجموعة بيانات مرتبطة مع بعضها او المعلومات المخزونة على أجهزة ووسائل خزن البيانات مثل مشغل الأقراص الصلبة للحاسبة(Hard drive) والأقراص المرنة(Flopy drive) او الأشرطة

وعلى تقسم قواعد البيانات الى عدة أنواع:

. قواعد البيانات حسب استخدامها مثل القواعد الفردية وتستخدم بواسطة فرد واحد مثل قواعد فردية تستخدم باسم مديري المعلومات الشخصية وقواعد المشاركة ويكون هذا النوع مشاركة بين العاملين في شركة معينة والقواعد الموزعة ويشتمل على مجموعة حاسبات تخزن فيها البيانات وهي في الواقع مختلفة وترتبط مع بعضها بواسطة شبكة حواسيب الزبائن وقواعد البيانات العامة

. قواعد بيانات حسب محتوياتها وتشتمل عدة انواع وهي:

. قواعد بيلوغرافية: والتي تشتمل على البيانات الوصفية الأساسية التي تعكس الفهرسة الوصفية والموضوعية . والمستخلصات والكشافات

. وقواعد مرجعية وتمثل مجاميع مهمة من المعلومات التي يحتاجها المستفيدين للإجابة على استفساراتهم . وقواعد رقمية وقواعد نصوص كاملة.

د. الاتصالات بعيدة المدى Telecommunications

وهي المكون الاخير لتكنولوجيا المعلومات كما يعتقد البعض وبأنها الاكثر اهمية فهي ادوات او وسائل الاتصالات عن بعد مثل الهاتف والفاكس والالياف الضوئية Fiber optics ومكوناتها الاخرى التي تكون الشبكات الالكترونية والتي جعلت من الممكن لمستخدمي اجهزة الحاسوب من الاتصال بأي موقع بصورة مباشرة والاتصال بأي مستخدم اخر للحاسوب في أي موقع اخر وتعد شبكة الانترانيت(Intranet) وهي شبكة انترنيت داخلية للشركة . كما يمكن ربط عدة شركات بشبكة الحاسوب مثل الارتباط مع المجهزين والتي تعمل على اساس شبكة الانترنيت المفتوحة.

ويرى(Mcnurlin&Sprague,jr,2006:227) ان الاتصال هو عملية ارسال البيانات من اي شخص الى شخص اخر في اي مكان بين الناس واجهزة الاتصال.

ويرى(Schwalbe,2006:61) بان الأفراد هم من مكونات تكنولوجيا المعلومات ويجب تطوير الافراد وزيادة كفاءتهم من خلال برامج التدريب والتطوير ويحتاج تطبيق تكنولوجيا المعلومات الى إدارات كفوة.

ومن خلال ذلك نستنتج ان تكنولوجيا المعلومات تتكون من الموارد المادية والبرامجيات والاتصالات والافراد الذين يمتلكون الخبرة والمهارة والذين يكونون قادرين على اداء تلك الاعمال بكفاءة عالية.

4. مفهوم رأس المال البشري

يعد العنصر البشري المحرك الاساسي والرئيسي لجوانب التنمية لكل القطاعات سواء أكان على المستوى الاداري أم السياسي أم الاقتصادي فبدون العنصر البشري لا يمكن انجاز الاعمال في الحياة اليومية.

نظراً لأهمية العنصر البشري فقد لجأت العديد من الدول الى وضع الخطط الاستراتيجية للموارد البشرية كما عملت ايضا على انشاء وحدات خاصة تضم ملاكات بشرية مؤهلة لتتولى القيام بجميع المهام والانشطة ذات العلاقة بتنمية الموارد البشرية من تخطيط وتدريب وتوزيع ومتابعة وذلك من اجل تزويد مواطنيها بالمعارف النظرية والمهارات التقنية اللازمة للقيام بوظائف التنمية الشاملة التي تسعى المنظمة لتحقيقها لاحداث التقدم المطلوب(العمرى،الملكاوي،2007: 283).

