المقررات التقليدية التي تقدمها الجامعة تحت نفس المسميات بل داعمة لها ومساعدة للطلاب في رفع مستواهم الأكاديمي وان الجامعة لا تنوي أن تحول مقرراتها إلى مقررات الكترونية بالكامل(٥٧) .

ونتيجة لانتشار استخدام هذا النمط في عديد من مؤسسات التعليم العالي ونتيجة لما جاء في توصيات البحوث والدراسات والمؤتمرات المختلفة بضرورة تبني استخدام التعلم المزيج في التعليم الجامعي ، ولأهمية استخدام التعلم الإلكتروني بصوره وتطبيقاته المختلفه في التعليم الجامعي ؛ فقد أنشأت مراكز للتعلم الإلكتروني في الجامعات المصرية، بهدف إنتاج المقررات الإلكترونيةً.

وبالرغم من إنشاء مراكز للتعلم الالكتروني في الجامعات المصرية (٢٢) مركزا ، إلا أن تطبيق التعلم المدمج لا يتعدي بعض المحاولات الفردية من قبل قلة من أعضاء هيئة التدريس في بعض الكليات؛ وتظهر هذه المحاولات في صورة إنتاج مقررات إلكترونية لم يتم تفعيلها ، ومن ثم اتضحت مشكلة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة ومن واقع التعلم المزيج بالجامعات المصرية، لتكشف معوقات استخدامه ومتطلبات تطبيقه بالتعليم الجامعي.

تساؤلات الدراسة:

١. ما الإطار المفاهيمي للتعلم المزيج ؟
٢. ما مبررات تطبيق التعلم المزيج في التعليم الجامعي ؟
٣. ما معوقات تطبيق التعلم المزيج في التعليم الجامعي ؟
٤. كيف يتم تطبيق التعلم المزيج من خلال الدمج بين التعليم التقليدي والتعلم الالكتروني؟
٥. ما واقع تطبيق التعلم المزيج بمراكز التعلم الالكتروني بالجامعات المصرية؟

٦. ما هي متطلبات تطبيق التعلم المزيج في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس؟

٧. ما التصور مقترح لتفعيل دور مراكز التعلم الالكتروني بالجامعات المصرية في تطبيق التعلم المزيج؟

أهداف الدراسة : يهدف البحث الحالي إلى:

١. تحديد مفهوم التعليم المزيج ومبررات تطبيقه في التعليم الجامعي.
٢. الكشف عن معوقات استخدام التعلم المزيج في التعليم الجامعي.
٣. التوصل إلى أبعاد وعناصر الدمج بين التعليم التقليدي والتعلم الالكتروني.
٤. الكشف عن واقع تطبيق التعلم المزيج بمراكز التعلم الالكتروني بالجامعات المصرية.
٥. تقديم تصور مقترح لتطبيق التعلم المزيج من خلال تفعيل دور مراكز التعلم الالكتروني بالجامعات المصرية وفي ضوء الدراسة الميدانية عن متطلبات تطبيقه من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس .

أهمية الدراسة :

يستمد البحث أهميته من إسهامه فيما يلي :

١- يتناول جانباً مهماً من جوانب العملية التعليمية، حيث يتمثل في دمج التعلم الإلكتروني أثناء التدريس كأحد الحلول لتفعيل التعلم الإلكتروني.
٢- تحديد التحديات التي تعوق استخدام التعلم الممزوج في التعليم الجامعي ؛ مما يُمهد لوضع حلول واستراتيجيات ملائمة للتصدي لهذه التحديات ؛ وذلك للاستفادة من إمكانات ومميزات هذا النمط لأقصي درجة ممكنة .

٣- إلقاء الضوء على التعلم الممزوج من منظور الرؤية المعاصرة لبرامج مؤسسات التعليم العالي والتي تواكب التغيرات السريعة والمتلاحقة في تكنولوجيا التعليم .

٤- توجيه نظر أعضاء هيئة التدريس والطلاب إلى أهمية وفاعلية استخدام التعلم الممزوج في التعليم والتعلم الجامعي لتنمية القدرات المختلفة للطلاب في كثير من التخصصات.

٥- المساعدة في تحقيق مبدأ التعلم الذاتي من خلال استخدام الطلاب للتعلم المزيج ، وممارسة الأنشطة المُقدمة من خلال أدواته المختلفة ، سواء المقدمة عبر الانترنت أو غيرها .

٦- يقدم نموذج يمكن للمعنيين في مراكز التعلم الالكتروني بالجامعات يمكن الاستفادة منه في تطبيق التعلم الممزوج في التعليم الجامعي.

منهج الدراسة وأدواتها :

لتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي في عرض الأطروحات والأدبيات العربية والأجنبية وتحليلها ، بالإضافة إلى تحليل بعض الدراسات والبحوث ذات الصلة بموضوع البحث ،من اجل بناء منظومة معرفية متكاملة، تتضح فيها مشكلة الدراسة وخلفيتها وأهميتها وأهدافها ، والجوانب المتعلقة بمفهوم التعلم المدمج وتطبيقه ومعايير نجاحه وفوائده في العملية التعليمية ،ويعتمد البحث الحالي على استبانه من إعداد الباحث للكشف عن متطلبات تطبيق التعلم الممزوج بالتعليم الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.

مصطلحات الدراسة:

التعلم المزيج:

يُعرف التعلم المزيج في الدراسة الحالية بأنه نمط من أنماط التعلم التي يتكامل فيها التعلم الالكتروني بعناصره وسماته مع التعليم التقليدي وجهاً لوجه بعناصره وسماته في إطار واحد ،بحيث توظف أدوات التعلم الالكتروني – سواء المعتمدة على الكمبيوتر أو على شبكة الإنترنت – في أنشطة التعلم للمحاضرات ، والدروس العملية ، وجلسات التدريب في الفصول التقليدية والفصول الافتراضية .

وسوف يرد في متن الدراسة العديد من المصطلحات كلها تشير لهذا النمط من التعلم وهي التعلم المولف أو التعلم المدمج أو التعلم الممزوج أو التعلم المزيج أو التعلم متعدد المداخل، أو التعلم الخليط، أو التعلم التمازجي ، أو التعلم المخلوط ، والتعلم الهجين ، والتعلم المتمازج.

الدراسات السابقة :

يتم استعراض الدراسات السابقة وفقا للمحاور التالية:

١. دراسات عن قياس أثر استخدام التعلم المزيج على تحصيل الطلاب:

حيث هدفت دراسة جبرين عطية،رشا محمد قطوس(٢٠١٠) إلى تقصي أثر استخدام التعلم المتمازج في تحصيل طالبات الصف الرابع الأساسي في مادة اللغة العربية، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى(α =٠,٠٥) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية ومتوسطات درجات المجموعة الضابطة لصالح

الطلاب في هذا النمط من التعلم ، كما بينت درجة عالية من الرغبة والميل نحو أساليب التقويم الالكترونية[١٥].

وقامت دراسة (Dowling, C., et al ,2003) بمقارنة مخرجات تعلم الطلاب في نمطين من التدريس هما التعلم التقليدي وجه لوجه والتعلم الهجين أو الخليط ، وأشارت النتائج أن نموذج التعلم الخليط أكثر ايجابية عند النظر في الدرجات النهائية للطلاب وكذلك مخرجات التعلم [١٦].

كما استهدفت دراسة (Riffell, S.K., & Sibley, D.F. ,2004) قياس تأثير صيغة التعلم الخليط أو الهجين (a hybrid course format أو blended learning) والذي يتمثل في التعلم لبعض الوقت الكترونيا والتعليم مع حضور الطلاب وجه لوجه، وبينت النتائج أن معدلات انجاز الطلاب للتكليفات المنزلية في التعلم الخليط كانت أكبر من انجازها في التعليم التقليدي ، وازداد هذا المعدل في الصفوف العليا ومن ثم يفترض أن المقررات الهجينة ربما تزيد من أداء الطلاب بشكل خاص في الصفوف العليا[١٧] .

كما قارنت دراسة كاميرون Cameron, B. (2003) بين فاعلية أداء الطلاب في المقررات القائمة على المحاكاة في التعلم الخليط وتدريس نفس المقررات الكترونيا ، وبينت النتائج أن التعلم الخليط يعمل على زيادة دافعية الطلاب وتعلمهم[١٨].

واستهدفت دراسة توول (O'Toole, J.M., & Absalom, D.J. ,2003, October) تحديد ما إذا كان توفير مواد المقرر عبر الانترنت له تأثير إيجابي على إنجاز الطلاب، وتبين أن الطلاب الذين يحضرون المحاضرة مع قراءة معينات عن

المقرر عبر موقع الانترنت يكون أداءهم أفضل في اختبارات المقرر من زملائهم الذين يتعلمون بالطريقة التقليدية وكذلك أفضل من زملائهم الذين يتعلمون عبر الانترنت فقط (٦٩).

٢. استهدفت بعض الدراسات تحديد مبررات تطبيق التعلم الخليط:

استهدفت دراسة حسن علي حسن سلامة(٢٠٠٥) تناول التعلم الخليط كأحد الحلول المقترحة لبعض مشكلات التعلم الالكتروني، وتناولت مميزات التعلم الخليط ومنها:عدم حرمان المتعلمين من متعة التعامل مع معلميهم وزملائهم وجها لوجه، المرونة الكافية لمقابلة كافة الاحتياجات الفردية، وتقليل الملل الذي يصيب المتعلم مع مرور الوقت من كثرة استخدام الوسائط التكنولوجية (٧٠).

وناقشت دراسة (Martyn, M. , 2003) دور التعلم الخليط في تقديم طريقة متميزة للمؤسسات التعليمية للدخول في عصر التعلم عبر الانترنت مع ضمان مقررات عالية الجودة ، وتوضيح كيف يساعد التطبيق الناجح للتعلم الخليط في بناء بيئة تعلم فعالة تتمركز حول الطالب(٧١) .

