الهيئة العامة للتعليم التطبيقي
إدارة البحوث

التقرير النهائي

الاسم :- عبدالله فريح عويد العنزي رقم **المشروع**:- *BS-12-02*

العنوان :- مدى فاعلية استخدام الخدمات الإلكترونية التي تقدمها الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب لأعضاء هيئة التدريس بكلياتها .

اسم الكلية/القسم : -كليه الدراسات التجاريه/قسم التدريب المكتبى و الاختزال

ميزانية المشروع :- 3550 **المنصرف من الميزانية :-3550**

تاريخ بدء المشروع :- 15-7-2012 **الفترة الزمنية للمشروع :-** 12

النسبة التقريبية لما تم انجازة : - 100%

أولا : - المحتوى

1- الملخص

تعتبر عملية التقييم الدائم للخدمات الجامعية خطوة استيراتيجية هامة للمؤسسات التعليمية فيأتي دور التقييم في الهيكل الاستراتيجي كمرحلة مستقلة تهدف إلى تقييم الأداء وتحديد الإنحراف والخروج بنتائج لتصحيح الإنحراف وتطوير الخدمات المقدمة أو إستحداث خدمات جديدة.وبالتالى فأهمية الدراسة تتلخص في النقاط الآتية والتى نستخدم التقييم سبيلاً لتحقيقها:-

1- التوجه العالمي لتحسين الخدمات الالكترونية الجامعية والاستفادة القصوى منها في خدمة العملية التعليمية الجامعية وأطرافها.
2- تقييم أداء الخدمات الإلكترونية يسمح لنا بالوقوف على اهم أهم الخدمات الإلكترونية وأكثرها إستخدام مما يساعد في تحسينيها.

3- يوفر التقييم معلومات هامة لمحللى النظم للوقوف على أسباب تفضيل أو عدم تفضيل أطراف العملية التعليمية لبعض الخدمات الإلكترونية المقدمة.
4- تقدم المعلومات المستخرجة من التحليل الإحصائي المتبعة في عملية التقييم أفكاراً جديدية تساعد في تطوير الخدمات الموجودة أو استحداث خدمات جديدة تلبية للمتطلبات الفنية والمهنية للأطراف المستفيدة من الخدمة

2- المقدمة

فـي سـلم أولويـات المنظومـة التعليميـة فـي مؤسسـات التعلـيم العـالى تأتى الخـدمات الجامعيـة وتطورهـا فـي مكانـة وأولويـة مرتفعـة عنـد كافـة المتخصصـين والمعنيـين بتطـوير العمليـة التعليميـة الجامعيـة وتعظـيم العائـد الاقتصـادي والإجتمـاعي منهـا بشـكل يخـدم الـدول والمؤسسـات والأفراد بشكل متساوي.

ولقـد لعبـت تكنولوجيـا المعلومـات وتطورهـا دوراً بـارزاً فـي تطـوير الخـدمات الجامعيـة علـى مسـتويين مختلفـين يخـدمان تطـوير الخـدمات الجامعيـة التقليديـة واسـتحداث خـدمات جديـدة ترفـع مـن قـدرة المؤسسة على التواصل الدائم بأطراف العملية التعليمية.

كمـا أنهـا أعتنـت بتطـوير الخـدمات التعليميـة بالشـكل الـذي يسـاعد فـي خدمة طرفـي العمليـة التعليميـة وهمـا الطالـب وهـو متلقـي العلـم وعضـو هيئـة التـدريس وهـو القـائم بعمليـة التعلـيم وذلـك مـن خـلال تـوفير قنـاة

اتصال تتسم بالمرونة والسرعة والدقة الكافية للإعتماد عليها كبنية أساسية في عصرنا الحديث .

3- <u>المحتوى الفني</u>

تواجه الدراسة عدداً من المشكلات التقنية والعلمية والبشرية التى قد تعيق الدراسة من تحقيق النتائج المرجوة منها.

أولاً: المشكلات التقنية :-

تعتبر الأمكانيات التقنية من أولى التحديات التى تواجه واجهت الباحث في مراحل البحث المختلفة من مرحلة الإعداد للإستبيان فمرحلة جمع البيانات في حزم، فمرحلة التحليل الإحصائي للبيانات المجمعة، وصولاً لمرحلة استخراج النتائج.