يعرف(Mehta) رأس المال البشري على انه مجموعة المعارف والمهارات وقدرات الناس القاطنين في دولة ما(العمرى،الملكاوي،2007: 286)

وقد عرفه(الطنبور،2007: 77)بأنه مجموعة الخبرات والمعارف والطاقات والحماس والابداع والصفات التي يمتلكها العاملون في المنظمة ويستثمرونها في العمل وان مفهوم رأس المال البشري يقصد به عمليات الانفاق على عملية اعداد البشر لاداء الوظائف من خلال المجالات التي تسهم في بناء الانسان بدنيا وعقليا ومهارياً من طفولته حتى بلوغ سن العمل وتشمل الانفاق على الصحة والتغذية والتدريب والتعليم.

ويرى(Josefek&Kauffman,1998:5-6)بأن رأس المال البشري هو مجموعة من المعرفة والمهارات والقدرات التي يمتلكها العاملون في منظمة ما.

ويعرف(Peters,2008:3) بأنه مجموعة المهارات الشخصية والقدرات والخبرات والمعرفة التي يمتلكها الفرد والتي يكتسبها خلال الوقت ويتم الحصول على رأس المال البشري من خلال مجموعة من الوسائل التعليم،تجارب الحياة،التدريب.

5.اهمية رأس المال البشري

يتطلب تحقيق النجاح والنمو والتوسع للمنظمات في عالم الاعمال ان تقدم سلع وخدمات ذات جودة عالية وسعر معقول للعملاء فمن الناحية التقليدية ينظر للسلع او الخدمات كنتائج للعمليات المادية والحسابية الا انه في المنظمات الحديثة فهي تعد الطريقة التي يدار بها رأس المال البشري الذي يمثل العنصر المهم للقيمة من اجل تحقيق اهداف المنظمة إذ يعد رأس المال البشري المحور الاساسي والمهم في العملية الانتاجية في بيئة العمل(رزيق واخرون،2007: 43).

كما ان لرأس المال لبشري دورا أساسيا ومهما في المجالات كافةوله تأثير في العديد من جوانب الحياة ويعد الجزء الرئيسي في العملية الانتاجية وتقديم الخدمات وتحقيق النجاح للمنظمات وان الافراد العاملين في المنظمة هم المورد الاكثر اهمية(Peters,2008:1).

لقد اتجهت الكثير من المنظمات الى وضع البرامج التدريبية لرأس مالها البشري لما له من اهمية استراتيجية على مستوى المنظمة ككل والعمل على زيادة الابتكارات والمهارات لرأس المال البشري ووضع عدداً من المؤشرات لقياس تطور رأس المال البشري في المنظمة وادخال برامج الحاسوب الخاصة لحساب التطور لرأس المال البشري من خلال ادخال البيانات للحاسبة . كما اتجهت العديد من المنظمات العالمية الى بعض المنظمات المختصة بتخطيط وتطوير راس المال البشري لتلك المنظمات مثال على ذلك منظمة (mercer) التي تستعين بها العديد من الشركات العالمية لأجل اعادة تنظيم رأس مالها

البشري(Wyman,2008:1-2)

ويرى(الشمرى،2008: 43)(برنوطي،2007: 421-423)بانه ليس كافيا ان نستأجر موظفين ذي مواهب عالية جدا ونتوقع بان هذه المهارات والقابليات لهؤلاء الموظفين سوف تبقى طوال مدة توظيفهم اذ يجب ان نعتمد على عمليتي التطوير

والتدريب الذي ينبغي ان يحدث في كل مستويات المنظمة وذلك من خلال التشجيع بالاشتراك ببرامج تحفيز التدريب والتعلم واكتساب المعرفة من خلال التعلم. ويرى (ديسلر، 2009: 265) بان للتدريب دوراً أساسياً في تزويد الموظف بالمهارات وان الموظفين بحاجة الى مهارات في مجال التكنولوجيا في العصر الحالي.

6. مكونات رأس المال البشري

يتضمن رأس المال البشري مكونات متعددة اذ يرى (Logthgren) بأن رأس المال البشري يتكون من الانواع الاتية.