كما استهدفت دراسة (Riffell, S.K., & Sibley, D.F. ,2003) تحديد تأثير صيغة التعلم الهجين على ملاحظات الطلاب وادراكاتهم الحسية ،وتضم صيغة التعلم الخليط تدريبات التعلم في الفصل وجه لوجه والتكليفات المنزلية الالكترونية ، وبينت النتائج أن تفاعل الطالب مع الأستاذ في التعلم الخليط أكثر منه في صيغة التعليم التقليدي(٧٢).

واستهدفت دراسة Rovai, A.P., & Jordan, H.M. (2004, August) قياس تأثير كل من التعليم التقليدي والتعلم الخليط والتعلم الالكتروني على الجانب الاجتماعي ، وأشارت النتائج أن مقررات التعلم الخليط تقدم فرص للطلاب للتفاعل مع أقرانهم ومع أساتذتهم أكثر من التعليم التقليدي والتعلم الالكتروني ، وهذه النتيجة ترجع

الطلاب وبعضهم وبينهم وبين أعضاء هيئة التدريس ، يضم الاتصال المتزامن وغير المتزامن بما يكون فيه المرونة الكافية في الاتصال.

- توصلت بعض الدراسات إلى أن من أهم متطلبات تطبيق التعلم الخليط : جودة أهدافه وحسن أداء المعلم والطلاب وجودة المحتوى الدراسي،واكتمال البنية التحتية والتقنية،وتوفير الإمكانيات المالية،والتعبئة المجتمعية، ونمط الاتصال المستخدم في المقرر،والدعم الإداري ،وضرورة تدريب أعضاء هيئة التدريس والطلاب.

خطوات السير في الدراسة : تسير الدراسة وفق الخطوات التالية :

١. المحور الأول :يتعرض للإطار المفاهيمي للتعلم المزيج.
٢. المحور الثاني:يتناول مبررات اللجوء إلى التعلم الممزوج وعلاقته بالتعليم التقليدي والتعلم الالكتروني.
٣. المحور الثالث : يتطرق إلى تحديد معوقات تطبيق التعلم الممزوج في التعليم الجامعي.
٤. المحور الرابع :يتعرض لأبعاد طبيعة الدمج والموالفة بين التعليم التقليدي والتعلم الالكتروني.
٥. المحور الخامس: يكشف عن واقع تطبيق مراكز التعلم الالكتروني بالجامعات المصرية للتعلم المزيج،والمشروعات التي يمكن أن تساعد في تطبيقه.
٦. المحور السادس: يتعرض لتحديد متطلبات تطبيق التعلم الممزوج في التعليم الجامعي من خلال دراسة ميدانية تطبق فيها استبانة على أعضاء هيئة التدريس.

٧. المحور السابع: يتم فيه تقديم تصور مقترح لتطبيق التعلم المزيج من خلال مراكز التعلم الالكتروني بالجامعات المصرية في ضوء الإطار النظري والدراسة الميدانية.

المحور الأول : الإطار المفاهيمي للتعلم المزيج :

١. مفهوم التعلم المزيج:blended learning

يطلق عليه في اللغة الإنجليزية Blended Learning ، Integrated Learning، Hybrid Learning، Multi-method Learning .

ويُطلق عليه في اللغة العربية العديد من الأسماء ، فهناك من يترجمه إلى التعلم المولف، إضافة إلى العديد من الترجمات مثل التعلم المدمج أو التعلم الممزوج أو التعلم المزيج أو التعلم متعدد المداخل، أو التعلم الخليط، أو التعلم التمازجي ، أو التعلم المخلوط ، والتعلم الهجين ، والتعلم المتمازج.

وتختلف وجهات النظر حول تعريف التعلم المزيج، ولكن القاسم المشترك بينها جميعاً هو أنها تنظر إليه بأنه ناتج للمزج بين التعلم الالكتروني مع التعلم الصفي التقليدي ، ولكن الاختلاف مصدره نوع وطبيعة العناصر التي تُمزج وتتكامل مع بعضها البعض.

فهناك من يُعرف التعلم المزيج من وجهة النظر القائمة علي أن التعليم المزيج ما هو إلا عملية اندماج مدروسة بين خبرات التعلم وجه لوجه وخبرات التعلم عبر الانترنت Online مع تأكيد الحاجة إلي المداخل التقليدية وإعادة هيكلة التعلم والتدريس في هذا النمط الجديد (٩٤).

بينما يري آخرون أن التعلم المزيج هو مزج بين التعلم الإلكتروني بجميع صوره وأشكاله ، حيث توظف أدوات التعلم الالكتروني سواء المعتمدة على الكمبيوتر أو على

- التكافؤ Equity: يعد ضعف تكافؤ الفرص أمرا واضحا في التعليم النظامي التقليدي، حيث أن هناك فجوة واضحة بين الريف والحضر، وبين الذكور والإناث فى بعض الأماكن وغير ذلك من المتغيرات، ولكن عندما يتم تطبيق التعليم الالكتروني يمكن أن يُحدث نوعاً من التكافؤ في تقديم الخدمات التعليمية بواسطة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

ب-مشكلات التعلم الالكتروني :

إن التطور التكنولوجي مهما سما وتطور لا يغني عن الطرق التقليدية في التعليم والتعلم، فكما لم تغني التجارة الالكترونية عن التجارة التقليدية وكما لم يغني البريد الالكتروني عن البريد العادي ولم تغني تكنولوجيا المعلومات عن الورق، فان التعلم الكتروني لن يكون بديلا عن التعلم التقليدي ولا عن عضو هيئة التدريس ولا الفصل المدرسي والمدرج الجامعي.

حيث وجد بيرسن وزملائه أن التعلم الخليط بدأ يحل تدريجيا محل التعلم الالكتروني في معظم مؤسسات التعليم[١٠٧] .،وتجدر الإشارة إلى أن هناك العديد من المشكلات للتعلم الإلكتروني يمكن التغلب عليها عن طريق التعلم المزيج، ومن هذه المشكلات:

- غياب عضو هيئة التدريس الإنسان أو ضعف الدور الإرشادي والتربوي له في مواقف التعلم الالكتروني ،وكذلك ضعف دور المؤسسة التعليمية (المدرسة او الجامعة) كمؤسسة اجتماعية وتربوية وحضارية تنقل التراث الحضاري للأجيال عبر العصور المختلفة مما قد يتسبب في التغريب الثقافي وفقد الهوية الوطنية والقومية للأجيال القادمة.
- إن الوسائط التكنولوجية مهما كانت مبهرة إلا انه مع مرور الوقت تصيب الشخص بالملل وكراهية الأجهزة من طول أوقات العمل أمام تلك الأجهزة التي لا تسمع ولا تحس بألم الشخص أو ضيقه أو تعبه أو همومه النفسية.

- برامج التعلم الالكتروني مكلفة ماديا : حيث أنه من بين معوقات التعليم الالكتروني ما يتعلق بالتكلفة اللازمة لتوفير أجهزة الكمبيوتر، والبرمجة، والصيانة، والتدريب، ودخول الانترنت، إلا أنه يمكن للتعليم الالكتروني أن يكون أقل كلفة كلما زاد عدد الطلاب المستخدمين له.
- ثبت بالبحث العلمي أن الطلاب الذين تعلموا تعلما الكترونيا اقل كفاءة ومهارة في الحوار والقدرة على عرض الأفكار كتابة أو شفاهة من زملائهم الذين تعلموا نفس المقررات الدراسية بالطريقة التقليدية ،وان التقارير التي يكتبها المتعلمون تقليديا أعلى جودة من زملائهم المتعلمين الكترونيا في نفس المقرر التعليمي(١٠٨).
- ينمى الانطوائية والشعور بالعزلة وغياب المشاعر لدى الطلاب، وقلة الإحساس بالمجتمع والتفاعل مع الأقران وجهاً لوجه ،كما يفتقر التعلم الالكتروني إلى العلاقات الإنسانية بين عضو هيئة التدريس والطالب: وذلك لعدم تواجدهم في موقف تعليمي حقيقي تحدث فيه المواجهة الفعلية حيث يغيب الاتصال الاجتماعي المباشر بين عناصر العملية التعليمية مما يؤثر سلباً على مهارات الاتصال الاجتماعي لدى المتعلمين، بالإضافة إلى أن نتائج الأبحاث تشير إلى تفضيل الطلاب الذين لديهم شعور بالخجل المشاركة بدرجة كبيرة في بيئة التعليم الالكتروني أكثر من التعليم التقليدي، وبالعكس فالطلاب الذين لديهم طلاقة أدبية وفصاحة بلاغية ربما يتجنبون الكتابة أو الاشتراك في المناقشات الالكترونية غير المتزامنة(١٠٩).
- المشكلات المتعلقة بالتقويم: لقد أصبح الغش ظاهرة عامة في العملية التعليمية، حيث توجد إحصائيات مزعجة عن هذه الظاهرة توضح أن حوالي ٧٠٪ من المدرسين بالمدارس العليا الأمريكية سمحوا بالغش – على الأقل

– في امتحان واحد، وأن٩٥٪ من هؤلاء الطلاب الذين صرحوا بالغش لم يتم ضبطهم(١١٠).