ومن هنا سعى الباحث لاستخدام الامكانيات التقنية المتاحة لتكوين قاعدة بيانات تساعد في مرحلتى تصميم الاستبيان وجمع البيانات وتفريغها، كما اعتمد على برمجيات وتقنيات التحليل الاحصائي لاستخدامها في مرحلتى التحليل واستخلاص النتائج.

ثانياً: المشكلات العلمية :-

واجه الباحث مشكلة نقص المراجع العلمية العربية التى تهدف لتطوير الخدمات الإلكترونية الجامعية، كما وجد صعوبة في الوصول للمراجع العلمية الأجنبية التى تناقش الموضوع ذاته، ويرجع ذلك للحداثة النسبية للمجال العلمي محل البحث في هذه الدراسة.

ولجأ الباحث لدراسات مختلفة في مجالات عدة للوصول للخلفية العلمية الكافية للبدأ في تحديد المتغيرات المراد قياسها وعلاقتها بالمتغيرات الأخرى والمؤثرة على الخدمات الإلكترونية المقدمة لخدمة العملية التعليمية الجامعية وأطرافها.

ثالثاَ: المشكلات البشرية :-

يعتبر تجاوب العنصر البشري محل البحث وهم أعضاء هيئة التدريس العاملين بالكليات التابعة للهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب من المشكلات التى واجهت الباحث.

فهناك تبايناً كبيراً بين أعضاء هيئة التدريس أظهرته استجابتهم المتباينة نحو الاستبيان، فبين كلية وأخرى تباينت ردود الأفعال، كما تباينت الإستجابة بين حقبة عمرية وأخرى، وتباينت تبعاً لمهارتهم ومعرفتهم التقنية التى يملكونها.

ولقد ظهر أثر هذا البيان في اجابتهم على أسئلة الإستبيان وهو مايعطينا نتائج دقيقة عن المتغيرات التى تؤثر في مدى فاعلية استخدام الخدمات الالكترونية المقدمة لأعضاء هيئة التدريس، كما يعطينا خلفية عن المتغيرات التقنية التى تؤثر في استخدامهم وتفاعلهم واستفادتهم من الأنظمة والخدمات الالكترونية المقدمة.

-<u>أهداف الدراسة</u> :-

الهيئة العامة للتعليم التطبيقي
إدارة البحوث

1- الكشف عن معدلات انتشار ثقافة الحاسوب بين أعضاء هيئة التدريس بكليات الهيئة.

2- الكشف عن مدى استفادة أعضاء هيئة التدريس من الخدمات الالكترونية التى تقدمها الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب.

3-معرفة الفروق في استخدام الحاسوب بين أعضاء هيئة التدريس في كليات الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب.

4- معرفة أثر المتغيرات الديموغرافية (العمر – المؤهل العلمي، (ماجستير، - دكتوراة) – الجنس- التخصص – الكلية) في استخدام الحاسوب لدى عينات البحث.
5- البحث عن مدى أهمية استخدام الحاسوب في تيسير الخدمات الالكترونية لدي أاعضاء هيئة التدريس في كليات الهيئة.
6- تشجيع أعضاء هيئة التدريس على تقافة استخدام الخدمات الالكترونية المقدمة من الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب.
7- تقديم معلومات إدارية عن النظام الحالى تهدف لمراقبة النظام وتقييم مدى فاعليته.
8- تقديم معلومات تقنية تساعد في تطوير الخدمات الإلكترونية المقدمة لأعضاء هيئة التدريس.
9- محاولة إبتكار خدمات إلكترونية جديدة في تطوير العملية التعليمية وأداء المؤسسة العلمية الجامعية من خلال تطوير أداء أعضاء هيئة التدريس.

منهج الدراسة :-

استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي المقارن في جمع البيانات من خلال استمارة استبيان توزع وزعت على أعضاء هيئة التدريس

الهيئة العامة للتعليم التطبيقي
إدارة البحوث

العـاملين بالهيئـة العامـة للتعلـيم التطبيقـي والتـدريب.والمـنهج المسـحي هـو أحـد المنـاهج الوصـفية الـذي يهـدف إلـى تجميـع البيانـات بطريقـة منظمة لوصف الحالة والوصول إلى حالة من التشخيص لمشكلة ما.