أ. الابتكار **Creativity** ويقصد به المقدرة على تقديم حلول جديدة بدلاً من استخدام الاساليب التقليدية بشكل مستمر وان هذا الجزء من رأس المال البشري ضروري و اساسي لابداع العاملين وللمقدرة المنظمة مع التكيف مع المواقف الجديدة. ويرى (الصرن، 2000: 28) بان الابتكار يتمثل في تقويم طريقة جديدة لتطوير العمل وادارته وان المبتكر هو الذي يترجم المعرفة الى اختيارات جديدة.

ب. المقدرة الحرفية **Professional competence** وهي عبارة عن المستوى التعليمي والخبرة التي يمتلكها العاملين فضلاً عن المعرفة المستخدمة لاداء الاعمال بشكل فاعل وتقسّم المقدرة الشخصية الى المعرفة والمهارة، فالمعرفة هي سمة نظرية وتوصف في بعض الاحيان بأنها رقمية اي ان العاملين على سبيل المثال اما ان يعرفوا او لا يعرفوا في حين ان المهارة تتسم بسمة تطبيقية التي يطلق عليها احيانا تناظرية (Analogy)

اذ ان العامل على سبيل المثال قد يعرف معرفة كبيرة او قليلة. ويتضمن مصطلح المهارة الاداء الفاعل.

ج. المقدرة الاجتماعية **Social competence** وهي القدرة على التفاعل والافتتان مع الاخرين وهي ضرورية

لتعاون الفرد مع الافراد الاخرين في المنظمة لتحقيق الاداء المرغوب به (يوسف، 2005: 41)

في حين يرى (الطنبور، 2007: 78) ان مكونات رأس المال البشري تتجلى في.

أ. التعليم / ب. إدارة الناس المتفوقين التي تقود إلى ربحية متفوقة/ ج. التعلم عن بعد لضمان استمرارية التعلم

د. تطوير الموارد البشرية وتعزيز مسؤولية التنبؤ وتخطيط الموارد البشرية/ هـ. ادامة قابليات الموارد البشرية/ و. رفع معنويات العاملين

وقد اشار كل من (Fong, Yorston, 2003, 5-6) بأن من ضمن المكونات الافراد الذين يمتلكون المهارات والخبرة في اداء الاعمال والذين لديهم القدرة على تقديم الابتكارات في مجال عملهم و اشار الى ضرورة ان تقوم المنظمات بتوفير البرامج التدريبية للنهاوض بأداء العاملين واكسابهم المعرفة من خلال المشاركة في البرامج التعليمية والعمل على تعليمهم المهارات الصحيحة بشكل مستمر لتكون لديهم خبرة ومهارة تراكمية بمرور الوقت والعمل على تنشيط هذه الخبرات والمهارات من خلال تقديم الحوافز المادية لهم لتشجيعهم على تقديم الابتكارات بشكل متواصل.

واضاف بانه على المنظمات في العصر الحالي ان توجه جزءاً من استثماراتها الى رأس المال البشري من خلال توفير برامج تدريبية وتعليمية للعاملين لديها لغرض اكسابهم المعرفة والمهارات المطلوبة.

واضاف (Laroche, Merette, 2005: 2) بأن الافراد الذين يمتلكون القدرة على تقديم الابتكار هم المكون لرأس المال البشري ولديهم القدرة على تحقيق التميز في اداء المنظمة وان الافراد المتعلمين لديهم القدرة الاكثر على تقديم الابتكارات.

رابعاً: تحليل استجابات افراد العينة واختبار فرضيات البحث

وصف وتشخيص استجابات افراد عينة الدراسة

وصف وتشخيص استجابات افراد عينة الدراسة بشأن تكنولوجيا المعلومات

جدول (2) قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري ونسب الاتفاق والاهمية النسبية لتكنولوجيا المعلومات

المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الاتفاق %	الاهمية النسبية
1 الاجهزة والمعدات	3,82	1,36	70,4	76
2 البرامجيات	4,4	0,8	92	88
3 الاتصالات	2,9	1,53	54,4	59