- مشكلة التسرب: يُعرَّف على أنه "نسبة الطلاب الذين سجلوا في مقرر ما ولكنهم لم يكملوا كل متطلبات المقرر أو لم يكملوا المقرر أو أخفقوا في اجتيازه" ، وتشير إحدى الدراسات إلى ارتفاع تلك النسب حيث تتراوح ما بين ٣٠: ٥٠٪(١١١).
- المشكلات الفنية: حيث تشير بعض الدراسات إلى شعور طلاب التعليم الالكتروني بنوع من الإحباط والقلق نتيجة التدفق الضعيف للاتصالات والمشكلات الفنية، والاعتماد الكلى على التكنولوجيا وأنظمة الدعم الخارجي، وضعف المستوى المهاري ونقص التدريب(١١٢).

٢. الاستفادة من مميزات التعليم التقليدي وتلافي المشكلات الناتجة عنه:

يعد التعليم المتمازج مكملا لأساليب التعليم التربوية العادية، ورافدا كبيرا للتعليم التقليدي الذي يعتمد على المحاضرة، إذ أن تقنية المعلومات ليست هدفاً أو غاية بحد ذاتها، بل هي وسيلة لتوصيل المعرفة، وهي تجعل المتعلم مستعداً لمواجهة متطلبات الحياة، التي أصبحت تعتمد بشكل أو بآخر على تقنية المعلومات، ولهذا يدمج هذا الأسلوب مع التدريس المعتاد فيكون داعما له.

أ- مميزات التعليم التقليدي:

وكما اتسم التعلم المزيج بمميزات أخذها من التعلم الإلكتروني ، فهو يتسم أيضاً بمجموعة من المميزات أُخِذت من التعليم التقليدي ، وهذه المميزات ومن أهمها(١١٣) :

- يحقق التعليم التقليدي الكثير من المهام بصورة غير مباشرة أو غير مرئية، حيث يشكل الحضور الجماعي للطلاب أمراً هاما، ويعزز أهمية العمل المشترك، ويغرس قيما تربوية بصورة غير مباشرة.

- إضافة إلى أن الاتصال مع النصوص المكتوبة هام جدا، إذ يدفع إلى التفكر بعمق بالنصوص التي يتم التعامل بها
- يوفر تغذية راجعة فورية حيث يتيح التفاعل وجها لوجه بين الطالب ومعلمه أثناء التعلم .
- مرونة تناول موضوعات المحتوي وفقاً للظروف المختلفة التي يمكن أن تحيط بعملية التعليم ، حيث يتيح العديد من فرص التعلم السمعية والبصرية.

ب-مشكلات التعليم التقليدي :

وإذا كانت المحاضرة هي إحدى طرائق التدريس المعتمدة على إلقاء المعلومات، فان استخدام الوسائط التقنية الأخرى بالاشتراك معها، يساعد في التخلص من المظاهر السلبية للتعليم التقليدي ،إذ يجب أن يساعد التعليم على التفكير والإبداع والابتكار من خلال مشاركة فعالة بين المدرس والطالب، وتساعد الوسائط التقنية المستخدمة في إيصال المعلومات، إذا استخدمت بالشكل المناسب، في توفير الأجواء التي تساعد على التفاعل والتفكير النقدي والمشاركة بين عضو هيئة التدريس والطالب ،ويواجه تطبيق التعليم الجامعي التقليدي منفردا العديد من المشكلات التي من أهمها :

- التزايد السكاني وزيادة الطلب الاجتماعي على التعليم الجامعي والتي لا تستطيع الجامعات بإمكاناتها الحالية مواجهتها والتعامل معها بطريقة تضمن الجودة النوعية للمنتج التعليمي.
- لا يستطيع التعليم التقليدي أن يفي بحاجة الطلاب للعمل أو التنسيق بين الدراسة والعمل ومن ثم قد يلجأ الطالب لتأجيل الدراسة أو تركها نهائيا لتخفيف العبء المادي عن الأسرة نتيجة تدني الحالة الاقتصادية أو للإنفاق على الدراسة.
- لا تتحقق فيه المرونة من حيث المكان والزمان، حيث أن هناك وقت ومكان محددين للمحاضرة لا يستطيع الطالب التخلف عنهما تحت أي ظروف .

- لا يستفيد من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة المتمثلة في مواقع الانترنت والبريد الالكتروني والشبكات الاجتماعية وتبادل الحوارات الالكترونية ، والفيديو كونفرنث،....إلخ.
- زيادة تكلفة التعليم حيث الحاجة إلى العديد من التجهيزات والمباني والموارد البشرية من أعضاء هيئة تدريس وعاملين بالجامعة.
- يصعب فيه تحقيق مزيد من فرص التعاون والتفاعل بين الجامعات سواء في نظم الدراسة أو تبادل الخبرات العلمية.
- قلة عدد الجامعات بالصورة التي لا تمكن من استيعاب خريجي الثانوية العامة الراغبين في الالتحاق بالدراسة الجامعية، الأمر الذي يشكل عقبة في تحقيق ديمقراطية التعليم العالي أو استيعاب هذه الأعداد على حساب الجودة التعليمية المقدمة.

٣. مميزات التعلم المزيج:

تنبع فكرة التعلم المُؤلَّف من أن التعلم عملية مستمرة وليس حدثا ينتهي في مرة واحدة، والتوليف يوفر فوائد متعددة مقارنة بأنماط التعلم التي توظف وسيلة اتصال واحدة ، حيث تمخض عن عملية المزج بين التعلم الإلكتروني والتعليم التقليدي وظهور نمط التعلم المزيج مجموعة من المميزات تخص هذا المكون الجديد ، والتي بلورتها كثير من الأطروحات، ومن هذه المميزات(١١٤):

توفير المرونة في عملية التعلم : وهذه المرونة تظهر فيما يلي :

- قدرة الطلاب علي التعلم وممارسة الأنشطة في المنزل أو المدرسة.
- استخدام المواقع الإلكترونية، إضافة إلى التدريبات العملية داخل الفصل الدراسي.

- تقديم العديد من الفرص للمتعلمين للتعلم بطرق مختلفة، فيدمج بين الراحة التي يحتاجها من لديهم التزامات أسرية أو غيرها دون أن يفقدون التواصل الاجتماعي والإنساني والذي نلمسه في الفصول التقليدية.
- يتيح التعليم الجامعي المتمازج الفرصة لتجاوز قيود الزمان والمكان في العملية التعليمية، والحصول على المعلومات عبر شبكة المعلومات الالكترونية في التو واللحظة.
- يسمح للطالب بالتعلم في حال عدم تمكنه من حضور الدرس،حيث يستطيع تعلم ما لم يتمكن من حضوره في نفس الوقت الذي يتعلم فيه زملاءه دون أن يتأخر عنهم، وهو مفيد للطلاب الذين يعانون من أمراض مزمنة كما أنه مفيد للطلاب سريعي التعلم في الحصول على كم أكبر من المعلومات.
- يكون أكثر فائدة للذين تتعارض ساعات عملهم مع الجدول الزمني لعضو هيئة التدريس ، أو عند وجود استفسار في أي وقت لا يحتمل التأجيل،أو إرسال الواجبات أو التواصل مع عضو هيئة التدريس خارج غرفة الدرس ،كما يتيح الفرصة للطالب للإدلاء برأيه في أي وقت ودون حرج، على عكس المناقشة والرد على التساؤلات في التعلم التقليدي تتأثر سلباً بالجدول الأكاديمي(١١٥).

أ- تقليل الوقت والكلفة المبذولة في عملية التعلم :

- تقليل وقت التعلم ، وذلك بالاستخدام الكفء لوقت الفصل الدراسي ،وتحقيق الأفضل من حيث كلفة التطوير والوقت اللازم: يتيح ضم أو دمج أنماط توصيل مختلفة أمكانية تحقيق التوازن بين البرنامج التعليمي الذي يتم تطويره (بناؤه) وبين الكلفة والوقت اللازم لذلك فقد أظهرت نتائج تطبيقه في كلية الاتصال بفلوريدا تمتع هذا النمط بمجموعة من المميزات ، منها : توفيره لوقت كامل وكافي لعضو هيئة التدريس لقيامه بالشرح ومهامه التدريسية ، وكذلك للطالب لفهم المقرر، كذلك ساعد استخدام التعلم المزيج علي إجراء

المناقشات ، وتنمية الاستقرائية والإستنتاجية لدى الطلاب ، كما قلل من مرات وأوقات تواجد الطلاب داخل الحرم الجامعي ؛ ومن ثم تقليل التكلفة المادية الخاصة بالمواصلات للوصول إلى الكلية ، وتواجد عدد قليل من السيارات في الانتظار على مدار اليوم ، واستخدام أفضل لمساحات الفصل الدراسي الفارغة (Hijazi,and others ,2006) (١١٦).

- التغلب على مشكلة الوقت الضائع في الفصل الدراسي من خلال المناقشة الإلكترونية وطرح الأسئلة بين الطلاب وعضو هيئة التدريس.
- يتميز أداء الطلاب بالسرعة في مقابل استخدام التعلم الإلكتروني بمفرده أو التعليم التقليدي بمفرده .
- تحقيق أفضل النتائج في مجال العمل : تظهر المؤسسات من تطبيقها للتعلم المُوَلَّف نتائج منها أن تحقيق الأهداف التعليمية قد تحقق بوقت أقل بنسبة ٥٠% من الإستراتيجيات التقليدية، وتم تخفيض كلفة السفر والانتقال لأماكن التعليم إلى نحو ٨٥%.
- يتناسب مع المجتمعات في الدول النامية التي لم تتوفر لديها بيئة الكترونية كاملة

ب-سهولة التواصل والتفاعل بين الأستاذ والطالب:

- سهولة التواصل مع الطالب من خلال توفير بيئة تفاعلية مستمرة، وتزويده بالمادة العلمية بصورة واضحة من خلال التطبيقات المختلفة، مصحوبة بالرسومات والصور والصوت أحيانا ،وذلك من خلال العروض المرئية باستخدام البوربوينت أو عرض الصور من خلال برامج مختلفة، أو عرض مقاطع من الأشرطة الفيلمية أو الفيديو(١١٧).
- يتيح استخدام البريد الالكتروني التواصل بين الأستاذ والطلاب خارج أوقات المحاضرات أو الساعات المكتبية، كما يتيح للطالب إمكانية إرسال

استفساراته لعضو هيئة التدريس من خلال البريد الإلكتروني، وهذه ميزة مفيدة وملائمة لعضو هيئة التدريس ، بدلا من أن يظل مقيداً على مكتبه .

