تسهيل إدارة مشاريع أعضاء هيئة التدريس باستخدام تقنية المعلومات وفق مبادئ إدارة المشاريع

Facilitate The Management Of Faculty Projects Using Information Technology In Accordance With The Principles Of Project Management

للباحثتين : خلود الزيلعي – منيرة المغير
إشراف د. نورة الهزاني

ملخص البحث

ما نشهده الآن من تطور في مجالات و ميادين المعرفة التخصصية الفرعية يتطلب أن يكون إنتاج المعرفة تعاونيا بحيث يكون هناك نوع من التكامل بين مختلف قواعد المعرفة، فلا يقتصر التعاون البحثي على المشاركة بين الباحثين في القسم الواحد، أو الكلية الواحدة أو بين كليات الجامعة الواحدة، بل تمتد، وعلى نحو متزايد، خارج الحرم الجامعي أو عبر الحدود الجغرافية بين الدول ، وقد اتضح من الدراسات وجود فشل أو قصور في الإنتاج العلمي بشكل عام و الجماعي بشكل خاص ، وذلك إما لعدم و جود خطط استراتيجية واضحة الأهداف و الآليات لتوجيه البحوث العلمية في الجامعات ، أو لصعوبة التعاون بين أعضاء المشروع البحثي.

و في مقابل أهمية المشاريع البحثية ودورها في تبادل الخبرات و زيادة جودة البحث العلمي ، نجد حاجة ماسة لتوظيف أنظمة تقنية المعلومات بشكل فعال في المشاريع العلمية لما تقدمه من مزايا و تسهيلات قد تحل بعض من معوقات المشاريع العلمية وتمهد الطريق لمشاريع بحثية عالية الجودة. .

لذا كانت فكرة البحث تسلط الضوء على أهم المعوقات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس عند تنفيذ المشاريع العلمية و التي تؤثر على إنتاجهم البحثي والعلمي ، و اقتراح إجراءات و تطبيقات مناسبة لإدارة مشاريعهم العلمية باستخدام أنظمة تقنية المعلومات وفق مبادئ إدارة المشاريع . حيث تتلخص مشكلة البحث في تحديد المعوقات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس عند تنفيذ المشاريع العلمية، و تحديد مبادئ إدارة المشاريع العلمية المبنية على مبادئ إدارة المشاريع و التي تساعد في تجاوز تلك المعوقات ، و عرض المزايا التي تقدمها أنظمة تقنية المعلومات لأعضاء هيئة التدريس لخدمة مشاريعهم العلمية و تحدير بعض أنظمة تقنية المعلومات التي يمكن الاستعانة بها لإدارة تلك المشاريع العلمية.

اتبع في البحث المنهج الوصفي التحليلي ، استخدمت فيه استبانة تجيب عن أسئلة الدراسة ، مكونة من ثلاث محاور ، المحور الأول بناء على ما وجد في الدراسات السابقة من معوقات توجه إدارة المشاريع العلمية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات ، و المحور الثاني : عن مزايا استخدام أنظمة تقنية المعلومات المتوقعة لأعضاء هيئة التدريس الذين سبق لهم استخدام أنظمة تقنية المعلومات في مشاريع علمية سابقة ،و المحور الثالث مقترحات لإدارة مشاريع أعضاء هيئة التدريس باستخدام أنظمة تقنية المعلومات بناء على الميزات التي تقدمها بعض أنظمة تقنية المعلومات في مجال إدارة المشاريع. وقد صممت الاستبانة و وزعت إلكترونيا على عدد من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية عددهم (١٠٠) العائد منها (٤٠) .

تبين في النتائج أن هناك صعوبات تواجه أعضاء هيئة التدريس في المشاريع العلمية الجماعية و ، كان أهمها الصعوبات التي تتعلق بوضوح خطة العمل و توفرها لأعضاء فريق العمل ، و عدم وجود خط زمني واضح للعمل لأعضاء الفريق ، تليها صعوبات منها صعوبة متابعة إنجاز مهام المشروع و صعوبة تبادل النتائج و المعلومات أثناء العمل وصعوبة الاجتماع بأعضاء فريق العمل و الوصول لمصادر المشروع و التعديل في خطة المشروع إذا لزم الأمر .كما تبين أن ٢٧% فقط من أعضاء هيئة التدريس سبق لهم العمل ضمن فريق عمل يعتمد على أنظمة تقنية المعلومات في إدارة و تنفيذ المشروع ، و بناء على تجربتهم اتضحت مزايا إدارة المشاريع العلمية باستخدام أنظمة تقنية المعلومات حيث أن ٧٣ % منهم يفضل العمل ضمن فريق عمل يعتمد على أنظمة تقنية المعلومات ، ومن أهم المزايا التي حصلوا عليها أنها ساعدت في إنجاز المشاريع في الوقت المحدد و سهلت الوصول للمصادر و الملفات الخاصة بالمشروع و سهلت الاجتماع بأعضاء الفريق كما ساعدت في تطوير مهاراتهم البحثية . وعند وضع مقترحات لإدارة مشاريع أعضاء هيئة التدريس العلمية باستخدام أنظمة تقنية المعلومات وجدت تأييدا قويا من قبل أعضاء هيئة التدريس لجميع المقترحات الموضوعة في الدراسة.

Research Summary

What we are seeing now is the development in the areas and fields of knowledge specialized subsidiary requires a collaborative knowledge production so that there is some kind of integration between the various knowledge bases, not only on research cooperation between researchers in the Department or college or among the faculties of the University, but also, and increasingly, off-campus or across geographical boundaries between States, studies have shown the existence of failure or lack of scientific production in General and collective, Either for not having a clear strategic plans and objectives to orientation of scientific research in universities, or the difficulty of cooperation among members of the research project.

And in Exchange for important research projects and their role in the exchange of experiences and increase the quality of scientific research, we need to employ it systems effectively in projects for their advantages and facilities has solved some of the obstacles of scientific projects and pave the way for high-quality research projects. .

So the idea of research highlighting the main obstacles facing faculty members when implementing projects, and influencing the research and scientific production, and propose actions and applications suitable for scientific projects management using the it systems in accordance with the principles of project management. Where is the problem in identifying obstacles facing faculty members when implementing projects, and identifying the scientific principles of project management based on the principles of project management and to help overcome those obstacles, and showing the benefits of information technology systems for faculty members to serve scientific projects and warning some it systems that can be used to manage those projects.

Follow the descriptive analytical research, were used to identify answer the study questions, three axes, axis I as found in previous studies of the scientific orientation of project management constraints for faculty members of universities, and the second theme: the advantages of using it systems expected to faculty members who already use information technology systems in previous scientific projects, and track 3 proposals for project management staff using it systems based on features By some it systems in the area of project management. The questionnaire was designed and distributed electronically to a number of faculty members at universities (100) return (40).

The results show that there are difficulties facing faculty members in collective and scientific projects, notably the difficulties concerning the clarity of the plan of action and to team members, and the lack of a clear timeline for the work of the Panel members, followed by difficulties including difficult to accomplish project tasks and difficult to Exchange results and information at work and the difficulty of meeting with team members and access to sources of project and project plan amendment

if necessary also found that only 27% of members Faculty who work within a work team depends on it systems to manage and implement the project, and build on their experience proved the advantages of the scientific project management using the it systems so that 73% of them would prefer to work in a team work depends on it systems, one of the most important advantages that they had assisted in the completion of projects on time and facilitate access to resources and files for the project and facilitated the meeting team members also assisted in the development of research skills. When drawing up proposals for the management of the scientific faculty projects using information technology systems found strong support from faculty members of all the proposals made in the study.

المقدمة

يعتبر البحث العلمي أساس النهضة والتطور في المجتمعات والوسيلة التي تمكن المجتمع من بناء ذاته بعطاءاته وإبداعاته ،فلقد أصبح عنصراً أساسياً في جميع المؤسسات الاقتصادية والثقافية والسياسية والاجتماعية، فهو يحفز الطاقات العلمية لخدمة قضايا المجتمع في مختلف المجالات. وفي مقال بعنوان " واقع النشر العلمي في الجامعات السعودية" المنشور في جريدة الجزيرة للدكتور عبدالحكيم أبابطين ، أشار إلى أن أعداد أبحاث الجامعات قد تضاعفت بشكل واضح وقوي. فالحراك العلمي الحالي والاهتمام والدعم الحكومي ومن القطاع الخاص بالبحث العلمي كانت محفزة لأعضاء هيئة التدريس النشطين في معظم الجامعات السعودية للنشر وبكثافة في المجلات العلمية المتميزة والمدرجة في فهارس قواعد بيانات أي إس أي ISI .*(أبابطين،١٤٣٣هـ)*

كما أشارت الإحصائيات في نشرة عمادة البحث العلمي لجامعة الملك عبدالعزيز إلى تطور أنشطة البحث العلمي و زيادة البحوث المنشورة في مجلات ISI خلال عام 1433 هـ مقارنة بالعام 1432 هـ من 774 إلى ١٤٠٠ بحث علمي.(نشرة عمادة البحث العلمي لجامعة الملك عبدالعزيز ، ١٤٣٤هـ)

ذكر د. أبابطين في مقاله أن الإحصائيات والأرقام تشير إلى أن عدد الأبحاث التي ينشرها أعضاء هيئة التدريس بجامعاتنا ونسبة الباحثين الدوليين العاملين والمتعاونين في الجامعات السعودية مقارنة بالجامعات الدولية الرائدة لا تزال متواضعة وضئيلة، فالرصيد التراكمي في ISI لأبحاث جامعة الملك سعود: ٢٢ ألف بحث، وجامعة الملك فهد: 13000 بحث، وجامعة الملك عبدالعزيز: 6000 بحث، وجامعة الملك خالد: ٢٦٩٠ بحثاً، وجامعة الملك فيصل: ١٧٦٠ بحثاً. بينما الرصيد التراكمي لأبحاث جامعة هارفارد ٣٢٠ ألف بحث، وستانفورد ٢٣٠ ألف بحث، وكامبريدج ١٧٩ ألف بحث، وإم أي تي ١٦٤ ألف بحث، وأكسفورد ١٥٣ ألف بحث. أما الجامعات الآسيوية: جامعة طوكيو أكثر من ٢٤٠ ألف بحث، وجامعة سيئول الوطنية: ١٢٠ ألف بحث، والجامعة الوطنية السنغافورية: ٨٣ ألف بحث، وجامعة طهران ٤٥ ألف بحث، وجامعة إسطنبول ٢٥ ألف بحث. ومن باب المقارنة فقط، الجامعة العبرية في القدس لديها أكثر من ٦٠ ألف بحث. وجميع تلك الجامعات الرائدة تنتهج التعاون الدولي بين الباحثين، الذي يثبته الانتماء المزدوج للباحثين الذي يظهر مردوده على نوعية وجودة وكثافة الأبحاث والنشر العلمي المميز، خاصة في مجالات العلوم والطب؛ الأمر الذي لا يتطلب انتقال الباحثين من جامعات بلادهم ووجودهم في نفسها الجامعة أو الدولة بعقد عمل كلي؛ فعقود العمل الجزئية لأشهر محددة في السنة أو عقود العمل المؤقتة لمشاريع بحثية بعينها هو العرف السائد والمقبول عالمياً.(أبابطين ،١٤٣٣هـ)