4	الموارد البشرية	3,38	1,31	65,6	67
5	المؤشر الكلي	3,64	1,25	70,6	72

المصدر: من اعداد الباحث في ضوء الحاسبة الالكترونية

يتضح من الجدول(2) ان المنظمة قيد الدراسة تهتم بدرجة عالية بتكنولوجيا المعلومات ويظهر ذلك من خلال متابعة المؤشر الكلي. الا انها تتباين في المكونات الاخرى لتكنولوجيا المعلومات فعند متابعة نتائج المتغيرات الفرعية نجد ان المنظمة تتبنى البرامجيات بالمقام الاول وذلك يدل ان الاهتمام والاتفاق تركز على اكساب الموارد البشرية المعرفة والخبرة في مجال البرامجيات واستخدام الحاسوب وتأتي بعدها الاجهزة والمعدات وذلك يشير الى الاهتمام في استخدام الاجهزة الحديثة في العمل. ثم الموارد البشرية ويشير ذلك الى اهتمام متوسط من قبل الموارد البشرية في تطوير مهاراتهم والرغبة في زيادة خبراتهم في مجال عملهم وجاءت الاتصالات في الترتيب الرابع. وان مستوى الاتفاق مقبول في مؤشر الاتصالات وذلك بسبب ضعف اتفاق افراد العينة حول هذا المكون وعدم اهتمام الشركة به.

. وصف وتشخيص استجابات افراد عينة الدراسة بشأن رأس المال البشري

جدول(3) قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري ونسب الاتفاق والاهمية النسبية لرأس المال البشري

المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الاتفاق %	الاهمية النسبية
1 المعرفة	4,34	0,7	85,6	86
2 الخبرة	3,56	0,9	73,6	71
3 المهارة	3,12	1,09	56	62
4 الابتكارات	3,29	1,16	64,8	65
5 المؤشر الكلي	3,57	0,96	70	71

المصدر: من اعداد الباحث في ضوء الحاسبة الالكترونية

يتضح من الجدول(3) اهتمام المنظمة قيد الدراسة بمكونات رأس المال البشري وذلك من متابعة نتائج المؤشر الكلي والمتغيرات الفرعية والتي تبين اهمية مكونات رأس المال البشري. فقد كان الاهتمام عاليا في المعرفة ويدل ذلك على اهتمام الشركة في تطوير المعرفة لدى المهندسين لديها. وجاء في المرتبة الثانية متغير الخبرة ويدل ذلك على الاهتمام والاتفاق من قبل الشركة بالخبراء الموجودين فيها. وجاءت المهارة والابتكارات في المستوى المتوسط ويشير ذلك الى اهتمام متوسط من قبل الشركة في تطوير المهارة والابتكار لدى مهندسيها

قياس علاقات الارتباط بين متغيرات الدراسة

يتناول هذا المبحث تحليل علاقة الارتباط بين كل من متغيرات تكنولوجيا المعلومات ورأس المال البشري ، واختبار معنوياتها، التي تضمنتها الفرضية الرئيسية الاولى ، والفرضيات الفرعية المنبثقة عنها ، وذلك من خلال استخدام عدد من الأساليب الإحصائية (معامل الارتباط الخطي، واختبار (T-Test)). وعلى النحو الآتي :-

جدول (4)

علاقات الارتباط بين متغيرات الدراسة

المتغير التابع	المتغير المستقل	تكنولوجيا المعلومات	الأجهزة والمعدات	البرامجيات	الاتصالات	الموارد البشرية
رأس المال البشري	0,815	0,67	0,64	0,67	0,62	0,62
قيمة (t) المحسوبة	6,74	4,32	3,99	4,32	3,78	3,78
قيمة (t) الجدولية بمستوى معنوية 1%	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80
مستوى الدلالة (p-value)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
القرار	قبول فرضية الوجود	قبول فرضية الوجود	قبول فرضية الوجود	قبول فرضية الوجود	قبول فرضية الوجود	قبول فرضية الوجود