- توفير الاتصال وجها لوجه؛ مما يزيد من التفاعل بين الطالب و عضو هيئة التدريس ، والطلاب وبعضهم البعض ، والطلاب والمحتوى من خلال تزويدهم بالمادة العلمية بصورة واضحة ، ويمكنهم من التعبير عن أفكارهم والمشاركة الفعالة في المناقشات الصفية، مما يعزز الجوانب الإنسانية والعلاقات الاجتماعية بين المتعلمين فيما بينهم وبين عضو هيئة التدريس(١١٨).
- يشجع التعلم المزيج الطلاب على العمل بشكل تعاوني من خلال العمل في مجموعات.
- يؤدي إلي تقبل آراء الآخرين ، وفي الوقت ذاته يشجع الطلاب علي التفكير الناقد والتفكير الإبتكاري
- يشعر الأستاذ أن له دور لم يسلب في العملية التعليمية.
- يمكن كل من عضو هيئة التدريس والطالب ليصبحوا متعلمين

ج- توفير وتوصيل المادة العلمية للطالب بطرق مختلفة :

- يساعد التعليم المتمازج على توفير المادة المطلوبة بطرق مختلفة وعديدة ،مما يتيح لعضو هيئة التدريس أن يركز على الأفكار المهمة أثناء كتابته وتجميعه للمحاضرة ، ويوفر للطلاب الذين يعانون من صعوبة التركيز وتنظيم المهام الاستفادة من المادة، وذلك لأنها تكون مرتبة ومنسقة بصورة سهلة وجيدة.
- كثير من الموضوعات العلمية يصعب للغاية تدريسها الكترونيا بالكامل وبصفة خاصة مثل المهارات العالية واستخدام التعلم الخليط يمثل احد الحلول المقترحة لحل مثل تلك المشكلات،حيث أثبتت دراسية (Rossett,A.,Felicia ,D.,&R.V.Frazee,2005) أن تقديم عدد من

ج- الصيغة الثالثة: النموذج المختلط أو المخلوط Blended :

ويعتمد على الجمع بين أساليب التعليم الصفي التقليدي والتعلم الإلكتروني داخل قاعات الدرس الحقيقية ،أو في معمل الحاسوب أو في مركز مصادر التعلم المجهزة بأدوات التعلم الإلكتروني القائمة على الحاسوب أو على الشبكات، ويمتاز هذا النموذج بالجمع بين مزايا كلا النوعين من التعليم مع التأكيد على أن دور عضو هيئة التدريس ليس الملقن بل الموجه والميسر والمدير للموقف التعليمي، ودور المتعلم هو الأساس فهو يلعب دورا إيجابيا في عملية تعلمه.

وأشار مفيد أحمد أبو موسى (٢٠٠٩) إلى تصنيف آخر يشبه إلى حد ما التصنيف السابق، حيث يرى أن عملية الجمع بين التعلم الإلكتروني والتعليم الصفي في التعلم الخليط تأخذ أشكال عديدة منها(١٣٣):

الشكل الأول : يتم تعليم درس معين أو أكثر من دروس المقرر داخل الصف الدراسي دون استخدام أدوات التعليم الالكتروني ، وتعليم درس آخر أو بعض دروس المقرر باستخدام أدوات التعليم الالكتروني ، ويتم التقويم باستخدام أساليب التقويم التقليدي و الالكتروني تبادلياً ، أو يبدأ عضو هيئة التدريس بالتمهيد للدرس ثم يوجه طلابه إلى تعلم الدرس بمساعدة برمجية تعليمية ثم التقويم الذاتي النهائي باستخدام اختبار بالبرمجية (تقويم إلكتروني) أو اختبار ورقي (تقويم تقليدي).

الشكل الثاني : يتم تعليم درس معين تبادلياً بين التعليم الصفي والتعليم الالكتروني ، كأن يبدأ بتعليم الدرس داخل الصف ، ثم يستخدم التعليم الالكتروني ، ومثال ذلك بأن يشرح درس معين ، ثم ينتقل إلى احد المواقع ليرى بعض الأمثلة على هذا الدرس ثم يعود إلى الكتاب ويكمل الدرس وهكذا ،ويتم تقويم تعلم الطلاب بأساليب التقويم التقليدية أو أساليب التقويم الإلكترونية .

الشكل الثالث : ويشبه الشكل السابق غير أن البداية تكون للتعلم الإلكتروني أولا يليه التعلم الصفي ، ثم تقويم تعلم الطلاب ختاميا بأساليب التقويم التقليدية أو الإلكترونية.

الشكل الرابع : تشبه كلا من الإستراتيجيتين السابقتين ، غير أن التناوب بين التعلم الصفي والتعلم الإلكتروني يحدث أكثر من مرة داخل الدرس الواحد.

الشكل الخامس : النموذج الخالص (المنفرد) (Totally online) : وفيه يوظف التعليم الالكتروني وحده في انجاز عملية التعليم والتعلم ، حيث تعمل الشبكة كوسيط أساسي لتقديم كامل عملية التعليم وهو صورة للتعليم عن بعد المعتمد على التعليم الإلكتروني ، حيث يدرس الطالب المقرر الالكتروني انفرادياً عن طريق الدراسة الذاتية المستقلة ، ويتم هذا التعليم عن طريق البرمجيات المحملة على الأقراص المدمجة أو على الشبكة النسيجية (الويب) أو الشبكة المحلية.

ويتضح من العرض السابق أن النموذج الجزيء يجمع بين التعليم التقليدي والتعلم الخليط ولكن يغلب عليه التعليم التقليدي مع محاولة الاستفادة من أدوات التعلم الالكتروني ، أما النموذج الكامل أو الخالص فهو يوظف التعليم الالكتروني وحده في انجاز عملية التعليم والتعلم ويتم عن طريق البرمجيات المحملة على الأقراص المدمجة أو على الشبكة العنكبوتية وفيه يدرس الطالب المقرر الالكترونيا،بينما يجمع النموذج الخليط بين التعليم التقليدي التعليم غير المباشر الذي يحدث في إطار الصفوف التقليدية والتعلم الإلكتروني المباشر على الانترنت " الإنترنت والإنترانت " ويمتاز هذا النموذج بأنه يجمع بين مميزات كلا النوعين من التعليم .

ويعد النموذج الجزيء من أبسط صور التعلم الخليط حيث يقوم على تصميم المقرر الدراسي بالطريقة التقليدية(توصيف مقرر ،تدريس تقليدي :مدرس عادي ،فصل عادي ،تقويم تقليدي)ثم إحاطة المقرر بعناصر التعلم الالكتروني كحواشي للمقرر تزيد

فاعليته وتثري محتواه العلمي وتعمق فهم المتعلمين وتربط المقرر بمواقع على الشبكة وتطبيقات للمعلومات في المقرر(Marsh,J.2005).

٢- عناصر وأدوات التعلم المزيج:

حدد كارمان(Carman, 2002) خمسة عناصر رئيسة يقوم عليها التعلم الخليط استنادا لتطبيقات نظريات التعلم لكل من بلوم ، وجانييه ، وكلارك وهي(١٣٤):

أ- التعلم المباشر (الأحداث الحيّة Live Events):

حيث يقدم عضو هيئة التدريس أحداثا متزامنة يشارك فيها كل المتعلمين في نفس الوقت وصولا إلى ما يمكن أن يسمى الفصل الافتراضي virtual classroom ويمكن ذلك من خلال نموذج ARCS الذي قدمه Keller والذي يتكون من أربع خطوات متمثلة في: جذب انتباه الطلاب Attention، والصلة Relevance وذلك حفاظا على تركيز المتعلم بإدراكه الصلة بين التعلم واحتياجاته المختلفة، والثقة Confidence حيث يجب أن يثق المتعلم بما لديه من مهارات وإمكانات ليبقى متحفزا لعملية التعلم، الرضا Satisfaction والذي يتمثل في ضرورة أن يرضى المتعلم عن نتائج خبرات التعلم التي مر بها التزامن بين عضو هيئة التدريس والتلاميذ في نفس الوقت ، مثل : قاعة الدروس الافتراضية .

ب-المحتوى الرقمي(التَعلّم ذو الخطو الذاتي Self-Paced Learning)

وذلك بتقديم خبرات تعليمية يستطيع المتعلم إنجازها بمفرده وبما يتناسب مع سرعته في التعلم كاستخدام شبكة الإنترنت أو الأقراص المدمجة .

ج-التعاون : Collaboration

وذلك من خلال توفير بيئات تعليمية يستطيع المتعلم فيها أن يتواصل مع الآخرين عن طريق البريد الإلكتروني أو الدردشة على الإنترنت، هناك نوعان من التعاون الأول ما يسمى Peer-to-Peer ويسمح في هذا النوع بمناقشة العديد القضايا

بين المتعلمين بعضهم البعض، والثاني ما يسمى Peer-to-Mentor ويتم فيه النقاش بين المتعلم وعضو هيئة التدريس.

د- التقييـــم :Assessment

يتم تقييم معارف الطالب سواء تلك التي لديه قبل المرور بخبرات التعلم عن طريق التقييم القبلي Pre-Assessment أو تلك التي اكتسبها نتيجة المرور بالخبرات التعليمية عن طريق التقييم Post-Assessment.