وفي دراسة د. لطيفة العبداللطيف حول معوقات البحث العلمي التي تواجه عضوات هيئة التدريس ومن في حكمهن ذكرت أن الملاحظ إن الإنتاج العلمي في الجامعات السعودية منخفضاً مقارنة بالمجتمعات المتقدمة ، وأنه على الرغم مما تحقق من تحسن كبير في نشاط البحث العلمي بجامعتي الملك سعود و والإمام محمد بن سعود سواء من حيث البنية التحتية والموارد البحثية أو من الانجازات البحثية ،عزت سبب ذلك إلى افتقاد وجود استراتيجية واضحة الأهداف والآليات تعتمد كمرجعية لإنشاء الخطط السنوية والتأكد من أن سير البحث العلمي يخدم أهدافه الاستراتيجية.(العبداللطيف،٢٠٠٨)

و في مقال د.زكريا لال من جامعة أم القرى بعنوان "دور البحث العلمي في تطوير التعليم العالي" ذكر أنه الجامعات السعودية تعاني من ضعف الامكانات المتوفرة للبحوث العلمية ويكمن ذلك في عدة أمور أهمها أنه يغلب على البحوث طابع الجهود الشخصية حيث يعدها غالباً أعضاء هيئة التدريس في الجامعات بقصد الترقية لوظائف أعلى أو معظم طلبة الدراسات العليا بهدف الحصول على درجه علميه، وهي غالباً بحوث ضعيفة، يكثر فيها النقل من مراجع اخرى ولا ترتبط بشكل دقيق بالحاجات الفعلية لقطاعات المجتمع المختلفة، ويندر فيها الابداع، ثم توضع في الادراج أو فوق الرفوف دون الاستفادة من نتائجها والتحقق من قيمتها.(لال).

هذه الجهود الشخصية في البحث العلمي تحد من مستوى المعرفة والإبداع ،فالتعاون في البحوث العلمية أمر مهم حيث أن العقول المجمعة تفكر بشكل أكبر من العقل الفردي. كما أن مشاكل البحث اليوم بطابعها المعقد تجعل من الصعب على فرد واحد امتلاك المهارات والمعرفة اللازمة للتعامل مع هذه المشاكل بمفرده.(Erno-kjolhede،٢٠٠٠)

إن العمل البحثي الجماعي غالباً ما يكون أكثر جودة وأغزر نفعاً من العمل الفردي فالمجموعات البحثية تعتبر من أهم عوامل رفعة مسيرة البحث العلمي وأكثرها نجاحاً لكونها تساهم في حل الكثير من القضايا الملحة مع خلق مناخ تفاعلي بين الباحثين يؤدي إلى بناء كوادر بشرية بحثية مؤهلة، و لهذه الأسباب انتهجت عمادة البحث العلمي بجامعة الملك عبدالعزيز تشكيل المجموعات البحثية ذات الطابع التخصصي المشترك لدعم مسيرة المشاريع البحثية وتبني طلاب الدراسات العليا.(موقع عمادة البحث العلمي لجامعة الملك عبدالعزيز)

و ما نشهده الآن من تطور في مجالات و ميادين المعرفة التخصصية الفرعية يتطلب أن يكون إنتاج المعرفة تعاونيا ليكون هناك نوع من التكامل بين مختلف قواعد المعرفة، ليس بين الباحثين في القسم الواحد، أو الكلية الواحدة أو الجامعة الواحدة فحسب ، بل يمتد خارج الحرم الجامعي و بين الدول.(أبابطين،١٤٣٣هـ)

اتضح من الدراسات وجود فشل أو قصور في الإنتاج العلمي بشكل عام والجماعي بشكل خاص ، وذلك إما لعدم و جود خطط استراتيجية واضحة الأهداف و الآليات لتوجيه البحوث العلمية في الجامعات، أو لصعوبة التعاون بين أعضاء المشروع البحثي، حيث في دراسة بعنوان التحديات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس في المشاريع المشتركة تناولت فيها أسباب ضعف التعاون فيما بينهم ذُكر أن ضعف التعاون في مشاريع أعضاء هيئة التدريس يعزى إلى أربعة أسباب أحدها كان السبب المادي ويقصد به المكونات المادية للمشروع كأدوات التعاون القائم على شبكة الإنترنت، أو لخلل في إدارة المشاريع البحثية حيث أن طبيعتها تختلف عن المشاريع العامة و بالتالي لا يمكن استخدام مراحل إدارة المشاريع العامة على المشاريع العلمية و البحثية كما هي كما ورد في دراسة "نظرية إدارة المشاريع و إدارة المشاريع البحثية". (العبداللطيف،٢٠٠٨) (Vanasupa,McCormick,Stefanco,Herter,McDonald،٢٠١١) (Erno-kjolhede،٢٠٠٠).

و في مقابل أهمية المشاريع البحثية ودورها في تبادل الخبرات و زيادة جودة البحث العلمي ، نجد حاجة ماسة لتوظيف أنظمة تقنية المعلومات بشكل فعال في المشاريع العلمية لما تقدمه من مزايا و تسهيلات قد تحل بعض من معوقات المشاريع العلمية وتمهد الطريق لمشاريع بحثية عالية الجودة. ، وقد ذكر Eric أن هناك حاجة لتحديث منهج إدارة المشاريع ليعكس البيئة الحديثة ، وليشمل درجة أعلى من الاستقلال الذاتي للمشاركين.

مشكلة البحث :

فكرة البحث تكمن في تسليط الضوء على أهم المعوقات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس عند تنفيذ المشاريع العلمية و التي تؤثر على إنتاجهم البحثي والعلمي ، و اقتراح إجراءات و تطبيقات مناسبة لإدارة مشاريعهم العلمية باستخدام أنظمة تقنية المعلومات وفق مبادئ إدارة المشاريع .

و كون التعاون هو جوهر نجاح البحوث العلمية ،حيث يظهر مردوده على نوعية وجودة وكثافة الأبحاث والنشر العلمي المميز . كان جديراً أن نهتم بأسباب ضعف التعاون في المشاريع العلمية. ففي دراسة للتحديات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس في العمل الجماعي اتضح أن صعوبة التعاون في مشاريع أعضاء هيئة التدريس يعزى إلى أحد أربعة أسباب قد تكون أسباب مادية كالمكونات المادية للمشروع ويدخل ضمنها أدوات التعاون القائم على شبكة الإنترنت ، أو أسباب تتعلق بكفاءة الباحثين و استخدام الموارد المتوفرة للمشروع، مثل جمع البيانات وتحليلها و توصيل المعلومات ، أو أسباب رسمية تتعلق بالجانب الإداري و طريقة تنظيم العمل ، وأخيرا قد تكون أسباب تحدث بسبب اختلاف النماذج العقلية وطريقة التفكير للأفراد المعنيين . (Vanasupa,etc.،٢٠١١)

مما سبق تلخص مشكلة البحث في الأسئلة التالية :

- ما هي المعوقات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس عند تنفيذ المشاريع العلمية ؟
- ما هي مبادئ إدارة المشاريع العلمية المنية على مبادئ إدارة المشاريع و التي تساعد في تجاوز تلك المعوقات ؟
- ماهي المزايا التي تقدمها أنظمة تقنية المعلومات لأعضاء هيئة التدريس لخدمة مشاريعهم العلمية؟
- ما هي أنظمة تقنية المعلومات التي يمكن الاستعانة بها لإدارة تلك المشاريع العلمية؟

أهداف البحث :

١. الكشف عن ابرز المعوقات التي تواجة اعضاء هئية التدريس في ادارة وتنفيذ المشاريع العلمية باستخدام أنظمة تقنية المعلومات .
٢. اقتراح إجراءات لإدارة المشاريع العلمية باستخدام أنظمة تقنية المعلومات .
٣. التشجيع على إدارة المشاريع العلمية باستخدام أنظمة تقنية المعلومات بكفاءة.
٤. عرض مزايا أنظمة تقنية المعلومات في مجال المشاريع العلمية .
٥. تعزيز العمل الجماعي باستخدام أنظمة تقنية المعلومات من خلال عرض التطبيقات المتنوعه الخاصة بادارة المشاريع .

أهمية البحث:

١. تكمن أهمية البحث في أهمية المشاريع العلمية التي تقوم على التعاون بين أعضاء هيئة التدريس وذلك لعدة أسباب :

- ✓ أن تعاون الباحثون يزيد من مستوى المعرفة والإبداع أكثر من البحوث الفردية كما أن الطابع المعقد لكثير من مشاكل البحث اليوم يصعب على فرد واحد امتلاك المهارات والمعرفة اللازمة للتعامل مع هذه المشاكل بمفرده. (Erno-kjolhede،٢٠٠٠).
- ✓ أغلب الجامعات تشجع البحوث المشتركة باعتبارها استراتيجية أساسية لدعم البحث العلمي. وأصبحت المشاريع البحثية أسلوبا معتمدا .(عمادة البحث العلمي لجامعة الملك سعود و جامعة الملك عبدالعزيز) .
- ✓ ازدياد نسبة الأبحاث المشتركة في العالم لأكثر من ٥٠ في المئة من جميع المنشورات ، هذه النسبة في ازدياد لأن هذا هو الاتجاه العام في النشر الدولي المميز. (أبابطين ،١٤٣٣هـ)

٢. نشر ثقافة التعاون باستخدام أنظمة تقنية المعلومات لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية ، حيث ذكر د زكريا في مقاله أن عدم وجود شبكات تربط الجامعات السعودية ببعضها كان من مسببات تأخر البحث العلمي في الجامعات السعودية .

٣. نتائج هذه الدراسة قد تسهم في تبني المسئولين في وزارة التعليم العالي لاستراتيجيات تطبيقات مخصصة لإدارة مشاريع أعضاء هيئة التدريس المنتسبين لها .

حدود البحث :

- **الموضوعية** : أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية .
- **المستفيدون من البحث :**

الفئة المستهدفة المباشرة :أعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية .

الفئة المستهدفة الغير مباشرة : الطلاب ،لقيادات الادارية والاكاديمية .

مصطلحات البحث:

- **المشروع Project :**

قد يعرف المشروع بأنه نشاط في منظمة يحدد بوضوح وقت للبدء و وقت للتسليم .

كما يعرف بأنه عملية مخططة بنظام تهدف إلى تحقيق أهداف موصوفة مسبقا ضمن موازنة محددة ووقت معرف بداية ونهاية . (*خير الدين،٢٠١٢*)

- **ادارة المشاريع Project Management :**

هي الاجراءات التي تتابع التخطيط وادارة المهام والموارد ومتابعة العمل والنتائج.(Little،٢٠١١)

- **البحث العلمي (Scientific research):**

" هو عملية فكرية منظمة يقوم بها الباحث من أجل تقصي الحقائق حول مشكلة معينة بإتباع طريقة علمية منظمة بغية الوصول إلى حلول ملائمة أو إلى نتائج يمكن تعميمها على المشاكل المماثلة" (العبداللطيف،٢٠٠٨) .

كما يمكن تعريفه بأنه الإنجاز الذي يعتمد على الأسس العلمية المتعارف عليها ، و يتم نتيجة جهود فردية او جهود مشتركة أو الأمرين معا . (كتيب عمادة البحث العلمي جامعة الملك فيصل).

- **المشاريع العلمية / البحثية (Scientific/Research Projects):**

يقصد بها في هذا البحث : الأبحاث العلمية التعاونية التي يشترك فيها مجموعة من الباحثين قد يكونون من تخصصات مختلفة .

- **ادارة المشاريع العلمية /البحثية Scientific/Research Projects Management :**

إدارة المشاريع العلمية أو البحثية تتضمن إدارة العاملين في مجال المعرفة و إدارة توليد معارف جديدة و تبادل و نشر المعرفة الموجودة ضمن فريق العمل . (Erno-kjolhede،٢٠٠٠)

- **البرامج الاجتماعية Social Software:**

هي البرامج التي تدعم و تضيف قيمة مستقاة من السلوك الإنساني الاجتماعي ، مثل : تبادل الرسائل الإعلانية، مشاركة الملفات والصور، والصوت والرسائل الفورية، والقوائم البريدية والشبكات الاجتماعية .وفي تعريف أكثر اختصارا و شمولية يمكن تعريفها بأنها : " البرمجيات التي تدعم التفاعل بين المجموعات " .

- **عضو هيئة التدريس (Faculty Member):**

هو الحاصل على درجة الدكتوراه ويمارس عملية التدريس والبحث والإرشاد الأكاديمي ويحمل أحد هذه الرتب العلمية : أستاذ أو أستاذ مشارك أو أستاذ مساعد ، ويعمل بإحدى مؤسسات التعليم العالي . ويقصد بمن في حكمهم المحاضر والمعيد حسب أنظمة التعليم العالي . (العبداللطيف،٢٠٠٨)

- **المجموعة البحثية The Research Group:**

هي مجموعة من الباحثين ذوي الاختصاصات البينية المتنوعة والمتكاملة، ذات إمكانات وخبرات بحثية، تضمن الجودة وكثافة الإنتاج، إلى جانب باحثين ناشئين وطلاب دراسات عليا، لإكسابهم المهارات البحثية والتمرس، وضمان الاستمرارية .(كتيب عمادة البحث العلمي لجامعة الملك سعود،٢٠١٠)

- **الفريق الافتراضي Virtual Team:**

هو فريق منفصل و يستخدم تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات لإتمام مهام الفريق ، هذا الانفصال قد يكون لوجود بعد مكاني أو زامني أو تنظيمي .(Smith،٢٠٠٥)

- **تكنولوجيا المعلومات / تقنية المعلومات Information Technology:**

يمكن تعريف تكنولوجيا المعلومات بأنها :كافة أنواع الأجهزة والبرامج المستخدمة في تجهيز وخزن واسترجاع المعلومات. أو بأنها :كل ما استخدمه الإنسان في معالجة المعلومات من أدوات وأجهزة ومعدات ،وتشمل المعالجة والتسجيل والاستنتاج والبث والتنظيم والاسترجاع.

كما يمكن تعريفها بأنها : تطبيقات المعرفة العلمية والتقنية في معالجة المعلومات من حيث الإنتاج والصياغة والاسترجاع بالطرق الآلية. (الطيب محمد،٢٠٠٧)

الإطار النظري للبحث:

مراحل ادارة المشاريع (المشاريع العامة) :

عادة ما تتضمن عملية إدارة المشروع أربع مراحل رئيسية: بدء المشروع وتخطيط المشروع وتنفيذ المشروع وإغلاق المشروع..

*المرحلة الأولى : **بدء المشروع** ، حيث يتم في هذه المرحلة :*

- إنشاء فريق بدء المشروع.
- إقامة علاقة مع الزبون.
- إنشاء خطة بدء المشروع: تعرف الأنشطة اللازمة لتنظيم الفريق أثناء العمل.
- وضع إجراءات الإدارة المعنية بتطوير فريق الاتصالات و توزيع المهام والأدوار، وكيفية التعامل مع تمويل المشاريع وإعداد الفواتير.
- إنشاء مشروع إدارة البيئة: ويركز على جمع وتنظيم الأدوات التي سوف تستخدمها أثناء إدارة المشروع.

*المرحلة الثانية : **تخطيط المشروع** حيث يتم في هذه المرحلة :*

- وصف نطاق المشروع والبدائل، والجدوى .فهم المحتوى وتعقيد المشروع .وتشمل بعض الأسئلة ذات الصلة التي ينبغي الإجابة عليها: ما هي المشكلة/الفرصة هل المشروع العنوان؟ ما النتائج التي يمكن تحقيقها؟ ما يلزم القيام به؟ كيف سيتم قياس النجاح؟ كيف نعرف أننا عند الانتهاء؟
- تقسيم المشروع إلى المهام .هذا الأسلوب هو أيضا تعرف باسم هيكل تنظيم العمل .

- تقدير الموارد.
- وضع جدولاً أولياً .وتقدير الوقت لكل مهمة .
- وضع خطة اتصالات .والفكرة هنا أن تحدد إجراءات الاتصال بين الإدارة وأعضاء الفريق، والعميل.
- تحديد إجراءات ومعايير المشروع .مواصفات التسليمات كيف يتم إنتاجها واختبارها من قبل فريق المشروع.
- تحديد وتقييم المخاطر .والهدف هنا تحديد المصادر المحتملة للمخاطر والنتائج المترتبة على تلك المخاطر.
- إنشاء ميزانية أولية .وينبغي أن تلخص الميزانية النفقات المخططة والإيرادات ذات الصلة بالمشروع.
- وضع بيان عمل تتضمن قائمة الأعمال و النتيجة المتوقعة من المشروع.
- إعداد خطة مشروع .وهذا ينبغي أن تقدم تقديراً للمهام والاحتياجات من الموارد اللازمة للمشروع.

*المرحلة الثالثة : **تنفيذ المشروع** حيث يتم في هذه المرحلة :*

- تنفيذ خطة المشروع و هي وظيفة مدير المشروع الشروع في تنفيذ أنشطة المشروع، والحصول على وتعيين الموارد، وتوجيه وتدريب جديدة أعضاء الفريق، والحفاظ على المشروع في الموعد المحدد، وضمان الجودة لتسليمات المشروع.
- رصد التقدم المحرز في المشروع مقابل خطة المشروع .
- إدارة التغييرات على خطة المشروع.
- الحفاظ على سجلات كاملة لجميع أحداث المشروع و تقاريره.
- الاتصال بين أعضاء المشروع بمعنى أن أي تعديلات على الخطة ينبغي أن ترسل إلى جميع الأطراف المهتمة بالأمر حيث أن الجميع يدرك كيف تتطور هذه الخطة.

*المرحلة الرابعة : **إغلاق المشروع** ، حيث يتم في هذه المرحلة :*

- الاستعراض النهائي للمشروع وجميع وثائقه و سجلاته.
- تحديد مواطن القوة والضعف لتسليمات المشروع والعمليات المستخدمة في إنشائها، وعملية إدارة المشروع.
- إغلاق العقد من العميل و استيفاء جميع الشروط التعاقدية للمشروع.(Little،٢٠١١)

المشاريع العلمية في الجامعات :

تتنوع المشاريع العلمية في الجامعات و التي قد يطلق عليها مسمى مشاريع بحثية ،وهي كما ذكرت في كتيب عمادة البحث العلمي لجامعة الملك فيصل كالتالي :

-مشاريع بحثية سنوية : تحدد موضوعاتها من قبل الباحث ويمكن ان تكون أي نوع من البحوث الأكاديمية الأساسية أو البحوث التطبيقية أو التطويرية، تمولها الجامعات وفقا لمبدأ المفاضلة .

-مشاريع بحثية صغيرة : يتقدم بها أعضاء هيئة التدريس بالجامعة ، يمكن تقديمها في أي وقت .

-مشاريع طلبة الدراسات العليا : و التي تعتبر مكملة لمتطلبات الحصول على الدرجة العلمية .

-مشاريع طلبة المرحلة الجامعية : وهي مشاريع بحثية مصغرة .