المصدر :- من أعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

يتضح من الجدول اعلاه ما يلي:-

وجود علاقة ارتباط موجبة وقوية وذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (1%) بين متغير تكنولوجيا المعلومات بوصفه متغيراً "مستقلاً" ورأس المال البشري، بوصفه متغيراً "تابعاً"، إذ بلغ معامل الارتباط بينهما (0.815). وان ما يدعم ذلك ان قيمة (t) المحسوبة لعلاقة الارتباط بين المتغيرين والبالغة (6.74) هي اكبر من قيمة (t) الجدولية البالغة (2.80)، كذلك قيمة الدلالة الاحصائية (p-value) كانت اقل من مستوى المعنوية (0.01) إذ بلغت (0.000)، مما يدل على قبول فرضية الوجود (H1) وهذا يعني وجود علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية وبمستوى معنوية (1%) بين متغير تكنولوجيا المعلومات ورأس المال البشري، ويمكن تفسير ما ورد من نتائج اعلاه، بان زيادة اهتمام عينة الدراسة بمتغير تكنولوجيا المعلومات سيسهم وبشكل كبير في تحسين رأسمالها البشري.

وما يمكن ملاحظته في الجدول اعلاه ايضاً، ان هناك علاقات ايجابية وقوية بين متغير رأس المال البشري وكل متغير من متغيرات تكنولوجيا المعلومات، ولقد كانت هذه العلاقة معنوية بمستوى (1%) أي بدرجة ثقة (99%)، وما يدعم ذلك ان قيمة (t) المحسوبة بلغت على التوالي (6.74، 4.32، 3.99، 4.32، 3.78)، وجميعها اكبر من قيمتها الجدولية، وكذلك فإن قيمة (p-value) كانت اقل من قيمتها المعنوية (0.01).

عليه يستدل الباحث مما ورد في اعلاه رفض فرضية العدم (H0)، وقبول فرضية الوجود (H1)، وهذا يعني (توجد علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية بين تكنولوجيا المعلومات ورأس المال البشري).

تحليل واختبار اثر تكنولوجيا المعلومات في رأس المال البشري

ويتضمن اختبار الفرضية الثانية المتضمنة (لا توجد علاقة اثر ذات دلالة احصائية بين تكنولوجيا المعلومات ورأس المال البشري)، ولغرض قياس ذلك، استخدم الباحث الانحدار الخطي البسيط، ومن جانب آخر استخدم الباحث معامل التفسير (R^2) لقياس نسبة ما تفسره تكنولوجيا المعلومات من تغيرات رأس المال البشري في عينة الدراسة.

جدول (5)

العلاقة التأثيرية بين تكنولوجيا المعلومات ورأس المال البشري

المتغير التابع	CONSTANT	رأس المال البشري	قيمة (F) المحسوبة	قيمة (F) الجدولية	مستوى دلالة (F)	معامل التفسير (R^2)	المعامل المعياري للانحدار
تكنولوجيا المعلومات	3.002	0.292	45	7.88	0.000	0.66	0.815
الأجهزة والمعدات	3.54	0.16	19.2	7.88	0.000	0.46	0.67
البرامجيات	2.43	0.49	16.1	7.88	0.000	0.41	0.64
الاتصالات	3.69	0.13	18.55	7.88	0.000	0.44	0.67
الموارد البشرية	3.34	0.19	14.3	7.88	0.000	0.38	0.62

المصدر:- من اعداد الباحث اعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

يتبين من الجدول ما يأتي:-

1. ان قيمة (F) المحسوبة لامتداد الانحدار البسيط، بلغت (45)، وهي اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (7.88)، وان مستوى دلالة (F) بلغ (0.000)، مما يعني وجود علاقة اثر بين المتغيرين وذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (1%)، وبالتالي قبول فرضية الوجود (H1)، ورفض فرضية العدم (H0)، بمعنى توجد علاقة اثر ذات دلالة احصائية بشكل عام بين تكنولوجيا المعلومات ورأس المال البشري. وتفسر النتائج اعلاه انه من بين كل (100) قرار برفض فرضية العدم، لن يكون هناك أي قرار خاطيء، بمعنى رفض فرضية العدم وهي صحيحة.

2. يتضح ايضاً من قيمة معامل التفسير (R^2) البالغة (0.66)، ان نسبة ما يفسره تفسير المعلومات من التغيرات التي تطرأ على القدرات التنافسية هي (66%) اما النسبة الباقية البالغة (34%) فتعود لمساهمة متغيرات اخرى غير داخلية في الانموذج.