ه- المواد الداعمة للأداء Performance Support Materials: وهي تلك المواد التي تدعم عملية التعلم في النموذج المولف.

وأشار دريسكول (Driscoll)إلى أن للتعلم المزيج أربعة أبعاد هي (١٣٥):

- التعلم بمزج التقنيات الحاسوبية بالأساليب التعليمية التقليدية
- التعلم بمزج طرائق التدريس المبنية على نظريات سلوكية أو بنائية أو معرفية بالأساليب التقليدية .
- التعلم بمزج الوسائل والأجهزة التعليمية السمعية والبصرية بالأساليب التقليدية
- التعلم بالعمل.

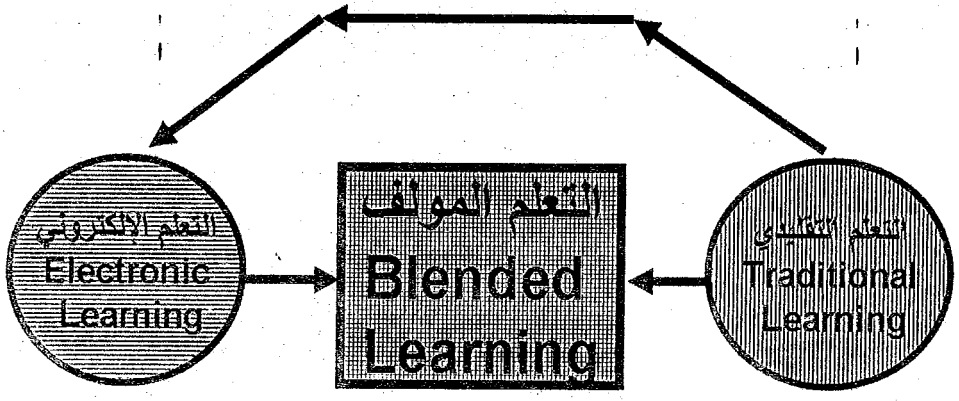
ويضم المزج في برنامج التعلم المُولَّف واحدا أو أكثر من الأشكال الآتية(١٣٦) :

١- التوليف بين التعلم الشبكي online والتعلم غير الشبكي offline:

تضم خبرات التعلم المُولَّف أنماط التعلم الشبكي* online learning وغير الشبكي، ويتم التعلم الشبكي عادة من خلال تقنيات الإنترنت والإنترانت، أما التعلم غير الشبكي فهو يتم في المواقف الصفية التقليدية ، والشكل التالي يوضح التطور من التعلم

التقليدي (F2F) face-to-face إلى الإلكتروني ثم التوليف بينهما وصولا للتعلم المؤلف[١٣٧]:

شكل رقم (١)



تطور التعلم التقليدي إلى الإلكتروني ثم التوليف بينهما وصولا للتعلم المولف

٢- التوليف بين التعلم الذاتيself-paced ، والتعلم التعاوني الفوري live collaborative :

يشمل التعلم الذاتي عمليات التعلم الفردي والتعلم عند الطلب والتي تتم بناء على حاجة المتعلم ووفق السرعة التي تناسبه، وفي المقابل يتضمن التعاوني اتصالا أكثر حيوية (ديناميكية) بين المتعلمين، يؤدي إلى تشاركية المعرفة والخبرة.

٣- التوليف بين التعلم المبني والتعلم غير المبني:

يحدث التعلم في أحيان كثيرة دون وجود برنامج تعليمي معد مسبقا أو مبني بشكل منظم ومخطط وهذا ما يمكن تسميته تعلما "غير مبني"، بخلاف "التعلم" المبني

structured learning الذي يظهر (على سبيل المثال) في الوحدات الدراسية التي تكون مصممة وفق تسلسل وتنظيم محدد، والحقيقة أن أغلب التعلم الذي يتم في مكان العمل هو من نوع التعلم غير المبني unstructured learning الذي يحدث خلال الاجتماعات والمحادثات الجانبية والرسائل الإلكترونية ..الخ، وبناء على ذلك فإن التعلم المُولَّف يهتم بالتقاط ما تتضمنه المحادثات أو الوثائق التي تتم في أحداث التعلم غير المبني ويخزنها في مستودعات للمعرفة والمعلومات ويصنفها ويجعلها متاحة لجميع العاملين من خلال شبكات المعلومات للاستفادة منها عند الحاجة.

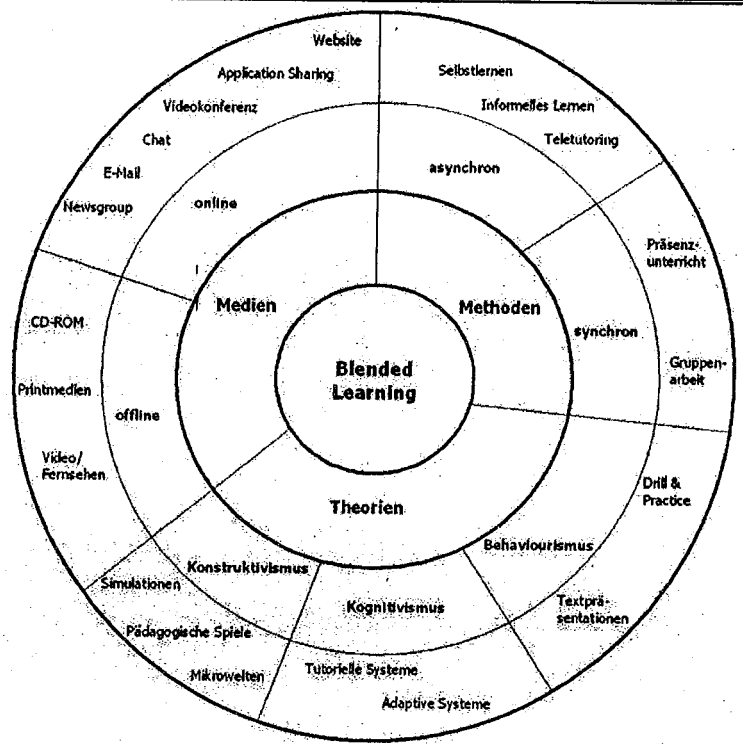
٤- التوليف بين المحتوى الخاص (المعد حسب الحاجة) custom content والمحتوى الجاهز off-the-shelf content:

المحتوى الجاهز هو المحتوى الشامل أو العام الذي يغفل البيئة والمتطلبات الفريدة للمؤسسة، ومع أن كلفة شراء أو توفير مثل هذا المحتوى تكون في العادة أقل بكثير وتكون قيمة إنتاجه أعلى من المحتوى الخاص الذي يعد ذاتيا، فإن المحتوى العام ذا السرعة الذاتية يمكن تكييفه وتهيئته من خلال توليفة من الخبرات (الصفية أو الشبكية) ، وقد فتحت المعايير الصناعية الباب نحو تحقيق مرونة أكبر في توليف المحتوى الجاهز والمحتوى الخاص لتحسين خبرات المستخدم بكلفة أقل.

٥- التوليف بين العمل والتعلم:

إن النجاح الحقيقي وفاعلية التعلم في المؤسسة يرتبطان بالتلازم بين العمل والتعلم، وعندما يكون التعلم متضمنا في عمليات قطاع العمل ، ويصبح العمل مصدرا لمحتوى التعلم، ويزداد حجم محتوى التعلم المتاح عند الطلب بما يلبي حاجة المستفيدين من هذا المحتوى.

ويوضح الشكل رقم (٢) التالي التكنولوجيا المستخدمة في التعلم الخليط[١٢٨]



ويتضح من الشكل السابق أن التعلم المزيج يتكون من:

١. الطريقة التي يتم بها الدمج :

أ – الأسلوب المتزامن: حضور المحاضرات ،التعلم التعاوني

ب– الأسلوب غير المتزامن: التعلم الذاتي ،التعلم عن بعد ،التعلم غير الرسمي

٢. التعلم النظري :

أ– السلوك : الممارسات ،العروض النصية.

ب– المعرفة : نظم التكيف ، نظم التدريس

ج- البنائية : المحاكاة ،الأشياء المتناهية الصغر،الألعاب التربوية

٣. **الوسائط :**

أ- التعلم الشبكي online: مجموعات الأخبار، البريد الالكتروني، الشات، الفيديو كونفرنس، الشبكة العنكبوتية،التطبيقات المشتركة .

ب- التعلم غير الشبكي offline أو غير المباشر : الأسطوانات أو الأقراص المدمجة ،الفيديو والتلفزيون، وسائط الطباعة، والمصادر المطبوعة.

ومن ثم تتم المزاوجة في التعلم المُؤلَّف بين اتجاهات التعلم المختلفة لتضم:

١. **الصيغ المادية التزامنية Synchronous physical formats:**وتضم

- الفصول الدراسية والمحاضرات التي يشرف عليها عضو هيئة التدريس
- مختبرات وورش العمل اليدوي.
- الرحلات الميدانية.

٢. **الصيغ الشبكية التزامنية، التعلم الإلكتروني الفوري Synchronous online formats Live eLearning:**

وأشارت دراسة (Oravec, 2003) [١٣٩] إلى أن المدونات Weblogs والتي تعد أحد أشهر أمثلة الشبكات و المواقع الاجتماعية المتمركزة على المستخدمين تتميز بالتفاعلية ،و الوصول المباشر من قبل المستفيدين إليها، وتشكيل التجمعات الإلكترونية بين محرريها والمستفيدين منها، وذلك بصورة أكثر فعالية من غيرها من وسائل الاتصال الأخرى مثل البريد الإلكتروني والقوائم البريدية[١٤٠] ويمكن استخدامها في التعلم المولف عن طريق: إرسال أعمال الطلاب Posting student work لهم أو

لأقرانهم أو أولياء أمورهم، وتبادل الارتباطات الدعائية Exchanging hyperlinks كأحد الأنشطة الدراسية، والمساهمة في تكوين ودعم مجتمعات المعلومات Forming and maintaining knowledge communities، وتضم الصيغ الشبكية التزامنية:

- الاجتماعات الإلكترونية.
- الفصول الافتراضية.
- الندوات والبث من خلال الشبكة العنكبوتية.
- التدريب coaching.
- الرسائل المباشرة.