الإطارالنظري للدراسة

الوسائل التعليمية الإلكترونية

اكتشـــفت الأنظمـــة التعليميـــة الحديثـــة والأبحـــاث المتعلقـــة بتطـــوير المعلمـــين، بـــأنهم يحتـــاجون دائمـــا لتطـــوير إمكانيـــاتهم للإســـتمرار فـــي مواكبـــة التطـــور الســـريع فـــي الأنظمـــة الإلكترونيـــة والأنظمـــة التعليميـــة على حد سواء(Michael Barnett ,2002).

وتكمـــن أهميـــة تحقيـــق ذلـــك التطـــور المطلـــوب فـــي جـــودة ونوعيـــة المعلمـــين للإمكانيـــات المذهلـــة التـــى تضـــيفها تكنولوجيـــا التواصـــل الالكترونية للعملية التعليمية الحديثة.

فلقـــد أضـــافت تكنولوجيـــا المعلومـــات والخـــدمات الالكترونيـــة التعليميـــة بعدا جديدا للعملية التعليمية.،

فمـن التعلـيم الإلكترونـي إلـى التعلـيم الإفتراضـي إلـى التعلـيم حسـب الطلـــب إلـــى الخـــدمات الجامعيـــة الإلكترونيـــة، قـــدمت تكنولوجيـــا المعلومـات علمـاً جديـداً يخـدم العمليـة التعليميـة ذاتهـا، وتوجهـت جهـود المؤسســات التعليميــة العالميــة لاســتحداث خــدمات تعلييميــة جديــدة، وتجـري بحوثـاً لتطـوير الخـدمات التعليميـة الحاليـة، حتـى باتـت تخـدم كـل من المتعلم إلكترونيًا والمعلم إلكترونيًا(حيدر طالب 2009) .

تعريف الخدمات الإلكترونية التعليمية :-

الهيئة العامة للتعليم التطبيقي
إدارة البحوث

هي صيغة إلكترونية تخدم أطراف العملية التعليمية كالطالب والمدرس والمؤسسة التعليمية، وتقدم مباشرة عن بعد دون التقيد بحيز المكان من خلال شبكة المعلومات ، وتعتمد على تكنولوجيا المعلومات، وتهتم بتقديم محاكي للخدمات التعليمية التقليدية والتى تلبى إحتياجات المجتمع العلمي (DonnaMalvey, 2005

نبذة عن الخدمات الإلكترونية الجامعية:

لم يشهد عصر من العصور تقدماً تقنياً كالذي شهده هذا العصر في مناح متعددة، من أهمها الثورة الهائلة التى حدثت في تقنيات الاتصالات والمعلومات، ولقد كان التعليم هو المستفيد الأول من هذا التقدم بطريقة موازية في وسائله، فظهرت الاستفادة من هذه التقنيات داخل قاعات الصف وبين أروقة الجامعة، إلا أن الأمر الأكثر اهمية أهمية هو تأسيس تعليم متكامل معتمد على هذه التقنيات وهو ما يسمى بالتعليم الالكتروني، ولقد هدفت أنظمة التعليم لرفع مستوى الخدمة التعليمية للحدود القصوى من حيث الجودة وسهولة الاستخدام.

وبالتعمق في مجال الخدمات التعليمية الالكترونية المقدمة للطالب ظهر اتجاها جديداً لخدمة الطرف الثاني في العملية لالتعليمية ألا وهو المعلم.

ولقد كان للمؤسسات التعليمية الجامعية دوراً رائداً في تطوير تلك الخدمات بإجراء دراسات وتحليل للنظم التقليدية واستبدالها بالنظم الإلكترونية وصولاً لمستوى راقي من الخدمات الإلكترونية، حتى باتت معياراً تعليمياً يميز مؤسسة عن أخرى.

فمنذ أن نظمت الجمعية الأمريكية لعمداء القبول والتسجيل أول مؤتمر دولى للتعليم الالكترونى فى مدينة دنفر بولاية كولورادو الأمريكية فى عام 1997، وبدأت إجراءات جديدة من كافة المؤسسات التعليمية الكبرى فى وضع معايير دقيقة للأدوات والخدمات الألكترونية اللتى تدعم عملية التحول من التعليم التقليدي إلى التعليم الالكترونى، بشكل يدعم التواصل بين المؤسسة التعليمية والطالب وأعضاء هيئة التدريس.