3. كانت قيمة المعامل المعياري للانحدار (beta) (0.815)، وهذا يعني ان زيادة قيمة متغير تكنولوجيا المعلومات بمقدار وحدة واحدة من الانحرافات المعيارية يؤدي الى زيادة في رأس المال البشري بمقدار (81.5%) من وحدة انحراف معياري واحدة.

4. وبشكل تفصيلي، نجد ان قيمة (F) المحسوبة لامتداد الانحدار البسيط، بلغت (19,2، 16.1، 18.55، 14.3)، وهي اكبر من قيمتها الجدولية، وان مستوى دلالة (F) بلغ (0.000)، مما يعني وجود علاقة اثر ذو دلالة احصائية عند مستوى معنوية (1%) بين كل من (الاجهزة والمعدات، البرامجيات، الاتصالات، الموارد البشرية)، وبالتالي قبول فرضية الوجود (H1)، ورفض فرضية العدم (H0)، ويتضح ايضا من قيمة معامل التفسير (R^2) البالغة (0.46، 0.41، 0.44)، ان نسبة ما تفسره المتغيرات المذكورة من التغيرات التي تطرأ على رأس المال البشري هي (46%، 41%، 44%، 38%) اما النسب الباقية فتعود لمساهمة متغيرات اخرى غير داخلة في الامتداد .
5. كانت قيمة المعامل المعياري للانحدار (beta) على التوالي (0.67، 0.64، 0.67، 0.62)، وهذا يعني ان زيادة قيمة متغير اكتساب المعرفة بمقدار وحدة واحدة من الانحرافات المعيارية يؤدي الى زيادة في القدرات التنافسية بمقدار (67%، 64%، 67%، 62%) على التوالي من وحدة انحراف معياري واحدة.

خامسا :- الاستنتاجات والتوصيات

أ. الاستنتاجات

1. ان التغيرات السريعة في مجال تكنولوجيا المعلومات اثرت بشكل ملحوظ على الموارد البشرية من حيث زيادة المعرفة والخبرة والمهارات والابتكارات في تلك المنظمات التي تستخدم تكنولوجيا المعلومات مما دعى المنظمات الى العمل من اجل الحصول على الموارد البشرية التي تمتلك المهارة والخبرة للعمل عندها.
2. ساعدت تكنولوجيا المعلومات على جعل المعلومات متاحة للجميع ونقل المعلومات بشكل سريع وواضح بين الاشخاص في مختلف الانحاء.
3. اتجهت المنظمات الى تنمية رأس مالها البشري من خلال اقامة البرامج التدريبية من اجل زيادة مهارة العاملين وحصولهم على الخبرة المطلوبة لمواكبة تلك التطورات السريعة.
4. وجود علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية بين مكونات تكنولوجيا المعلومات ورأس المال البشري اذ بلغ معامل الارتباط بينهما (0,815) وما يدعم ذلك ان قيمة t المحسوبة والبالغة (6,74) هي اكبر من قيمة t الجدولية والبالغة (2,8) عند مستوى معنوية (1%) مما يعني وجود دور لتكنولوجيا المعلومات في تنمية رأس المال البشري.
5. وجود علاقة ارتباط ايجابية وقوية بين متغير رأس المال البشري وكل متغير من متغيرات تكنولوجيا المعلومات وكانت هذه العلاقة معنوية بمستوى (1%) اي بدرجة ثقة (99%) وما يدعم ذلك ان قيمة (t) المحسوبة لتكنولوجيا المعلومات (6.74) وللأجهزة والمعدات (4.32) و البرامجيات (3.99) والاتصالات (4.32) والموارد البشرية (3.78) وجميعها اكبر من قيمتها الجدولية والبالغة (2,8).
6. توجد علاقة اثر ذات دلالة احصائية بشكل عام بين تكنولوجيا المعلومات ورأس المال البشري. اذ بلغت قيمة f المحسوبة (45) وهي اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (7,88) وان مستوى دلالة f بلغ (0,00) وتفسر النتائج اعلاه انه من بين كل (100) قرار برفض فرضية العدم، لن يكون هناك أي قرار خاطيء، بمعنى رفض فرضية العدم وهي صحيحة.