-مشاريع الترجمة و التأليف للكتب الأكاديمية . (كتيب عمادة البحث العلمي لجامعة الملك فيصل)

أهمية المشاريع البحثية

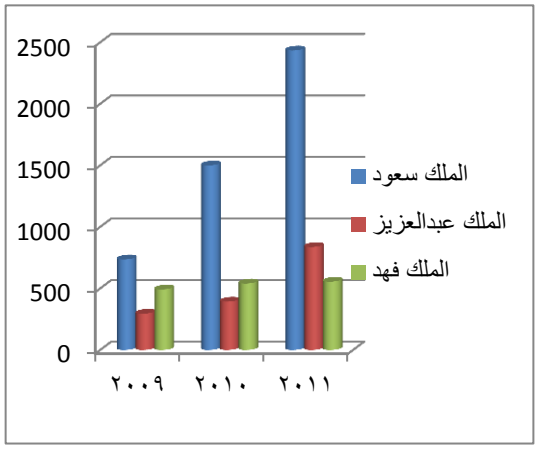
تعتبر المجموعات البحثية من أهم عوامل رفعة مسيرة البحث العلمي في المؤسسات البحثية وأكثرها نجاحاً من حيث انتقال الخبرة للمنظمين لها، لكون العمل البحثي الجماعي غالباً ما يكون أكثر جودة وأغزر نفعاً من العمل الفردي. بالإضافة لكونها

تشكل جهة مرجعية بحثية في أي مؤسسة مساهمة بذلك في حل الكثير من القضايا الملحة مع خلق مناخ تفاعلي بين الباحثين و توثيق الروابط بينهم بالإضافة إلى بناء كوادر بشرية بحثية مؤهلة للقيام بواجباتها ، وبناء عليه فإن انتهاج أسلوب تشكيل المجموعات البحثية ذات الطابع التخصصي المشترك ، سيساهم في دعم مسيرة المشاريع البحثية وتبني طلاب الدراسات العليا ، كما ستشكل هذه المجموعات البحثية نواة لمراكز بحثية متميزة قادرة على القيام بمهامها البحثية على أكمل وجه ،وفي جامعة الملك عبدالعزيز تم اقتراح تشكيل المجموعات البحثية بناء على عدد المختصين والمعامل البحثية المتوفرة ، كما ستكون الأولوية في الخدمات البحثية مقدمة للباحثين المنتمين إلى مجموعات بحثية دعماً لهذا التوجه. (كتيب عمادة البحث العلمي لجامعة الملك عبدالعزيز)

وتشير الإحصائيات إلى تطور أنشطة البحث العلمي ، و الجدول التالي يوضح نسبة تزايد الأبحاث في الجامعات السعودية الثلاث في الأعوام الثلاث الأخيرة : (منقولا عن مقال "واقع النشر العلمي في الجامعات السعودية " للدكتور أبا بطين:

جدول (١) : نسبة تزايد الأبحاث في الجامعات السعودية في الأعوام الثلاث الأخيرة.

الجامعة	العام	عدد الأبحاث الكلي
الملك سعود	٢٠٠٩	٧٣٦
	٢٠١٠	١٥٠٠
	٢٠١١	٢٤٣٤
الملك عبدالعزيز	٢٠٠٩	٢٩٥
	٢٠١٠	٣٩٣
	٢٠١١	٨٣٧
الملك فهد	٢٠٠٩	٤٩٢
	٢٠١٠	٥٤٠
	٢٠١١	٥٥٥



شكل (١): نسبة تزايد الأبحاث في الجامعات السعودية الثلاث في الأعوام الثلاث الأخيرة

و في جامعة الملك سعود تحشد الجامعة قدراتها وإمكاناتها العلمية من أجل مواكبة التحديات المستقبلية في مجال البحث العلمي، وهي في سبيل ذلك تطوّر البنية التحتية للبحث العلمي، وتوفر بيئة جاذبة ومحفزة، تدعم التميز والإبداع للباحثين في مجالات المعرفة جميعها؛ لتحقيق الريادة العلمية، والإسهام في بناء اقتصاد المعرفة، وتأتي فكرة إنشاء مجموعات بحثية لتعنى بالعمل البحثي المشترك بين عدد من الباحثين، من أجل إنجاز أبحاث متميزة كماً ونوع اً، وذات فائدة للجامعة والمجتمع، وهو إنجاز يحقق المبادرة الخامسة من الهدف الاستراتيجي الأول للخطة الاستراتيجية لجامعة الملك سعود.

و تهدف المجموعات البحثية كما ورد في كتيب برامج المجموعات البحثية لجامعة الملك سعود إلى :

١. تعزيز العمل البحثي بإيجاد مناخ تفاعلي بين الباحثين لتوثيق الروابط بينهم.
٢. تحسين قدرات الباحثين الناشئين وطلاب الدراسات العليا، وتوجيه اهتماماتهم البحثية بما يخدم التنمية المستدامة.
٣. تكثيف الإنتاج البحثي كماً ونوعاً في الجامعة.
٤. دعم العمل البحثي البيني بين التخصصات المختلفة.
٥. دعم الشراكة البحثية مع القطاعين العام والخاص.

المعوقات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس عند تنفيذ المشاريع:

إدارة المشاريع العلمية أو البحثية تتضمن إدارة العاملين في مجال المعرفة و إدارة توليد معارف جديدة و تبادل و نشر المعرفة الموجودة ضمن فريق العمل ، وهي تتطلب الموازنة بين عدة تناقضات منها :

١. الموازنة بين رغبة الباحثين بدرجة كبيرة في الاستقلال الذاتي في عملهم و الديموقراطية في صنع القرار وفق حدود وقت و ميزانية المشروع .
٢. الموازنة بين تعاون و تنافس أعضاء الفريق ، فقد يكون هناك منافسة لشغل الوظائف أو المنح رغم وجود أهداف مشتركة تجمعهم للتعاون في تنفيذ المشروع .
٣. عدم وجود إدارة للمعلومات الإدارية أو صعوبة تفسير ها مقابل الحاجة إلى التصرف و اتخاذ القرار. (Erno-kjolhede،٢٠٠٠)

كما أن من أهم المعوقات ضعف التعاون كما ذكر ذلك في مشكلة البحث حيث صنفت أسبابه إلى أحد أربعة أسباب قد تكون أسباب مادية كالمكونات المادية للمشروع ويدخل ضمنها أدوات التعاون القائم على شبكة الإنترنت ، أو أسباب تتعلق بكفاءة الباحثين و استخدام الموارد المتوفرة للمشروع، مثل جمع البيانات وتحليلها و توصيل المعلومات ، أو أسباب رسمية تتعلق بالجانب الإداري و طريقة تنظيم العمل ، وأخيرا قد تكون أسباب تحدث بسبب اختلاف النماذج العقلية وطريقة التفكير للأفراد المعنيين . (Vanasupa,etc.،٢٠١١)

مبادئ لإدارة المشاريع العلمية بناء على مبادئ إدارة المشاريع:

لإدارة مثلى للمشاريع العلمية لابد من الاستعانة بأدب إدارة المشاريع العامة كنقطة انطلاق . ولكن طبيعة المشاريع العلمية أو المشاريع البحثية – كما سميت في دراسة نظرية إدارة المشروع و إدارة المشاريع البحثية) تختلف عن المشاريع العامة و بالتالي لا يمكن استخدام مراحل إدارة المشاريع العامة على المشاريع العلمية كما هي .

في هذه الدراسة وضح الاختلاف بينهما في النقاط التالية حسب كل مرحلة :

*المرحلة الأولى : **بدء المشروع** (مرحلة تكوين المفاهيم و الأهداف)*

العمل في المشاريع العامة يتم في مرحلة خطية قد يصعب حدوثها بنفس الطريقة في المشاريع البحثية وذلك لحالة عدم اليقين من التنبؤ بنتائج المشاريع البحثية النهائية ، فقد يتجاوز الباحث المرحلة الأولى و يعود لها إذا لم يتقدم المشروع البحثي بالطريقة المخطط لها . فأحيانا يتضح الهدف النهائي للمشروع في مرحلة التنفيذ كما قد تتداخل المهام و المراحل التي يمر بها المشروع البحثي نظرا لحالة عد اليقين في مراحل المشروع الأربعة .

لذا ينبغي أن تكون الأهداف على قدر من المرونة بحيث يسهل تعديلها مستقبليا بعد البدء بالمشروع البحثي .

*المرحلة الثانية : **التخطيط***

في إدارة المشاريع العامة لابد من وجود جدول زمني واقعي و خطة لما يمكن تحقيقه بناء على الوقت المتاح و الموارد الموجودة ، أما في المشاريع البحثية فنظرا لعد اليقين الذي يحيط بالعمل فقد يؤدي التخطيط الصارم إلى فشل الابتكار و الاستكشاف ، كما قد تؤدي إلى انعدام الطموح ، وعند التخطيط في المشاريع البحثية يراعى أن يكون التخطيط ذو طموح عالي ليساعد فريق العمل على التوصل إلى أهداف أعلى ، فالأهداف البعيدة تؤدي إلى أداء أعلى من الأهداف المحددة .

*المرحلة الثالثة : **التنفيذ***

في المشاريع العامة يقصد بها تنفيذ المهام المطلوبة في الوقت المحدد وفق الميزانية المتاحة . في المشاريع البحثية الثابت الوحيد هو التغيير فالتخطيط الصارم غير ممكن حيث يتم استكشاف إمكانيات و معوقات جديدة في كل مرحلة من مراحل المشروع.

*المرحلة الرابعة: **إغلاق المشروع***

المشاريع العامة يتم في هذه المرحلة تقييم نتائج المشروع النهائية ومدى توافقها مع الأهداف المحددة أصلا للمشروع ، وهذا مالا يمكن تطبيقه على المشاريع البحثية نظرا للتغيرات التي حدثت أثناء المراحل السابقة للمشروع وبالتالي قد يكون الهدف الأصلي للمشروع البحثي قد تغير و بلا من ذلك لابد من التركيز على أهمية نتائج المشروع المستقبلية . (Erno-kjolhede،٢٠٠٠)

متطلبات إدارة المشاريع العلمية التقنية :

إدارة المشروع مهمة صعبة ولكن أنظمة تقنية المعلومات وفرت العديد من الأدوات المتاحة للمساعدة في إنجاز المهام وتنفيذ المسؤوليات .ينبغي اختيار مديري المشروع أدوات إدارة مشروع التي تناسب أسلوبهم في الإدارة. فلا توجد أداة واحدة تعالج جميع احتياجات إدارة المشروع.

في العام ٢٠٠١ معهد تكنولوجيا البرمجيات و النظم التفاعلية SWP من الجانب النمساوي و قسم علوم الحاسب من جامعة كرمان من الجانب الإيراني ، طوروا برمجيات مصدر مفتوح تهدف إلى تعزيز المهام التعاونية التي بينهما ، حيث تسمح بإدارة المستخدمين و المهام و الموارد و كالمستندات ، و التحكم في الوصول لها ، و التمكن من الرصد و المراسلة ،وذلك لتحقيق التعاون العلمي في المشاريع من مواقع مختلفة في العالم . هذا المشروع احتوى على مميزات غير متوفرة تجاريا في ذلك الوقت ، وقد قام منفذو المشروع بوضع توصياتهم لنشر التطبيق الذي استخدموه المسمى بـ SWP و جعله متاحا للآخرين ، حيث كانت توصياتهم بإنشاء تطبيق مصدر مفتوح على خادم مفتوح المصدر يدعم توزيع المعلومات لجميع أعضاء الفريق ومتابعتهم ، ودعم إدارة الموارد والاتصالات و الوثائق ، هذه التوصيات لخصت احتياجات المجموعات البحثية التقنية ، وهي كالتالي :

- إنشاء فريق العمل : العديد من المهام التعاونية يمكن تنسيق العمل بها عن طريق البريد الإلكتروني أو المحادثات الصوتية ولكن إذا زاد فريق العمل عن اثنين يتطلب ذلك تنظيم أكثر و مخزن مركزي للمعلومات ومنصة SWP تدير عمل أعضاء الفريق و تدير المعلومات ، وتمكنهم من التواصل مع بعضهم و المناقشة وتوفر رسائل للدعم .
- إدارة المشروع : حيث توفر معلومات عامة عن المشروع و تاريخ بدئه و انتهاءه ووصف للمشروع ، ووضع تخطيط شجري للمهام الأساسية و الفرعية للمشروع وتحديد الأشخاص الموكلين بهذه المهام .