وبنظرة سريعة إلى التعليم الالكترونى نجد أنه ذلك النوع من التعليم الذي يعتمد على استخدام الوسائط الالكترونية فى الاتصال، واستقبال المعلومات، واكتساب المهارات، والتفاعل بين كل من الطالب والمعلم، وبين الطالب والمؤسسة التعليمية، وبين المؤسسة التعليمية والمعلم(Michael Barnett, 2002) .

مميزات النظم الإلكترونية:

يعتبر الكثيرون الأنظمة الإلكترونية الجامعية نقلة ثورية فى النظم والخدمات التعليمية اللتى تقدمها المؤسسات التعليمية التقليدية، ومميزات تلك النقلة ما هى إلا خطوات تخطوها تلك النظم فى سماء لا يحدها أفق، ونوضح منها على سبيل المثال لا الحصر-:

1- تخفف النظم الالكترونية من الأعباء التى تقع على عاتق أعضاء هيئة التدريس في المؤسسات اللتعليمية.
2- ترفع كفاءة اللتواصل بين أطراف العملية التعليمية.
3- تساعد البيئة المتطورة التى تخلقها مجموعة الخدمات الالكترونية في التطوير إمكانيات عضو هيئة التدريس التقنية والعملية.
4- تقدم تكنولوجيا الاتصال حلولاً جادة وفعالة للمشكلات الناتجة عن اتباع الأساليب التقليدية في التعليم والتواصل.

5- تتيح مجالاً جديداً للبحث والتطوير للمؤسسات التعليمية، والعملية البحثية وتغير ملامح العملية التعليمية التقليدية.
6- تساعد في تخفيض الفجوة بين دول العالم المتقدمة والمتأخرة، ونتيجة لإنخفاض تكلفة إنشاء وتطوير تلك النظم والخدمات الالكترونية.

وهناك الكثير والكثير من المميزات التى تضيفها النظم الالكترونية الحديثة للعملية التعليمية بشكل عام والجامعية بشكل خاص. (حيدر طالب،2009)

الفرص التى تمنحها إعتماد الخدمات الالكترونية

1- توسيع الخدمات الإلكترونية نطاق إستخدام الخدمات التقليدية لتصل لكامل المجتمع الأكاديمي والعلمي.
2- تحسن من جودة المعايير التعليمية للمؤسسة التعليمية.
3- تساعد فيي تجميع طاقات وموارد المؤسسة في بوتقة واحدة لصناعة ومراقبة وتحسين العملية التعليمية كلها (Michael Barnett ,2002) .

التحديات اللتى تواجه الخدمات الإلكترونية:

أولا:التحديات المادية:

تواجه الخدمات التعليمية في الوطن العربي عدداً من المشكلات المادية التمويلية، التى تسبب تأخراً كبيراً في مجال تنمية البرمجيات والأجهزة والتي تعتمد عليها الخدمات الالكترونية.

ولكن الشق التمويلي الأخطر على الإطلاق هو اعتماد مؤسساتنا على الأفكار الخارجية التى تنمي مجال الخدمات التعليمية

الإلكترونيــة، والمعــروف والعــزوف عــن تمويــل الدراســات والأبحــاث القــادرة علــى اســتحداث خــدمات إلكترونيــة جديــدة تخــدم المنظومــة التعلمية.

ثانيا:التحديات التقنية

تعتبــر التقنيــات المســتخدمة لتعزيــز الخــدمات الجامعيــة الإلكترونيــة ثقــلاً تمويليــاُ فــي المقــام الأول، ولكنهــا تحمــل فــي طياتهــا عــدداً كبيــراً مــن المعوقــات، ومــن أهــم تلــك المعوقــات المغــوق المعــوق البشــري القــائم بالعمــل والــذي قــد يكــون فــي حالتنــا هنــا عضــوا بهيئــة التــدريس ولا يستطيع التفاعل مع تقنيات التواصل الجديدة والمستحدثة.