٣.صيغ التعلم الذاتي غير التزامنية Self-paced, a Synchronous formats:

- الوثائق وصفحات الإنترنت.
- وحدات التدريب المعتمدة على الحاسب أو الشبكة العنكبوتية.
- المحاكاة
- أدوات المساعدة المهنية وأنظمة دعم الأداء الإلكترونية (EPSS).
- مجتمعات التعلم الشبكية، ومجموعات النقاش.

وتتضمن برامج التعليم الممزوج أشكالاً متعددة من أدوات التعلم ،مثل : البرامج التعاونية أو الافتراضية المباشرة ، والمقررات الإلكترونية المعتمدة السرعة على المتعلم نفسه ، وأنظمة دعم الأداء الإلكتروني الملحقة في البيئة المبنية على مهام العمل ، وأنظمة إدارة التعلم ، ويولف التعلم المزيج أنشطة مختلفة تعتمد على الأحداث التعليمية ، بما في ذلك الفصول التقليدية (وجهاً لوجه) والتعليم الإلكتروني المتزامن ، والتعلم الذاتي السرعة (المعتمد في سرعته على المتعلم نفسه) [١٤١].

وعرضت دراسة (Tick, 2006) لمكونات إستراتيجية للتعلم المولف يوضحها

الجدول(١) التالي[١٤٢]:

المكون	آليات التنفيذ	
	البيئة الافتراضية	البيئة غير الافتراضية
تبادل المعلومات	النظم الإدارية LMS البريد الإلكتروني لوحات الإعلانات على الإنترنت	التليفون، لوحة الإعلانات، الاجتماعات
الدراسة الذاتية	الكتاب الإلكتروني ،روابط المصادر على الإنترنت ، الموديولات المعتمدة على الإنترنت قواعد البيانات	المكتبة التقليدية- الكتب المواد المطبوعة، كتب الأعمال التحريرية، قاعة الدروس التقليدية
جلسات المحاكاة. Emulation session	سيمينار على النت Webinars البريد الإلكتروني	الفصول التقليدية F2F ورش العمل
مُناقشة / استفسارات. Discussion/queries	منتديات الحوار على الانترنت منتديات النقاش- الماسنجر، البريد الإلكتروني المجتمعات الافتراضية	ورش العمل، لقاءات المجموعات Group meetings

التقويم Assessment	تقويم ذاتي على الانترنت اختبارات على الإنترنت	اختبارات مطبوعة
الدعم/ التغذية الراجعة. Support/feedback	البريد الإلكتروني،النظم الإدارية LMS التوجه الإلكتروني e-mentoring	تقارير مكتوبة،البحث الذاتي

وأشار (Mason, 2005) [١٤٣] إلى أن المقرر المثالي في التعلم المولف يتكون من العناصر التالية:

- قراءة من كتاب أو مجموعة من الكتب: ١٨ ساعة.
- تصفح browsing وتحليل مصادر من الإنترنت: ١٦ ساعة.
- العمل من خلال مواد تعطى في فصل افتراضي virtual classroom: ٨ ساعات.
- العمل مع مجموعة في مشروع تعاوني: ١٦ ساعة.
- التواصل مع عضو هيئة التدريس بالبريد الإلكتروني: ساعتان.
- مناقشة على الشبكة online discussion مع طلاب آخرين: ٤ ساعات.
- واجبات فردية Individual assignments : ١٦ ساعة.

ويتشكل محتوى التعلم الخليط وتنقسم إلى[١٤٤]:

- مواد تعليمية مطبوعة : وتشمل الكتب الدراسية ، والكتيبات المصاحبة وكراسات التدريبات ، والنصوص الجغرافية والتقارير المطبوعة ، والاختبارات الورقية والنشرات .
- مواد تعليمية مرئية ومسموعة : وهي تشمل قاعدة عريضة من المواد التعليمية مثل الصور الثابتة والمتحركة، ولقطات الفيديو ،والعروض التقديمية وعروض الفلاش وصفحات الويب كويست وتقنيات البودكست.

وهناك خطوات للقيام بتصميم دروس معتمدة على التعلم المتمازج، وهي:

أولاً: تحديد نوع برنامج التعلم المتمازج الذي يجب القيام به، هل هو تحويلي أم إبداعي: بمعنى هل سيقوم المصمم بتحويل البرنامج الموجود أصلاً من برنامج تقليدي إلى برنامج ممزوج ويريد تحسينه بإضافة بعض طرق التعلم الإلكتروني له؟ أم يريد أن يوجد برنامجًا منذ البداية معتمدًا على التعلم المتمازج؟

ثانيًا: تحديد طرق المزج وأنواعه وكيفيته: وهذه تعتمد على الإجابة عن الأسئلة الآتية:

- ما أفضل طريقة تعليمية لتنفيذ تعلم المحتوى بشكل جيد؟
- ما أفضل طريقة لتوجيه تعلم الطلاب؟
- ما أفضل طريقة لتوفير المتطلبات والقيود المؤسسية في التعلم المتمازج؟

وقد يمر المقرر الخليط بالخطوات التالية[١١٥]:

١.عضو هيئة تدريس يدير الموقف التعليمي وينفذ دروس المقرر بطريقة تقليدية

٢.استخدام التعلم الالكتروني لاستكمال تدريس المقرر من خلال:

(أ)شبكة المعلومات Web based Learning

(ب)التعلم على الخط On Line Learning

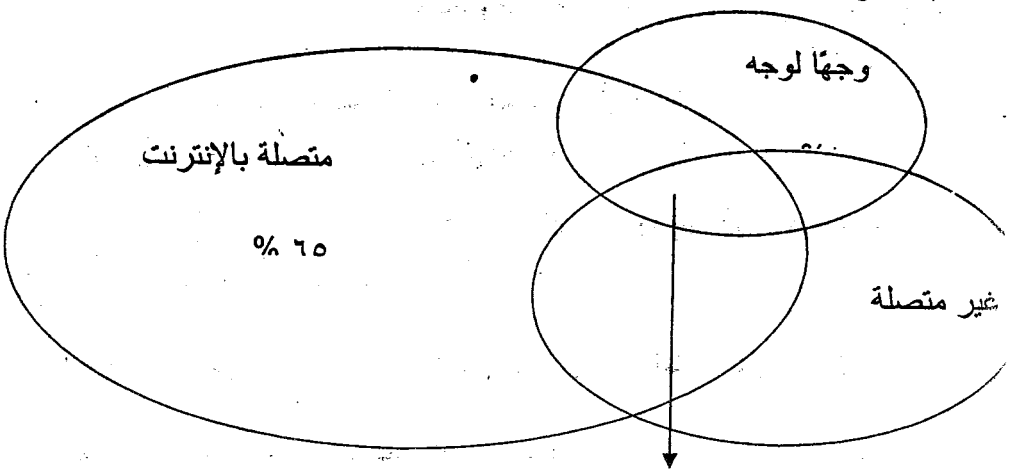
(ج) التعلم المعتمد على الحاسوب Computer Based Learning

(د)مؤتمرات الفيديو Video Conferences

٣.يدير عضو هيئة التدريس عمليات التدريب والمران والتقويم(استخدام قواعد البيانات ، البرمجيات الجاهزة، الويب ،المحاكاة ،،،،،،،،،،) ويتم توظيف نموذج التعلم المتمازج بثلاثة طرق:

- التعلم وجهًا لوجه (face–to–face & work–based) (Offline).
- التعلم الفردي : دون الاتصال بالانترنت (Individual work) (Offline) الكتاب المقرر + الـ CD المرافق للكتاب المقرر.
- التعلم من خلال الاتصال بالإنترنت ووسائط التفاعل (Online & interactive media مثل: المحاكاة، التدريس الإلكتروني ، المراقبة الإلكترونية، البريد الإلكتروني).

ويتم المزج بين الطرق الثلاث السابقة كما بالشكل التالي:



المنطقة التي تمثل أفضل

حالات المزج

وهناك عدد من المتطلبات التي يجب أن تتوفر في المقرر الدراسي منها [١٤٦]:

- تقسيم المحتوى الدراسي إلى وحدات متدرجة ومنطقية، يسهل فهمها وتحصيلها من جهة ،وتخدم التعلم الذاتي من جهة أخرى.
- أن يحتوي كل درس على شرح تفصيلي متكامل،وتمارين وأسئلة ومحاكاة، بحسب احتياجات الطلاب،وتسمح بتقييم أداء الطلاب باستمرار.
- أن يحتوي كل درس على مصادر إضافية وخارجية للمعرفة ومكملة لحاجات الطلاب.
- أن يغطي المحتوى نفس المحتوي الذي يتضمنه المقرر الدراسي التقليدي.
- أن يتناسب المحتوى مع استراتيجيات المدرس وكل أساليب التعلم.
- تضمين المحتوى أنشطة تفاعلية تتناسب مع أساليب التعلم كالتذكر والفهم والتحليل والتركيب والنقد والتقويم.
- إمكانية استثمار المحتوى لكافة المعطيات التكنولوجية وحسب المتاح.
- الديناميكية والمرونة أي قابلية المقرر الدراسي للتعديل.