- رصد ومتابعة المشروع : حيث يعرض التقدم في المشروع لكل مهمة على حده و للمشروع كامل وتاريخ بدء و انتهاء كل مهمة .
- دعم التعاون : حيث يوفر للجميع نظرة عامة على المشروع و توزيع المهام ، كما يمكن من الوصول لموارد المشروع لقراءتها ، بالإضافة إلى توفير مكتبة موارد منظمة .
- إدارة المستخدم : تمكن من إضافة حسابات مستخدم جديدة إلى فريق العمل في المشروع ، و يوفر معلومات عن كل حساب ومعلومات الاتصال به.
- مرافق الاتصالات : حيث يسمح للمدراء بإرسال رسائل إخبارية لفريق المشروع حول التطورات الأساسية تخزن هذه الرسائل على خادم المشروع Server كما يسمح للفريق بتبادل الرسائل و المناقشة. (Schatten,Tjoa,Andjomshoa,Shafazand ، ٢٠٠١)

مزايا ادارة المشاريع العلمية باستخدام أنظمة تقنية المعلومات :

في كتاب الاستخدام الفعال للفريق الافتراضي ذكر الكاتب أن التكنولوجيا تفيد في تقييم الوضع الحالي لعمل المجموعة و إتاحة المجال للتحسين المستمر والنجاح ، ويمكن بسهولة التحكم في ثلاثية إدارة المشاريع و هي :الوقت والتكلفة والجودة. ، كما ان عمل المجموعات الافتراضية يغير عمل المجموعات بثلاث طرق مهمة :

١. عرض أبعاد جديدة للتواصل بين أعضاء المجموعة لا تتقيد بزمان أو مكان .
٢. تغير الإجراءات التقليدية للمجموعات.
٣. تقوي بشكل كبير قدرة المجموعة البحثية على الوصول إلى المعلومات ومشاركتها و التعامل معها و تخزينها و استردادها (Smith،٢٠٠٥).

وفي دراسة حول فرق العمل و التعاون و إدارة المشاريع في التعليم العالي ركزت على أهمية البرامج الاجتماعية و دورها في خلق مساحات للتعاون بين أعضاء الفريق البحثي صنف البرامج الاجتماعية حسب خدماتها إلى عدة تصنيفات :

- أن يكون تعاون الفريق و إدارة المشروع ضمن هياكل محددة مسبقاً و وحدات نمطية .مثل : هيكل موودل (moodle.org) ، حيث يمكن التعاون فيه من خلا المناقشات الجماعية و تبادل الملفات ولكن لا يمكن اعتماده في تخطيط المشاريع و متابعة العمل .
- نظام BSCW وهو عبارة عن منصة تسمح بما يلي :

و هو نظام تعلم تعاوني يسمح تخزين ومشاركة وإدارة الملفات)المستندات، والصور وغيرها، و منح الوصول المحمي بكلمة مرور للأصدقاء والزملاء، ودعوة أعضاء جدد ببساطة عن طريق البريد الإلكتروني وإدارة المواعيد، جهات الاتصال والمهام والملاحظات و رصد العمليات الموزعة و متابعة الأنشطة و إنشاء ونشر بلوق و استخدام استطلاعات الرأي على عينة من آراء زملائك ، ولكن كل هذه المزايا داخل مجتمعات محلية كما أنها لا تسمح لك باستخدام مميزات الويب ٢,٠.

- استخدام البرمجيات الاجتماعية للعمل الجماعي بشكل غير رسمي مثل : برامج المدونات و الويكي و الـ RSS .
- برامج eTwinning و التي تستخدم كمساحة عمل للمشاريع التعاونية ويجري التعاون استناداً إلى مدونات، منتديات، الويكي، وملف المحفوظات. فيوفر منصة للموظفين (المدرسين، والمدرسين الأوائل، وأمناء المكتبات، إلخ)، الذين يعملون في مدارس البلدان الأوروبية ويمكنهم التواصل، والتعاون، وتطوير المشاريع. (Li,Ullrich,Helou,Gille،٢٠١٠)

كما أن أنظمة تقنية المعلومات تسمح بالتعاون المتبادل السهل و السريع ، وهذا مطلب مهم لتنفيذ المشاريع التعاونية المعتمدة على الترابط المتبادل ، وهو أحد أشكال التعاون في تصنيف Eric، وهي كالتالي :

١. الترابط المجمع : حيث كل شريك في العمل لا يعتمد في نتائجه على الشركاء الآخرين ، وفشل أحدهم يعني فشل المشروع كاملا استخدام هذا الشكل من التعاون محدود نسبيا .
٢. الترابط التسلسلي : حيث يتم تنفيذ المهام في تسلسل محدد ويلزم كل شريك بالتسليم في الوقت المحدد.
٣. الترابط المتبادل : كل شريك يعتمد على الشركاء الآخرين في حل مهامه الفردية فالمهام مترابطة و تبادل نتائج العمل مهم لإتمام المهمة كاملة . (Erno-kjolhede،٢٠٠٠)

وفي مقال حول تعزيز عمل الفرق التعاونية باستخدام التكنولوجيا Technology-Enhanced Collaborative Group Work : ذكر ان "الأنشطة والعمل التعاوني كمجموعات يستخدم من قبل العديد من المعلمين في الحرم الجامعي. ففرق التعاون تعزز بناء توافق الآراء ومهارات إدارة المهام، ويسمح للناس على اختلاف خلفياتهم ومستويات الخبرة لديهم من تحقيق فرصة للعمل الجماعي لخلق شيء أكبر مما لو تم العمل على مشروع او نشاط ما فرديا . والتحدي يكمن في تحديد التكنولوجيا المناسبة وفهم كيف يمكن استخدامها بطريقة فعالة. وقد اثبتت البحوث ان الطريقة التي ينفذ بها عمل الفريق التعاوني لها اثر كبير على نجاح المشروع. (Linden ،٢٠١٢)

و في دراسة لإمكانية الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات في بحوث الاقتصاد الإسلامي ،ذكر الباحث أن الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات في مجال بحوث الاقتصاد الإسلامي من خلال:تكوين فريق العمل البحثي. و صياغة النظرية الاقتصادية الإسلامية الكلية.و تفعيل مؤسسات الاقتصاد الإسلامي لمواجهة آثار العولمة على دول العالم الإسلامي.*و في تكوين فريق العمل البحثي ذكر أنه* يمكن الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات في استخدام وسائل الاتصال الالكترونية بربط فريق عمل للبحث العلمي في مجال الاقتصاد الإسلامي ، بحيث يتكون فريق العمل لبحوث الاقتصاد الإسلامي من الباحثون في مؤسسات ومراكز البحث العلمي مثل :مركز أبحاث الاقتصاد الإسلامي بجامعة الملك عبد العزيز والمعهد الإسلامي للبحوث والتدريب التابع للبنك الإسلامي للتنمية، ومركز صالح كامل للاقتصاد الإسلامي بجامعة الأزهر وأكاديمية السودان للعلوم المالية والمصرفية، معهد بحوث العالم الإسلامي بالسودان، والجمعية الدولية للاقتصاد الإسلامي ببريطانيا ومكتب أبحاث الاقتصاد الإسلامي ببنجلاديش والجامعة الإسلامية بماليزيا وغيرها، بالإضافة إلى أساتذة الاقتصاد الإسلامي بالجامعات الإسلامية و أصحاب الخبرات في مجال مؤسسات الاقتصاد الإسلامي .

كما أشار إلى فوائد استخدام تكنولوجيا المعلومات للفريق البحثي و تكمن في الاستفادة من أفكار وآراء جميع المهتمين بالاقتصاد الإسلامي في تطوير الاقتصاد الإسلامي ، وتقليل التكاليف والجهد والوقت المطلوب لجمع الجميع إلى مكان جغرافي واحد،والاستفادة من كافة ساعات اليوم في تبادل وتسجيل الأفكار والمقترحات في مجال الاقتصاد عبر قنوات الاتصال الالكتروني في شبكة الإنترنت. (الطيب محمد،٢٠٠٧)

بعض أنظمة تقنية المعلومات التي يمكن استخدامها في إدارة المشاريع العلمية :

هناك العديد من تطبيقات أنظمة تقنية المعلومات التي تستخدم في إدارة المشاريع البحثية ومنها:

Google Docs جوجل دوكس :

يتطلب أن يكون لدى المستخدم بالفعل حساب Google، يمكنك تسجيل الدخول إلى محرر مستندات Google على الرابط التالي : http://docs.google.com. إذا لم يكن لدى المستخدم حساب Google، فيلزم إنشاء حساب . عندها يمكن إنشاء مستند عن طريق تحميل مستند موجود بالفعل أو بدء العمل مع مستند فارغ جديد. ، حيث يمكن أن يتعاون أكثر من شخص في تحرير المستند . وهناك ميزات أخرى كالدردشة المباشرة وتصميم الاستبانات الالكترونية بشكل تعاوني .

Zoho writer المحرر زوهو :

وهو تطبيق مجاني حيث يتطلب استخدام Zoho Writer. إنشاء حساب من خلال الذهاب إلى الموقع http://www.zoho.com ثم التسجيل. يقوم هذا التطبيق بمعالجة النصوص. وهو شبيه بجوجل دوكس، فيمكنك دعوة آخرين للتعاون معك في اعداد الوثائق والاعمال المرتبطة بمشروع ما . ولا يشترط على الاعضاء المدعوين أن يكون لهم حساب في البرنامج . أما عن ميزات إعداد الصفحة والطباعة في Zoho فهي أقوى كثيرا من "مستندات جوجل". فمن الممكن تحرير الهوامش وتباعد الأسطر، والخطوط، ومعلومات رأس وتذييل الصفحة.