التوصيات

1. ضرورة قيام الشركة بتحديد احتياجاتها من الموارد البشرية ذات المهارة والخبرة العالية التي تنسجم و تتلائم مع متطلباتها في العمل.
2. اقامة برامج تدريبية متطورة في مجال تكنولوجيا المعلومات من اجل زيادة مهارة العاملين في تأدية أعمالهم بشكل أكثر دقة.
3. العمل على تشجيع العاملين في الشركة بتقديم الابتكارات من خلال توفير المناخ الملائم لهم في العمل.
4. المحافظة على العاملين ذوي القدرة على تقديم الابتكار من خلال تقديم الحوافز المادية لهم
5. ضرورة مشاركة الشركة في المؤتمرات والمعارض الدولية الخاصة بتكنولوجيا المعلومات بشكل مستمر لتكون على اطلاع مستمر على اخر التطورات في مجال تكنولوجيا المعلومات.

المصادر العربية

أ. الرسائل الجامعية

1. ابو غنيم، ازهار نعمة عبد الزهرة. (المعرفة التسويقية وتكنولوجيا المعلومات واثرها في الاداء التسويقي دراسة حالة في الشركة العامة للسمنت الجنوبية). رسالة دكتوراة غير منشورة. كلية الادارة والاقتصاد. جامعة المستنصرية. 2007.
2. ثابت، علي كنانة محمد عبد المجيد (التعليم الالكتروني باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات نموذج مقترح في جامعة الموصل). رسالة ماجستير غير منشورة. كلية الادارة والاقتصاد جامعة الموصل. 2005.
3. الدليمي، احسان علاوي حسين. (تحليل علاقة تقانة المعلومات بفاعلية ادارة الموارد البشرية واثرها في بناء الكفايات الجوهرية دراسة ميدانية في عينة مختارة من كليات جامعة بغداد). رسالة دكتوراة غير منشورة. كلية الادارة والاقتصاد جامعة بغداد. 2006.
4. الطائي، احمد كاظم بريس (اثر تكنولوجيا المعلومات في اختيار الاستراتيجية التسويقية للمنظمة دراسة تطبيقية في الشركة العامة لصناعة الاطارات). رسالة ماجستير منشورة. كلية الادارة والاقتصاد جامعة كربلاء. 2006.
5. مهدي، جوان فاضل. (تأثير تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة الخدمة المصرفية دراسة تطبيقية مقارنة بين المصارف الحكومية والاهلية في محافظة بابل). رسالة ماجستير غير منشورة. كلية الادارة والاقتصاد جامعة كربلاء. 2006.
6. يوسف، بسام عبد الرحمن. (اثر تقنية المعلومات ورأس المال الفكري في تحقيق الاداء المتميز دراسة استطلاعية في عينة من كليات جامعة الموصل). اطروحة دكتوراة غير منشورة. كلية الادارة والاقتصاد جامعة الموصل. 2005.

ب. المجلات العربية

1. الشمري، انتظار احمد الربيعي، سمية عباس، (نظرة شمولية نحو دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير القيادات الادارية في المنظمات العراقية)، مجلة الادارة والاقتصاد الجامعة المستنصرية، العدد 54، 2005.

ج. المؤتمرات

1. رزيق، كمال، كورتل، فريد، احمد، علاش، (ادارة التغيير واستراتيجية رأس المال البشري في سوق تنافسي)، المؤتمر العلمي الثاني، جامعة الاسراء، 2007.
2. الشمري، محمد جبار (دور التكنولوجيا في فعاليات رأس المال البشري للمحافظة على المعرفة دراسة حالة على مجموعة من الشركات العالمية)، جامعة كربلاء، المؤتمر العلمي الثالث، 21-22 نيسان 2008.
3. الطنبور، رامز سامي، (رأس المال البشري كأستراتيجية ادارية)، المؤتمر العلمي الثاني، جامعة الاسراء، 2007.
4. العمري، اديب، الملكاوي، ابراهيم (تطور رأس المال البشري في الاردن) المؤتمر العلمي الثاني. جامعة الاسراء. 2007.