ولتنفيذ نموذج التعلم الخليط عمليا يمكن إتباع الخطوات التالية:

١. تصميم وإعداد برامج التعلم الخليط وفق الخطط المحددة حيث يقوم بالتخطيط لهذه البرامج ويحلل محتويات المقررات ويختار المصادر والوسائل ويعي الاعتبارات اللازمة لنجاح التعلم الخليط.
٢. تقسيم الطلاب لمجموعات أصغر للمشروعات الجماعية والمساندة الأكاديمية والاستعانة بالهيئة المعاونة في ذلك .
٣. يتم إعداد ملخص على شكل بوربوينت لكل فصل من فصول المقرر ونشره على موقع الكلية.

٤. إعداد أوراق عمل تحدد المعرفة والمهارة الأساسية التي يجب إتقانها ونشرها على الموقع.
٥. فيديو ينفذ ورقة العمل خطوة خطوة تمكن الطالب من التقدم في إتقان البرمجية حسب مستواه. (الفيديو من نوعين: نوع عرض وتوضيح للخطوات ونوع محاكاة يمارس خلالها الطالب النشاط عمليا)
٦. يوازن عضو هيئة التدريس بين الجلسات التقليدية والإلكترونية.
٧. استبانة تسمح للطالب بتقييم ذاته.
٨. يشارك عضو هيئة التدريس في إعداد أساليب التقويم اللازمة سواء كانت ورقية أم الكترونية
٩. التواصل بين أستاذ المقرر وبقية الطلاب عن طريق منتدى خاص بالمقرر لطرح المشكلات والتساؤلات.
١٠. التواصل عبر الانترنت من خلال موقع الكلية والبريد الإلكتروني.
١١. إرشاد وتوجيه الطلاب إلى العناصر الأساسية في الموضوع مع تنظيم العمل بينهم لعمل مشروعات فردية وجماعية لعرضها في قاعة المحاضرات أثناء اللقاءات وجها لوجه وتنظيم المناقشات حولها
١٢. رفع الأعمال النموذجية للمتعلمين على المدونة الإلكتروني الخاصة بكل طالب جامعي على الإنترنت من أجل أن يستفيد منها بقية المتعلمين ٠
١٣. عمل مناقشات عبر برامج المحادثة Chatting ومنتديات الحوار Forums والرد على استفسارات التلاميذ ورسائل البريد الإلكتروني الخاصة بهم ٠
١٤. عمل منشورات أو مطبوعات تحتوي على تلخيص لمحتويات الموضوع أو رسومات تعليمية أو توجيهات أو خرائط جغرافية ٠
١٥. توجيه الطلاب للتزود بالمعلومات من خلال شبكة الإنترنت وذلك للاستعداد لتعلم موضوع معين

١٦. عمل مواقع بسيطة على الإنترنت تحتوي على تمارين وأنشطة وأفكار إبداعية وإضافية للطالب

١٧. الاستعانة بالإنترنت للتخطيط للدروس اليومية وخاصة أن هناك مواقع تحتوي على نماذج لخطط الدروس ٠

١٨. عمل عروض تقديمية مستعينا ببعض الوسائط السمعية والبصرية والتي يتم الحصول عليها من مواقع الإنترنت وذلك من أجل عرضها في الفصل الدراسي.

١٩. توزيع الأدوار والتكليفات والمهام البحثية على الطلاب ٠

ومن ثم يحتوي التعلم الممزوج على العديد من العناصر التي من الممكن دمجها لنحصل على هذا النوع من التعليم، حيث يمكن دمج أي عدد منها والعناصر هي : فصول تقليدية ،فصول افتراضية، توجيه وإرشاد تقليدي (معلم حقيقي)، فيديو متفاعل أو أقمار اصطناعية، بريد الكتروني ورسائل الكترونية مستمرة، المحادثات على الشبكة (Chat)

ويمر إنتاج المقرر التعليمي بثلاثة مراحل [١٤٧]:

مرحله التصميم التعليمي:

١. يتم التأكد من مطابقة محتوي المقرر للشروط والمواصفات المنصوص عليها بمركز التعلم الالكتروني.
٢. يتم عقد جلسات متعددة ومنظمة مع أستاذ المادة وخبراء المحتوي للتشاور في طريقة تصميم المحتوي .
٣. يتم التواصل المستمر مع أستاذ المادة لجمع الملاحظات فيما يتعلق بتصميم المقرر .
٤. يتم عمل ملف كامل لمرحلتي التحليل والتصميم للمقرر .

٢- مرحلة تصميم الصور :

٥. يتم إعداد وتصميم المطبوعات والمطويات .
٦. يتم تصميم وتعديل الصور والرسوم .
٧. يتم تصميم وتعديل الملتيميديا .
٨. يتم إعداد وتصميم وتعديل العروض التقديمية .

٣- مرحلة تطوير المحتوي :

٩. يتم تصميم وبرمجة صفحات الويب اللازمة للمقررات الالكترونية .
١٠. يتم رفع المقررات الالكترونية علي نظم إدارة التعلم والمحتوي الالكتروني .
١١. يتم تقديم الاستشارات اللازمة لأعضاء هيئة التدريس أثناء استخدام نظم إدارة التعلم والمحتوي .
١٢. يتم تدريب الطلاب علي استخدام المقررات الالكترونية .

المحور الخامس - واقع تطبيق التعلم المزيج في مراكز التعلم الالكتروني بالجامعات المصرية:

اتخذت وزارة التعليم العالي عدد من الخطوات التي تدعم استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات وتنمية مهارات أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم والطلاب والعاملين في مجال الحاسب الآلي حيث قامت بتخصيص العديد من المنح متمثلة في منح شهادة الرخصة الدولية في الحاسب الآلي ICDL ، واعتبرتها شرطا من شروط الترقي لأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم وشرط للسفر للبعثات العلمية .

وخلال الفترة من ٢٠٠٥ حتى ٢٠٠٨ قامت وزارة التعليم العالي بتنفيذ وتمويل مشروع تطوير التعليم العالي(HEEP) ، الذي يشتمل على ستة مشروعات رئيسة من بينها مشروع لتطوير نظم وتكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي(ICTP) ، وخلال تلك الفترة قام المشروع بتمويل عدد من المشروعات بالمجلس الأعلى للجامعات والجامعات تعمل على رفع درجة الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات بالجامعات المصرية وتساعد على تقليل الفجوة الرقمية.

وفي إطار استكمال الانجازات التي تحققت خلال المرحلة الأولى لمشروع ICTP وافقت وزارة التعليم العالي على تمويل مرحلة ثانية للمشروع بموازنة تقديرية تصل إلى ٥٠ مليون جنيه يتم إتاحتها لمدة عام اعتباراً من أول يوليو ٢٠٠٩ حتى

نهاية يونيه ٢٠١٠ وذلك تحت الرقم الكودي (٥٤٨٨) بمبلغ ٥٠ مليون جنيه مصري تهدف إلى دعم مشروعات البنية الرقمية التالية بمؤسسات التعليم العالي[١٤٨]:

مشروعات محور البنية الأساسية لشبكات المعلومات

- مشروعات إنشاء وتطوير البنية الأساسية لمراكز معلومات الجامعات (١٧ مشروع)
- مشروعات زيادة نقاط الربط الشبكي بالجامعات بتمويل من وزارة الاتصالات (١٧ مشروع)
- مشروع استكمال البنية الأساسية لشبكة الجامعات المصرية بالمجلس الأعلى للجامعات
- مشروع تطوير مركز المعلومات بديوان وزارة التعليم العالي.

مشروعات محور نظم المعلومات الإدارية

- مشروعات تطوير وتشغيل تطبيقات نظم المعلومات الإدارية بالجامعات والكليات التكنولوجية (٢٨ مشروع)
- مشروعات إنشاء بوابة إلكترونية للجامعات والكليات التكنولوجية (٣٠ مشروع)

مشروعات محور التعليم الالكتروني

- مشروعات تفعيل استخدام تكنولوجيا المعلومات في التعليم من خلال التعليم الإلكتروني (٢٢) مركز لإنتاج المقررات الالكترونية بالجامعات المصرية)
- مشروعات تنافسية لإنتاج ونشر المقررات الإلكترونية لعدد من البرامج الدراسية (٥) مشروعات.

مشروعات محور المكتبات الرقمية

- مشروعات استكمال إنشاء الفهرس الموحد للمكتبات الجامعية (٢١ مشروع)
- مشروع إنشاء مستودع رقمي وطني للرسائل والبحوث الجامعية (١٦ مشروع)

مشروعات محور التدريب على تكنولوجيا المعلومات

وفيما يلي يتم تناول أربعة مشروعات منها تساعد في بتطبيق التعلم المزيج بالجامعات المصرية:

١- مشروعات التدريب على تكنولوجيا المعلومات (٢٢ مشروع) وتستهدف[١٤٩]:

- تدريب أعضاء هيئة التدريس والمعاونين والعاملين بالجامعات على مهارات مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتعظيم الاستفادة من الإمكانات الحالية والمستقبلية لهذا المجال في الارتقاء بمستوى الأداء في العملية التعليمية والبحثية والإدارية بالجامعات.
- نشر الوعي بثقافة "التدريب للجميع"، لضمان التطوير المستمر.
- إنشاء منظومة متكاملة من الكوادر البشرية المدربة والإمكانيات والأجهزة بالجامعات وذلك للتدريب على توظيف تقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالجامعات.
- خلق قاعدة عريضة من الكوادر التدريبية من خلال تطبيق مفهوم تدريب المدربين.
- تطبيق استراتيجيه تدريب واضحة تضمن الارتقاء بمهارات أعضاء هيئة التدريس والعاملين في تكنولوجيا المعلومات تبعا للتخصص.
- توفير واستحداث مواد علمية خاصة بالبرامج التدريبية.
- تطوير بنك الأسئلة والبنية الالكترونية وإعداد الاختبارات وتقديم الدعم الفني لمراكز التدريب الفرعية.
- إعداد شهادات التدريب والتقارير الدورية عن تدريب أعضاء هيئة التدريس والعاملين بمؤسسات التعليم العالي.
- ضمان جودة التدريب والمراكز التدريبية.