Zoho Meeting زوهو للاجتماعات :يوفر هذا التطبيق إمكانية التخطيط للاجتماعات وجدولتها كما يوفر إمكانية عقد لقاءات عفوية . كما يمكن ارسال رسائل الكترونية لدعوة المشاركين بالاجتماع مع وصلة للانضمام للاجتماع ويمكن لكافة الاعضاء المشاركين في الاجتماع مشاهدة ورقة العمل أو العروض في صفحة ويب وهذا يتيح مشاركة أكثر من تطبيق في نفس الوقت . كما يمكن توكيل مهمة إدارة الاجتماع الى أحد الاعضاء . بالإضافة الى ميزة اضافة ادوات أخرى مثل تطبيق سكايب **Skype .**

Lotus لوتس : تقدم شركة أي بي أم التعاون حلول برنامج يسمى (لوتس) يوفر إمكانية التعاون في انجاز الاعمال المشتركة حيث يوفر عدة ادوات لتسهيل وتيسير العمل من كإمكانية مشاركة الملفات و الاتصال بالأعضاء المشتركين في مشروع واحد ويعرض جدول زمني لخطة العمل . كما يمكن اشراك افراد من خارج المجموعة بالعمل . ويمكن تحميل البرنامج من خلال موقع شركة **IBM** على الرابط :

/ **http://www-01.ibm.com/software/lotus/products**

Teambox تيمبوكس : يبسط هذا التطبيق عمل الفرق التعاونية وذلك للمميزات التي يحظى بها فهو يعمل على اجهزة الهاتف الذكية والايباد ايضا بالإضافة الى الحاسب الشخصي . فإدارة وتخطيط وتنفيذ المشاريع الجماعية من خلال هذا التطبيق ممتعه جدا لسهولته. يمكن تحميلة من خلال الرابط

Voicethread https://itunes.apple.com/us/app/teambox-online-collaboration/id469311296?mt=8

فويسثريد : يوفر هذا التطبيق إمكانية إدارة المشاريع التعليمية من أي مكان بالعالم بالتزامن مع السحابة الحاسوبية . فهو يمكن اعضاء الفريق من عرض ومشاركة الشرائح التعاونية والوسائط المتعددة التي تحوي صور أو وثائق و أشرطة فيديو ويسمح للأعضاء في الفريق بالتنقل بينها وترك تعليقات مكتوبة أو صوتية أو فيديو أو رسومية بحيث يمكن الرسم أثناء التعليق لإعطاء مزيد من التوضيحات . رابط التطبيق ***: https://voicethread.com/about/features***

Podio *بوديو* : أن أفضل طريقة لوصف بوديو هو التفكير في الأمر مثل شبكة اجتماعية، حيث مختلف الاعضاء لديهم حساباتهم الخاصة الفريدة من نوعها وعلاقاتهم ايضا . وهذه العلاقات قد تكون على هيئة تقارير ترفع الى مدير المشروع او بين الاعضاء انفسهم .إنه تطبيق إدارة مشروع يتميز بالمرونة على شبكة الانترنت وهو بمثابة منصة قادرة على الاحتفاظ بكل الاعمال والعمليات ومهام سير العمل . التطبيق على الرابط : http://www.pcmag.com/article2/0,2817,2423451,00.asp

Basecamp بيسيكامب : من السهل إنشاء المشاريع في **Basecamp**. تم تصميم الشاشة لتبدو وكأنها ورقة، كما يوفر طريقة سهلة لإعداد مشروع ما وكتابة ملاحظات تتعلق به ايضا . هذا التطبيق يوفر مجالات للنقاش و قوائم المهام . ويمكن بسهولة تحميل الملفات وانشاء مستندات نصية ، ودعوة اشخاص اخرين ليكونوا اعضاء في المشروع ايضا . يمكن رؤية جميع خطوات عمل المشروع مما يوفر امكانية التقويم المرحلي والنهائي . كما يعرض آخر المهام حسب الاعضاء بحيث يمكن رؤية سير عمل جميع الاعضاء وبسرعه نظرا لبساطة تصميم هذا التطبيق . يتوفر هذا التطبيق على الرابط :

http://blinklist.com/reviews/basecamp#.UoEitye7cik

TeamworkPM تيم وورك : هذا التطبيق يعمل على ادارة المشاريع الجماعية على شبكة الانترنت . ومن مميزاته امكانية إرسال الرسائل بين الاعضاء وتبادل الوثائق القابلة للتحرير والملفات على اختلاف انواعها ، كما يعطي ميزة لمدير المشروع بتتبع مهام الاعضاء و تتبع الوقت وفق خط زمني . البرنامج على الرابط : http://www.teamworkpm.net/

MyNetResearch ماي نيت ريسيرش:موقع يهدف إلى التعاون العالمي الذي يعتبر المفتاح لزيادة الإنتاجية البحثية يساعد في تحقيق أقصى قدر من الإنتاجية البحثية من خلال التعاون العالمي. يسمح بمشاركة مئات أو حتى آلاف من خبراء البحوث في جميع أنحاء العالم فيمكن من خلاله إنشاء وإدارة مشاريع بحثية متعددة مع شركاء عالميين باستخدام أدوات **MyNetResearch** القوية لإنتاج بحوث قوية .فهو شبكة في جميع أنحاء العالم من الباحثين الأكاديميين والشركات مع أكثر من ألف من تخصصات المعرفة. عند الانضمام ، يمكن للمستخدم إنشاء ملف التعريف الذي يلخص فكرة البحث و المعلومات الأساسية الأخرى. يمكنك البحث عن الباحثين الآخرين من خلال التخصص يقع **MyNetResearch** في الولايات المتحدة.

عنوان الموقع http://www.mynetresearch.com/

OMII-UK أومي : برمجيات مفتوحة المصدر تقدم للمجتمع في المملكة المتحدة أبحاث الإلكترونية ، ساعد **OMII-UK** المستخدمين الجدد للبدء مع البحوث الإلكترونية، وتوفير برمجيات والدعم للبحوث الإلكترونية لتلبية احتياجات المجتمع البحثي. يمكن الدخول عليه من الرابط http://www.omii.ac.uk/

منهجية البحث :

المنهجية : المنهج الوصفي التحليلي

العينة : عدد (٤٠) من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية .

الادوات :استبانة تجيب عن أسئلة الدراسة .

إجراءات البحث :

١. تم البحث و الاطلاع على الدراسات و المراجع في مجال المشاريع العلمية لأعضاء هيئة التدريس و أهم المعوقات التي تواجههم عند تنفيذ المشاريع العلمية المشتركة ، و في مجال إدارة المشاريع بشكل عام و المشاريع العلمية بشكل خاص .
٢. تم مراجعة عمادات البحث العلمي في عدد من الجامعات السعودية لمتابعة نمو المشاريع البحثية و العلمية في الجامعات و معرفة الاستراتيجيات المتبعة لدعم هذا النمو .
٣. تم البحث عن التطبيقات المستخدمة في إدارة المشاريع بشكل عام و المشاريع العلمية بشكل خاص ، و عن التطبيقات التي يمكن أن تعين في مجال المشاريع العلمية المشتركة .
٤. تم بناء استبانة البحث : المحور الأول بناء على ما وجد في الدراسات السابقة من معوقات توجه إدارة المشاريع العلمية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات ، و المحور الثاني : عن مزايا استخدام أنظمة تقنية المعلومات المتوقعة لأعضاء هيئة التدريس الذين سبق لهم استخدام أنظمة تقنية المعلومات في مشاريع علمية سابقة ،و المحور الثالث مقترحات لإدارة مشاريع أعضاء هيئة التدريس باستخدام أنظمة تقنية المعلومات بناء على الميزات التي تقدمها بعض أنظمة تقنية المعلومات في مجال إدارة المشاريع.
٥. تم بناء و توزيع الاستبانات إلكترونيا على عدد من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية عددهم (١٠٠) العائد منها (٤٠) .
٦. ثم جمع الإجابات و استخلاص النتائج و تحليلها .
٧. كتابة التوصيات و المقترحات بناء على النتائج.

الأساليب الإحصائية :

التكرار - النسبة المئوية - المتوسط .

عرض و مناقشة النتائج:

تحليل الاستبيان :

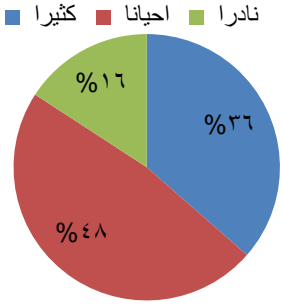
المحور الأول: صعوبات في تنفيذ و إدارة المشاريع الجماعية بالنسبة لأعضاء هيئة التدريس

جدول (٢) : نتائج الإجابات حول الصعوبات في تنفيذ وإدارة المشاريع الجماعية بالنسبة لأعضاء هيئة التدريس

م	العبارة		كثيرا ٣	احيانا ٢	نادرا ١	المتوسط	الدرجة
١	عدم وجود خطة واضحة للمشروع تتضمن : الاهداف و المهام والتكاليف ومدة التنفيذ.	ك	٢٣	١٥	٢	2.5	كثيرا
		%	٥٧.٥	٣٧.٥	٥		
٢	عدم توفر خطة العمل لأعضاء الفريق في أي زمان و مكان	ك	١٩	٢٠	١	2.5	كثيرا
		%	٤٨	٥٠	٣		
٣	تأخر تنفيذ المهام لعدم وجود خط زمني واضح للعمل	ك	٢١	١٧	٢	2.5	كثيرا
		%	٥٣	٤٣	٥		
٤	صعوبة متابعة إنجاز المهام من قبل مدير المشروع	ك	١١	٢٦	٣	2.2	أحيانا
		%	٢٨	٦٥	٨		
٥	صعوبة الاجتماع بأعضاء فريق العمل	ك	١٤	٢١	٥	2.2	أحيانا
		%	٣٥	٥٣	١٣		
٦	صعوبة التعاون في المشاريع العلمية التي تعتمد على تبادل النتائج و المعلومات بين أعضاء الفريق	ك	١٧	٢٣	٠	2.4	أحيانا
		%	٤٣	٥٨	٠		
٧	الاجتماع بأعضاء فريق العمل مكلف ماديا	ك	٢	١٢	٢٦	1.4	نادرا
		%	٥	٣٠	٦٥		
٨	صعوبة الوصول للمصادر و الموارد المختلفة للمشروع	ك	١٦	١٧	٧	2.2	أحيانا
		%	٤٠	٤٣	١٨		
٩	صعوبة التعديل في خطة المشروع إذا احتاج الأمر	ك	٨	٢١	١١	1.9	أحيانا
		%	٢٠	٥٣	٢٨		
	المجموع		١٣١	١٧٢	٥٧		
	النسبة المئوية للمحور		٣٦.٤	٤٧.٧	١٥.٨		

ومن خلال دراسة الجدول والرسم البياني اعلاه يتضح أن من يرون كثرة وجود صعوبات في تنفيذ و إدارة المشاريع العلمية بالنسبة لأعضاء هيئة التدريس بلغت ٣٦% تقريبا من أفراد العينة ، بينما الغالبية و نسبتهم ٤٧ % يرون أن هناك صعوبات

شكل ٢: نتائج الإجابات حول وجود صعوبات في تنفيذ و إدارة المشاريع العلمية لأعضاء هيئة التدريس



أحيانا ، بينما ١٥% يرون ندرة هذه الصعوبات ، مما يدل على وجود صعوبات بالفعل تواجه أعضاء هيئة التدريس عند تنفيذ المشاريع العلمية ، و أبرز هذه الصعوبات و التي كانت تواجه أعضاء هيئة التدريس بكثرة كانت ثلاث صعوبات وهي الفقرة (١) التي تنص على عدم وجود خطة واضحة للمشروع تتضمن : الاهداف و المهام والتكاليف ومدة التنفيذ ، يليها الفقرة (٣) وهي تأخر تنفيذ المهام لعدم وجود خط زمني واضح للعمل ، ثم الفقرة(٢) وهي عدم توفر خطة العمل لأعضاء الفريق في أي زمان و مكان ، أما بقية الفقرات (٤-٥ - ٦-٨-٩) فقد كان متوسط الإجابات يشير إلى أنها تواجههم أحيانا ، وتبقى الفقرة (٧) الاجتماع بأعضاء فريق العمل مكلف ماديا التي أشار متوسط الإجابات إلى أنها من الصعوبات التي نادرا ما تواجه أعضاء هيئة التدريس .