د. الكتب العربية

1. برنوطي، سعد نانف، (ادارة الموارد البشرية، ادارة الافراد)، دار وائل للنشر، 2007.
2. ديسلر، جاري، (ادارة الموارد البشرية)، ترجمة محمد سيد احمد عبد المتعال، مراجعة عبد المحسن عبد المحسن جودة، دار المريخ للنشر السعودية، 2009.
3. الصرن، رعد محسن، (ادارة الابداع والابتكار الاسس التكنولوجية وطرائق التطبيق)، الجزء الاول، الطبعة الاولى، سلسلة الرضا للمعلومات، دمشق، 2000.
4. اللامي، غسان قاسم. (تقنيات ونظم معاصرة في ادارة العمليات)، اثناء للنشر والتوزيع، 2008.
5. مكليود، رايموند. شيل، جيورج، (نظم المعلومات الادارية)، تعريب سرور علي ابراهيم سرور، مراجعة محمد يحيى عبد الرحمن، تقديم عبد المنعم بن ابراهيم العبد المنعم، دار المريخ للنشر السعودية، 2009.
6. نجم، عبود نجم. (ادارة المعرفة المفاهيم والاستراتيجيات والعمليات). الطبعة الثانية، الوراق للنشر والتوزيع، 2008.

المصادر الأجنبية

A. Journal

1. Willcocks, Lp. Lester, s. (In search of information technology productivity assessment issues) jstor, Vol48, No11, (nov, 1997).

B. Internet

1. Abowd, John. Haltiwanger, John. Lance, J. McKinney, Kevin. Sandusky, Kristin (Technology and skill an analysis of with in and between firm differences). 2006 .www.dime-eu.org.
2. Brown, Ericd. (Information Technology human capital as competitive advantage). 2007. www.ericbrown.com.
3. Elena, Ketten. Theofanis, Mamuneas. Thanasis, Stengos (The effect of information technology and human capital on economic growth, 2006, www.2dse.unibo.it.com
4. Foong, Kee. Yorston, Richard, (Human capital measurement and reporting: A British perspective), MBA 2nd, 2003. www.berr.gov.uk
5. Josefek, Jr, Robert. Kauffman, Robert J, (Duration of IT human capital Employment), 1998, www.misrc.umn.edu
6. Larocche, Mireille. Merette, Marcel, (Measuring human capital in Canada), 2005, www.dsp-psd.pwgsc.gc.ca
7. Peters, Marybeth, (Human Capital management plan 2004-2008), 2008. www.copyright.gov
8. Wyman, Oliver, (Human Capital dashboards: providing powerful insights to guide human capital decisions, 2008, www.mercer.com

A. Book

1. Haag, Stephen. Baltzan, Paige. Phillips, Amy (Business Driven Technology). 2ed. Mc Graw-Hill, Irwin. 2008.
2. Krajewski, Lee J. Ritzman, Larryp. (Operations Management strategy and analysis), 5ed, Addison-Wesley, 1999.
3. Laudon, Kennethc. Laudon, Janep. (Management information systems managing the digital firm), 10ed, Pearson-prentice hall, 2007.
4. Mcnurlin, Barbarac. Sprague, jr, Ralph H, (Information systems management in practice), 7ed, Pearson-Prentice Hall, 2006.
5. Schwalbe, Kathy. (Information Technology project management), 4ed, Thomson-course technology, 2006.
6. Turban, Efraim. Leidner, Northy. Mclean, Ephraim. Wetherbe, James. (Information Technology to management transforming organizations in the digital Economy). 6ed. John Wiley & Sons. inc. 2008.
7. V. Brown, Carol. W. Dehayes, Danial. Ahoffer, Jeffrey. Martin, Ewainright. Cperkins, William. (Managing Information Technology). 2ed. Pearson, Prentic, Hall. 2009.
8. Williams, Brian K. Sawyer, Stacey C. (Using information technology a practical introduction to computers & communications) 7ed, Mc Graw-Hill. Irwin, 2007.