ثالثًا: التحديات التنظيمية

إن التحــديات التنظيميــة كوحــدة مــن التحــديات التــى تواجــه إدارة المؤسسة التعليميــة، وتعتبــر غايــة فــي التعقيــد وتســتلزم كثيــراً مــن الوقــت لأنهــا تبــدأ مــن أعلــى إلــى أســفل، فمــن الإدارة العليــا تتبــع الأفكــار ويبــدأ التنفيــذ نــزولاً لأســفل مــع ضــرورة تجــاوب الإدارة مــع متطلبــات العمــل لحظــة بلحظــة وحتــى إســتقرار الهيكــل الإداري علــى شــكله النهــائي ليبــدأ تقديم الخدمات (المرجع نفسه)

ويــزداد مســتوى التحــدي التنظيمــي مــع العمــل ذاتــه مــن حيــث تقــديم التقــارير الخاصــة برقابــة الأداء وتطــوير الخدمــة المقدمــة لتواكــب متطلبــات أعضــاء هيئــة التــدريس ومتطلبــات المؤسســة ككــل **(حيــدر طالب،2009)**

الهيئة العامة للتعليم التطبيقي
إدارة البحوث

ولعل من أهم الخدمات الالكترونية التي تقدمها الهيئة العامة للتعليم التطبيقى والتدريب هي -:

1- خدمة دعم الأبحاث إلكترونيًا.

هي خدمة تقدمها إدارة البحوث في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب لأعضاء هيئ التدريس بغرض الموافقة على طلب دعم الأبحاث المقدمة من أعضاء هيئة التدريس وتوثيقها إلكترونيًا

2- خدمة تقييم أداء هيئة التدريس

وهي خدمة تساعد في التواصل بين الهيئة العامة للتعليم التطبيقى والتدريب والطالب لتقييم أداء هيئة التدريس، كما تساعد في التواصل بين عضو هيئة التدريس والطالب للوقوف على نقاط القوة والضعف وتحسين التواصل بينهما كما أنها تخدم التواصل بين الهيئة العامة للتعليم التطبيقى والتدريب المؤسسة التعليمية وعضو هيئة التدريس كأحد الأنظمة الرقابية والإدارية .

3- خدمات أعضاء هيئة التدريس

وهي مجموعة من الخدمات التي تساعد عضو هيئة التدريس في أداء مهام وظيفته اليومية والدورية على أكمل وجه، ومنها خدمة اختيار فصل دراسي وكذلك اختيار شعبة مقرر، وخدمة إدخال الدرجات النهائية، خدمة طباعة الدرجات النهائية ، الجدول الالكتروني للمدرس وقائمة الطلاب المسجلون.

4- نظام التسجيل الالكتروني.

5- البريد الالكتروني للهيئة.
6- السيرة الذاتية لأعضاء هيئة التدريس.

الخدمات التعليمية الالكترونية نظرة إلى المستقبل

مبدأ إدارة المعرفة من البيانات إلى المعرفة

قدم الباحث Pearl M.Maponya,2003 في دراسته بعنوان التدريب على إدارة المعرفة دراسة حالة على جامعة ناتال – مفهوماً جديداً لإدارة المعرفة تحت اسم " من البيانات إلى المعرفة" يهدف هذا المفهوم إلى تصميم أنظمة إلكترونية تساعد في تحليل المعلومات في أطر تسمح للباحث للوصول إلى مستويات المعرفة إلى أقصاها أثناء عمليات البحث والتعلم .

ولقد قطع الباحث شوطا طويلا في هذا المسار، ولقد أوضح في دراسته التى تعد من الدراسات الهامة في مجال تطوير الخدمات التعليمية الالكترونية، إلى ضرورة إحداث تغييراً جزرياً جذرياً في النظم الإدارية الحالية لتسمح بتطبيق نموذج ناجح في إدارة المعرفة كما اثبت نجاحه في قطاع الأعمال على سبيل المثال:

يتطلب التغيير الإداري المطلوب أن يتحول الهدف من المكتبة الجامعية من توفير المصادر العلمية والأبحاث المتخصصة، إلى مصدر لصناعة المعرفة واستخراج المعلومات، وهذا بعد استحداث أنظمة

الكترونيـــة للتحليـــل والإســـتخراج البيانـــات مـــن مصـــادرها وربطهـــا بمحركات بحثية عملاقة.