المحور الثاني : مشاركة أعضاء هيئة التدريس في مشاريع علمية باستخدام أنظمة تقنية المعلومات ومدى حصول هم على المزايا المتوقعة من ذلك:

وقد كان السؤال الأول في هذا المحور هو: هل كنت عضوا ضمن فريق عمل لأحد المشاريع المدارة باستخدام أنظمة تقنية المعلومات ؟ و كانت إجابات أفراد العينة وفق الجدول التالي :

جدول (٣) : نسبة أفراد العينة اللذين عملوا ضمن فريق عمل لمشاريع علمية مدارة باستخدام أنظمة تقنية المعلومات

السؤال	نعم	لا
هل كنت عضوا ضمن فريق عمل لأحد المشاريع المدارة باستخدام أنظمة تقنية المعلومات ؟	١١	٢٩
النسبة المئوية	%٢٧.٥	%٧٢.٥

ويتضح من خلال دراسة الجدول (٣) والرسم التخطيطي أعلاه أن نسبة ٧٣ % من أفراد العينة لم يسبق لهم المشاركة في مشاريع علمية مدارة باستخدام أنظمة تقنية المعلومات بينما ٢٧% فقط سبق لهم المشاركة في مشاريع علمية مدارة باستخدام أنظمة تقنية المعلومات .

شكل (٣): نسبة مشاركة أعضاء هيئة التدريس في مشاريع علمية مدارة باستخدام أنظمة تقنية المعلومات

أما بقية بنود المحور الثاني فهي موجهة لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات ممن سبق لهم المشاركة في مشاريع علمية معتمدة في إدارتها على أنظمة تقنية المعلومات لمعرفة مدى حصولهم على المزايا المتوقعة من إدارة المشاريع العلمية باستخدام أنظمة تقنية المعلومات ، و كانت نتائج إجاباتهم كالتالي :

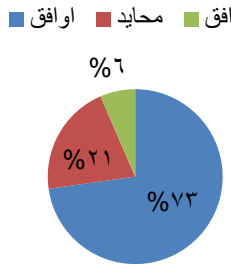
جدول (٤) : الحصول على المزايا المتوقعة من إدارة المشاريع العلمية باستخدام أنظمة تقنية المعلومات

م	العبارة		اوافق ٣	محايد ٢	لااوافق ١	المتوسط	الموافقة
١	سبق لك أن حصلت على دورة في إدارة المشاريع باستخدام أنظمة تقنية المعلومات	ك	٤	٢	٥	1.9	محايد
		%	٣٦	١٨	٤٥		
٢	تفضل تنفيذ المشاريع ضمن فريق عمل باستخدام أنظمة	ك	٨	٣	٠	2.7	موافق

	تقنية المعلومات	%	٧٣	٢٧	٠		
٣	لتنفيذ مشروع ما تلجأ إلى البرامج الخاصة بإدارة المشاريع باستخدام أنظمة تقنية المعلومات	ك	٨	٣	٠	2.7	موافق
		%	٧٣	٢٧	٠		
٤	أنظمة تقنية المعلومات ساعدت في انجاز المشاريع الجماعية في الوقت المحدد	ك	٨	٣	٠	2.7	موافق
		%	٧٣	٢٧	٠		
٥	أنظمة تقنية المعلومات سهلت الوصول لمصادر المعلومات والملفات المتعلقة بالمشروع	ك	٩	٢	٠	2.8	موافق
		%	٨٢	١٨	٠		
٦	أنظمة تقنية المعلومات سهلت الاجتماع بأعضاء الفريق	ك	١٠	١	٠	2.9	موافق
		%	٩١	٩	٠		
٧	استخدام أنظمة تقنية المعلومات في إدارة المشاريع الجماعية ساعد في تطوير المهارات البحثية .	ك	٩	٢	٠	2.8	موافق
		%	٨٢	١٨	٠		
	المجموع		٥٦	١٦	٥		
	النسبة المئوية للمحور		٧٢.٧	٢٠.٧	٦.٥		

ومن خلال دراسة الجدول والرسم البياني اعلاه يتضح أن نسبة أفراد عينة الدراسة اللذين يوافقون على حصولهم على المزايا المتوقعة من إدارة المشاريع العلمية باستخدام أنظمة تقنية المعلومات كان ٧٣ % و ٢١% منهم محايد و ٦% فقط لا يوافقون على المزايا . ومنه نستنتج أن نسبة عالية جدا من أفراد عينة الدراسة استفادت من المزايا المتوقعة من إدارة المشاريع العلمية باستخدام أنظمة تقنية المعلومات علما بان نسبة ٤٥% منهم لم يسبق لهم الحصول على دورة في إدارة المشاريع العلمية باستخدام أنظمة تقنية المعلومات.

شكل ٤: حصول أعضاء هيئة التدريس على المزايا المتوقعة من إدارة المشاريع العلمية باستخدام أنظمة تقنية المعلومات

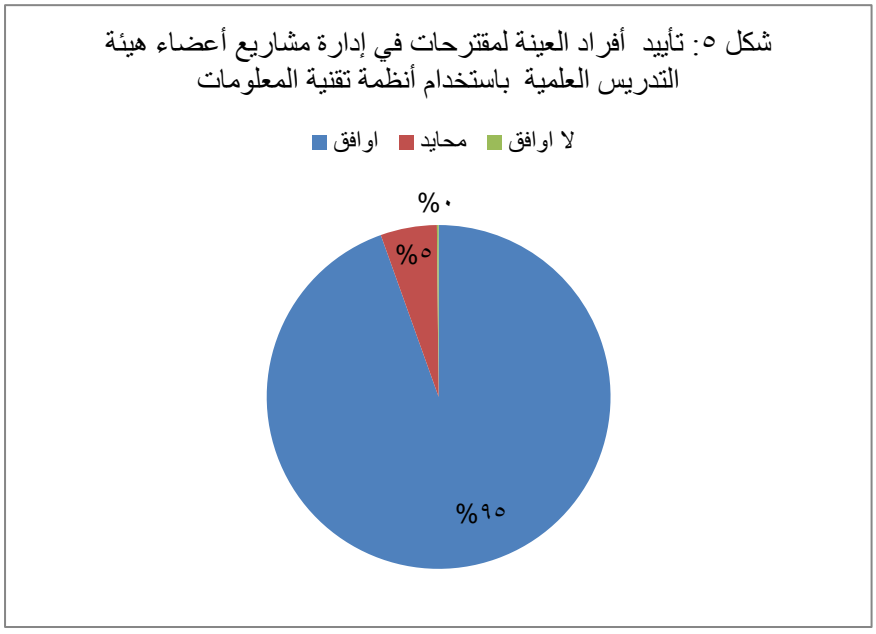


المحور الثالث : مقترحات لإدارة مشاريع أعضاء هيئة التدريس العلمية باستخدام أنظمة تقنية المعلومات

جدول (٥) : تأييد أفراد العينة لمقترحات في إدارة مشاريع أعضاء هيئة التدريس العلمية باستخدام أنظمة تقنية المعلومات

م	العبارة		اوافق ٣	محايد ٢	لااوافق ١	المتوسط	الموافقة
١	وضع خطة واضحة الأهداف للمشروع متوفرة للجميع في أي وقت و مكان	ك	٣٧	٢	١	2.9	موافق
		%	٩٣	٥	٣		
٢	عمل خريطة تفصيلية للمشروع تبين مراحل	ك	٣٩	١	٠	3.0	موافق

	العمل من حيث المهام والتكلفة وجداول التسليم	%	٩٨	٣	٠		
٣	استخدام تقنية المعلومات لتسهيل الاجتماع بأعضاء فريق العمل	ك	٣٩	١	٠	3.0	موافق
		%	٩٨	٣	٠		
٤	المرونة في تطوير خطة المشروع حسب المستجدات التي تطرأ أثناء تنفيذ المشروع	ك	٣٦	٤	٠	2.9	موافق
		%	٩٠	١٠	٠		
٥	متابعة مدير المشروع لتنفيذ اعضاء الفريق للمشروع وفق الخطة	ك	٣٧	٣	٠	2.9	موافق
		%	٩٣	٨	٠		
٦	وجود منصة موحدة/ مصدر واحد لوثائق المشروع لتتبع البيانات في نفس الوقت	ك	٣٤	٦	٠	2.9	موافق
		%	٨٥	١٥	٠		
٧	ضرورة تحديد الزمن اللازم لمهمة كل عضو في الفريق بشكل دقيق .	ك	٣٧	٣	٠	2.9	موافق
		%	٩٣	٨	٠		
٨	المشاركة في كتابة مستندات و وثائق المشروع	ك	٢٦	١٤	٠	2.7	موافق
		%	٦٥	٣٥	٠		
٩	بناء فريق عمل تعاوني يضمن توزيع المسئوليات بشكل متبادل غير هرمي	ك	٤٠	٠	٠	3.0	موافق
		%	١٠٠	٠	٠		
المجموع			٦١٠	٣٤	١		
النسبة المئوية للمحور			٩٤.٥	٥.٣	٠.١٦		



ويتضح من خلال دراسة الجدول (٥) و الرسم التخطيطي أن نسبة ٩٥% من أفراد عينة الدراسة يوافقون على المقترحات الخاصة بإدارة مشاريع أعضاء هيئة التدريس العلمية باستخدام أنظمة تقنية المعلومات بينما بلغت نسبة المحايدين ٥.٣% ، أما الغير موافقين فنسبتهم ضئيلة جدا حيث بلغت ٠,١٦ % ، وكانت نسبة من يؤيدون بناء فريق عمل تعاوني يضمن توزيع المسئوليات بشكل متبادل غير هرمي هي الأعلى في الحصول على الموافقة حيث بلغت ١٠٠%، و كذلك نسبة من يؤيدون عمل خريطة تفصيلية للمشروع تبين مراحل العمل من حيث المهام والتكلفة وجداول التسليم و استخدام تقنية المعلومات لتسهيل الاجتماع بأعضاء فريق العمل بلغت الموافقة عليها نسبة ٩٨% ، وبقية البنود تراوحت نسبة الموافقة عليها ما بين ٩٠% و ٩٣ % ، بينما كانت فقرة المشاركة في كتابة مستندات و وثائق المشروع هي الأقل نسبة في الموافقة وهي ٦٥% .