أساليب التعليم الافتراضي

قـدم كـل مـن Thomas Ottmann,2001 " و " Amitava Datta بحثـا لمعهـد تكنولوجيـا المعلومـات لجامعـة فريبيـرج – ألمانيـا – بعنـوان " مستقبل التعليم الافتراضي"

يقدم هـذا البحـث أنظمـة الكترونيـة جديـدة تخـدم التواصـل بـين كـل مـن الطالـب والمـدرس ويتصـور الباحثـان أن مسـتقبل التعلـيم الافتراضـي واسـتخدام التقنيـات المقترحـة فـي الدراسـة قـد يسـمح بالوصـول بالخدمات التعليمية الالكترونية لبعدا جديداً.

ويقـدم النظـام المقتـرح مـن البـاحثين عـدداص عـدداً مـن الخـدمات الالكترونية لدعم العملية التعليمية منها-:

1- أدوات تحاكى عملية التعليم التقليدية
2- معلومـات سـريعة ملاحظـات الكترونيـة باسـتخدام تقنيـات التواصـل الاجتماعي
3- انظمة تسجيل وإعادة استخراج العروض التقديمية.
4- تطوير خدمة المحاضرات
5- التعليم بدون اتصالOff-line learner system

كمـا يحتـوي النظـام المقتـرح مجموعـة مـن الأدوات تسـاعد علـى الجمـع بـين الطـرق المختلفـة للتواصـل ومجموعـة كبيـرة مـن المحاكيـات الأنظمـة التقليديـة، ويصـل الباحثـان إلـى تقـديم المسـاعدات الافتراضـية إلى خدمات القبول والتسجيل والدعم الفنى.

ثانيًا : الإنتاجية

أسفرت نتائج الدراسة عن أن أعضاء هيئة التدريس حديثي التخرج حصلوا على مرات استخدام أكثر للخدمات الألكترونية من أعضاء هيئة التدريس الذين أمضوا فترات زمنية طويلة في التدريس.

وكشفت نتائج الدراسة عن عدم وجود تباين في استخدام الخدمات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس تبعًا للكلية

وانتهت الدراسة بوضع عدد من التوصيات وفقًا لتفسير وتحليل نتائج الدراسة

1- تشجيع الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب أعضاء هيئة التدريس على استخدام الخدمات الإلكترونية في تطوير المنظومة العلمية.
2- عمل دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس على استخدام الخدمات الالكترونية المختلفة.
3- دعم تطوير الخدمات الإلكترونية المقدمة من الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب.
4- وضع معايير مسبقة في لجان التعيين والترقيات لأعضاء هيئة التدريس لحصول عضو هيئة التدريس على رخصة القيادة الدولية للحاسب الآلى.

ثالثًا : المراجع

1- ريما سعد الجرف(2003)، مهارات استخدام قواعد المعلومات الالكترونية، مركز البحوث والدراسات الجامعية للبنات، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.

2-حيدر طالب مهدي العجيلي(2009)، التعليم الالكتروني وأساليب نجاح تطبيقه، مجلة جامعة بابل، كلية التربية، العراق.

Goerge, Darren and Mallery, Paul (2003) , SPSS for windows: step by step,Person Education, Boston.

Laudon,K.,&Laudon,J. (1991) management information system: Acontem porary perspective, Macmillan, New York.

Morgan- Glenda(May.2003), Faculty use of course management system, University of Wisconsim system.

Donna Malvey(2005), E-services learning, A pedagogic innovation in education, PhD, MHSA.

Pearl M.Maponya(2003), Knowledge management practices in academic libraries: a case study of the university of Natal, Pietermaritzburg libraries, School of Human and social studies, University of KwaZulu-Natal, Pietermaritzburg, south Africa.

Amitava Datta and Thomas Ottoman (2001), Towards a virtual University, Institute fur informatik Universitat Freiburg, Germany.

MICHAEL BARNETT, SSUES AND TRENDS CONCERNING ELECTRONIC NETWORKING TECHNOLOGIES FOR TEACHER PROFESSIONAL DEVELOPMENT: A CRITICAL REVIEW OF THE LITERATURE, Indiana University, USA.