خلاصة النتائج:

يتبين مما سبق أن هناك صعوبات تواجه أعضاء هيئة التدريس في المشاريع العلمية الجماعية و ، كان أهمها الصعوبات التي تتعلق بوضوح خطة العمل و توفرها لأعضاء فريق العمل ، و عدم وجود خط زمني واضح للعمل لأعضاء الفريق ، تليها صعوبات منها صعوبة متابعة إنجاز مهام المشروع و صعوبة تبادل النتائج و المعلومات أثناء العمل وصعوبة الاجتماع بأعضاء فريق العمل و الوصول لمصادر المشروع و التعديل في خطة المشروع إذا لزم الأمر .

كما تبين أن ٢٧% فقط من أعضاء هيئة التدريس سبق لهم العمل ضمن فريق عمل يعتمد على أنظمة تقنية المعلومات في إدارة و تنفيذ المشروع ، و بناء على تجربتهم اتضحت مزايا إدارة المشاريع العلمية باستخدام أنظمة تقنية المعلومات حيث أن ٧٣ % منهم يفضل العمل ضمن فريق عمل يعتمد على أنظمة تقنية المعلومات ، ومن أهم المزايا التي حصلوا عليها أنها ساعدت في إنجاز المشاريع في الوقت المحدد و سهلت الوصول للمصادر و الملفات الخاصة بالمشروع و سهلت الاجتماع بأعضاء الفريق كما ساعدت في تطوير مهاراتهم البحثية . وعند وضع مقترحات لإدارة مشاريع أعضاء هيئة التدريس العلمية باستخدام أنظمة تقنية المعلومات وجدت تأييدا قويا من قبل أعضاء هيئة التدريس لجميع المقترحات الموضوعة في الدراسة.

التوصيات و المقترحات:

١. توعية أعضاء هيئة التدريس بمزايا استخدام أنظمة تقنية المعلومات في إدارة و تنفيذ المشاريع العلمية .
٢. عمل دورات قصيرة لأهم أنظمة تقنية المعلومات المفيدة في إدارة و تنفيذ المشاريع العلمية.
٣. مراعاة توفر خطة المشروع و تحديد الأهداف و المهام في أي زمان ومكان لأعضاء هيئة التدريس لتسهيل إنجاز العمل .
٤. عمل أنظمة خاصة بإدارة المشاريع العلمية تتوفر فيها جميع المزايا التي يحتاجها الباحث في المشروع العلمي الجماعي تتبناها جهات معتمدة كالجامعات .
٥. مطالبة الجامعات بتصميم مواقع و منصات تنظم التعاون البحثي الإلكتروني من مختلف مناطق العالم باللغة العربية ،لتطوير البحوث في مجال الدراسات الإنسانية.

المراجع :

المراجع العربية :

١. أبا بطين، عبدالحكيم .(ربيع ثاني ١٤٣٣ هـ). واقع النشر العلمي في الجامعات السعودية . *جريدة الجزيرة* .العدد 14402 .

٢. الطيب محمد، عزالدين.(ربيع أول ١٤٢٨ هـ).*دور تكنولوجيا المعلومات في البحث العلمي في الاقتصاد الإسلامي* . المؤتمر العالمي السابع للاقتصاد الإسلامي . جامعة الملك عبدالعزيز .جدة . تم استرجاعه بتاريخ ١٤٣٥/١/١ هـ . موقع جامعة الملك عبدالعزيز على الرابط https://www.kau.edu.sa/Show_Res.aspx?Site_ID=121&LNG=AR&RN=56908

٣. العبداللطيف ، لطيفة .(١٤٢٩ ه). *معوقات البحث العلمي التي تواجه عضوات هيئة التدريس ومن في حكمهن : بجامعة الملك سعود وجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية في الرياض*. جامعة الملك سعود . مركز بحوث كلية الآداب.

٤. خير الدين،موسى.(٢٠١٢)*إدارة المشاريع المعاصرة*.عمان.دار وائل للنشر.

٥. لال، زكريا.(ب.ت)*دور البحث العلمي في تطوير التعليم العالي* . كلية التربية .جامعة الملك فيصل . تم استرجاعه بتاريخ ١-١-١٤٣٥ . موقع جامعة أم القرى http://uqu.edu.sa/page/ar/132260 .

٦. برنامج المجموعات البحثية لجامعة الملك سعود. تم استرجاعه بتاريخ ١٤٣٤/١٢/٤هـ. عمادة البحث العلمي لجامعة الملك سعود http://ksu.edu.sa/SITES/KSUARABIC/MNGMNT/RECTORANDDEPUTIES/HESRAR/EMADAT/Pages/ASDAS.aspx

٧. التقرير السنوي لعمادة البحث العلمي بجامعة الملك سعود ١٤٣٠ – ١٤٣١هـ . تم استرجاعه بتاريخ ١٤٣٤/١٢/٤هـ. عمادة البحث العلمي لجامعة الملك سعود http://ksu.edu.sa/SITES/KSUARABIC/MNGMNT/RECTORANDDEPUTIES/HESRAR/EMADAT/Pages/ASDAS.aspx

٨. دليل عمادة البحث العلمي لجامعة الملك فيصل . تم استرجاعه بتاريخ ١٤٣٤/١٢/٥هـ . موقع عمادة البحث العلمي لجامعة الملك فيصل http://www.kfu.edu.sa/ar/Deans/Research/Pages/home1.aspx

٩. نشرة عمادة البحث العلمي لجامعة الملك عبدالعزيز.(١٤٣٤هـ). تم استرجاعه بتاريخ ١٤٣٤/١٢/١٧هـ. عمادة البحث العلمي لجامعة الملك عبدالعزيز http://dsr.kau.edu.sa/Default.aspx?Site_ID=305&Lng=AR

المراجع الأجنبية :

10. Bart,M. (2010, September). *How to Design Effective Online Group Work Activities*. Magna Publications. Retrieved on 20/11/1434. From http://www.facultyfocus.com/articles/online-education/how-to-design-effective-online-group-work-activities/

11. Erno-Kjolhede,Erik.(2000).*Project management Theoty and the Mmanagement of Research Projects*. MPP WP No. 3/2000. Retrieved on 13/12/1434 H. from Saudi Digital Library.

12. Hanna ,D. (2013,November). *Tools For Educators: Strategies And Ideas For Facilitating Online Group Work Using Project Management Principles*. 5th International Conference on Education and New Learning Technologies. Barcelona, Spain . Retrieved on 20/11/1434 h. from http://library.iated.org/view/HANNA2013TOO

13. Labrosse Michelle.(N.D.).Key Principles of Project Management. *Tip Sheet.* Retrieved on 21/11/1434 H. from Saudi Digital Library.
14. Li N,Ullrich C, El Helou S & Gillet D.(2010). *Using Social Software for Teamwork and Collaborative Project Management in Higher Education.* . Shanghai Jiao Tong University .China. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. Retrieved on 15/11/1434 H. from Saudi Digital Library.
15. Linden.(2012). *Technology-Enhanced Collaborative Group Work* .Wisconsin University.Madison. Retrieved on 20/11/1434. Fromhttp://engage.wisc.edu/collaboration/
16. Little Bob.(2011).The Principles of successful project management. *Human Resource Management International Digest.* VOL. 19. NO. 7.36-39. Retrieved on 21/11/1434 H. from Saudi Digital Library.
17. Preston G. and Smith CMC.(2005). Book Reviews. *The Journal of Product Innovation Management* .22.293-300. Retrieved on 21/11/1434 H. from Saudi Digital Library.
18. Rethlefsen M. et al.(2009).*Internet Cool Tools For Physicians*.Ch17. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. Retrieved on 15/11/1434 H. from Saudi Digital Library.
19. Schatten A, Tjoa A, Andjomshoa A. and Shafazand M.(2001). *Building an Web-Based Open Source Tool to Enhance Project Management, Monitoring and Collaboration in Scientific Projects.*Technical University of Vienna. Retrieved on 5/12/1434 H. from Saudi Digital Library.
20. Stober T. and Hansmann U.(2010). *Agile Software Development*.Ch4.Springer-Verlag Berlin Heidelberg. Retrieved on 15/11/1434 H. from Saudi Digital Library.
21. Vanasupa L, McCormick K, Stefanco C, Herter R. & McDonald M.(2011). *Challenges in Transdisciplinary, Integrated Projects: Reflections on the Case of Faculty Members' Failure to Collaborate*. Springer. Retrieved on 15/11/1434 H. from Saudi Digital Library.

المواقع الإلكترونية.

٢٢.موقع تطبيق Basecamp : http://blinklist.com/reviews/basecamp#.UoEitye7cik
٢٣.موقع منصة BSCW http://public.bscw.de/en/index.html
٢٤.موقع تطبيق Lotus: http://www-01.ibm.com/software/lotus/products
٢٥.موقع تطبيق MyNetResearch: http://www.mynetresearch.com/
٢٦.موقع تطبيق OMII-UK : http://www.omii.ac.uk/
٢٧.موقع تطبيق Podio: http://www.pcmag.com/article2/0,2817,2423451,00.asp
٢٨.موقع تطبيق Teambox: https://itunes.apple.com/us/app/teambox-online-collaboration/id469311296?mt=8
٢٩.موقع تطبيق TeamworkPM : http://www.teamworkpm.net/
٣٠.موقع تطبيق Voicethread : : https://voicethread.com/about/features