- إنشاء بنية أساسية من الأجهزة والكوادر قادرة على اختبار طلاب الجامعات في رخصة القيادة الدولية أو ما يعادلها بالإضافة إلي تدريب من يرغب من الطلاب .
- وضع الآليات التي تساعد على تنفيذ قرار المجلس الأعلى للجامعات الخاص بحصول الطلاب على شهادة الرخصة الدولية لقيادة الحاسب (ICDL) كمتطلب للتخرج.
- الاستعداد لتنفيذ دورات تدريبية متخصصة لصالح مشروعات التطوير وكذلك الهيئات والمؤسسات الأخرى بالدولة من خلال مراكز التدريب الفرعية بالجامعات.
- **زيادة التدريب المعتمد على وسائط الكترونية والتدريب عن بعد.**
- **العمل على اقتراح آلية تضمن استمرارية الاستفادة من مخرجات المشروعات بعد انتهاء التمويل المقدم من مشروع تطوير تكنولوجيا المعلومات.**

ويتضح من أهداف هذا المشروع أنه يعمل على تدريب أعضاء هيئة التدريس والطلاب في مجال الحاسب الآلي،وتوظيف تقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالجامعات، وإعداد فرق من المدربين ،وكذلك تطوير بنك الأسئلة والبنية الالكترونية وإعداد الاختبارات، وهذه الأهداف كلها تساعد في تطبيق التعلم المزيج بالجامعات المصرية.

٢- مشروع البنية الأساسية للشبكات والذي يهدف إلى[١٥٠]:

- رفع قدرة شبكات معلومات الجامعات .
- تطوير نظم حماية وتأمين شبكات معلومات الجامعات وكذلك أجهزة الحاسبات الشخصية من الفيروسات والاختراق.
- توفير البرامج اللازمة لإدارة ومتابعة تشغيل شبكات معلومات كل جامعة.

- توفير البنية الأساسية اللازمة لاستضافة بوابة رقمية لكل جامعة مع اقتراح إذا كان ذلك سيتم بصورة مركزية أو لامركزية.
- اقتراح توفير النظم والبرامج اللازمة لتشغيل صندوق بريد إلكتروني على مستوى كل جامعة يقدم خدماته لجميع أعضاء هيئة التدريس والطلاب والعاملين بالجامعة.
- لاستضافة بريد إلكتروني مجاني لجميع أعضاء هيئة التدريس والطلاب والعاملين بالجامعات المصرية ويحمل أسم النطاق الخاص بكل جامعة.
- ضمان تحقيق الاستفادة القصوى من كل الخدمات المتاحة بشبكات معلومات الجامعات.
- ضمان التطوير والتحديث المستمر لأجهزة وبرامج شبكات معلومات الجامعات.

ومن ثم فإن مشروع البنية الأساسية للشبكات يساعد في رفع قدرة شبكات معلومات الجامعات، وتوفير نظم حماية وتأمين هذه الشبكات والبرامج اللازمة لإدارة ومتابعة تشغيلها، وتوفير البنية الأساسية اللازمة لاستضافة بوابة رقمية لكل جامعة ، توفير النظم والبرامج اللازمة لتشغيل صندوق بريد إلكتروني يقدم خدماته لجميع أعضاء هيئة التدريس والطلاب والعاملين بالجامعة، وهذه كلها أهداف تصب في خدمة التعلم المزيج الذي يمكن تطبيقه في كل الجامعات.

٣- مشروع البوابة الإلكترونية ويهدف إلى [١٥١]:

- إنشاء بوابة إلكترونية لكل جامعة مصرية
- اقتراح عدد من الخدمات الإلكترونية التي تقدم للطلاب وأعضاء هيئة التدريس والمجتمع المدني من خلال البوابة الإلكترونية للجامعات.
- تحديد الحد الأدنى من البيانات المطلوب توفرها بالبوابة الإلكترونية لكل جامعة وتدريب عدد من العاملين على تحرير وإضافة/حذف/تعديل البيانات على البوابة بصورة دورية .

- وضع الآليات اللازمة التي تضمن ربط وتكامل البوابة الإلكترونية مع تطبيقات نظم المعلومات الإدارية والمكتبات الرقمية والتعلم الإلكتروني والتدريب على تكنولوجيا المعلومات.
- العمل على اقتراح آلية تضمن استمرارية الاستفادة من مخرجات المشروعات وضمان تحقيق الاستفادة القصوى من كل الخدمات بعد انتهاء التمويل المقدم من مشروع تطوير تكنولوجيا المعلومات.

ويظهر من أهداف مشروع البوابة الإلكترونية أنه يعمل بشكل واضح على إنشاء بوابة إلكترونية لكل جامعة مصرية، وتقديم عدد من الخدمات الإلكترونية للطلاب وأعضاء هيئة التدريس، ووضع آليات لربط البوابة الإلكترونية مع تطبيقات نظم المعلومات الإدارية والمكتبات الرقمية والتعلم الإلكتروني والتدريب على تكنولوجيا المعلومات.

٤- مشروعات التعليم الالكتروني، وهي تستهدف [١٠٢]:

- **نشر ثقافة التعلم الإلكتروني والتعلم عن بعد بالجامعات المصرية.**
- **الاستمرار في منظومة إنتاج المقررات الإلكترونية بمراكز الإنتاج بالجامعات.**
- **إعداد مراكز لنشر المقررات الإلكترونية على مستوى كل جامعة.**
- **متابعة وتفعيل تشغيل شبكة الفيديو كونفرانث والبث المرئي المتوافرة بالجامعات لضمان استخدامها في العملية التعليمية عن طريق تسجيل المحاضرات وبثها على شبكة الإنترنت.**
- توفير الوسائل السمعية والبصرية المعتمدة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية ومتابعة استخدامها.
- زيادة المحتوى التعليمي المصري متعدد الوسائط على شبكة الإنترنت.
- تدريب الطلاب وأعضاء هيئة التدريس على أساليب التعلم الإلكتروني والتعلم عن بعد.

- وضع خطة لتسويق المقررات الإلكترونية ومخرجات المشروعات داخل وخارج الوطن.
- العمل على اقتراح آلية تضمن الاستفادة من مخرجات المشروعات بعد الانتهاء من التمويل المقدم من مشروع تطوير تكنولوجيا المعلومات.

ويمكن أن تستخدم هذه المشروعات وتوجه بشكل أساسي نحو تطبيق التعلم المزيج وتفعيله بالجامعات المصرية[١]، حيث أنها تهدف بشكل واضح إلى نشر ثقافة التعلم الإلكتروني بالجامعات المصرية ،وإنتاج المقررات الإلكترونية بمراكز الإنتاج بالجامعات،وتفعيل تشغيل شبكة الفيديو كونفرانث والبث المرئي المتوافرة بالجامعات،وتوفير الوسائل السمعية والبصرية المعتمدة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية ومتابعة استخدامها ،وتدريب الطلاب وأعضاء هيئة التدريس بالجامعات على أساليب التعلم الإلكتروني والتعلم عن بعد، وتسويق المقررات الإلكترونية، وفيما يلي يتم تناول الموقف الحالي لتنفيذ لواقع تنفيذ هذه المشروعات:

أ- الموقف التنفيذي حتى ٣١ ديسمبر ٢٠٠٨ :

قام المشروع في مرحلته الأولى بإنشاء المركز القومي للتعليم الالكتروني لوضع معايير قومية للتعليم الالكتروني ، وإنشاء ٢٢ مركز بالجامعات المصرية (عين شمس ،كفر الشيخ، الإسكندرية، المنصورة، أسيوط، المنوفية، جنوب الوادي فرع أسوان، المنيا، بني سويف، بورسعيد، بنها، المنوفية فرع السادات، القاهرة،سوهاج، دمنهور، جنوب الوادي، المنصورة فرع دمياط، قناة السويس، الفيوم، طنطا، حلوان، الزقازيق) وتم وتزويد هذه المراكز بالبنية الأساسية وأجهزة الحاسبات المتقدمة وأستوديو مجهز بالإضافة إلى برامج الحاسب المطلوبة في عملية الإنتاج كما قام بتدريب الكوادر البشرية ونشر ثقافة التعلم الإلكتروني بين السادة أعضاء هيئة التدريس والطلاب وإدارات الكليات عن طريق الندوات وورش العمل.

ب- موقف المقررات بمراكز الإنتاج بالجامعات المصرية :

ومن أهم مخرجات المرحلة الأولى هو إنتاج ونشر عدد (١٠٦) مقرر إلكتروني وعدد (٤٥) مقرر جارى إنتاجهم في الوقت الحالي بالإضافة إلى عدد (٣٧) مقرر في طور التحكيم العلمي واستكمالاً للإنجازات التي تحققت خلال المرحلة الأولى فقد وافقت وزارة التعليم العالي على تمويل المرحلة الثانية للمشروع والتي تستمر لعام واحد يبدأ في أول يوليو ٢٠٠٩م وتنتهي في آخر يونيو ٢٠١٠م والذي يهدف إلى ترسيخ ثقافة التعلم الإلكتروني بين الطلاب والأساتذة واستكمال البنية الأساسية في بعض مراكز الجامعات وإنتاج ونشر عدد (٢٠٠) مقرر إلكتروني من خلال مراكز الجامعات وتعظيم الاستفادة من جميع المقررات المنشورة وزيادة أعداد المستخدمين لتلك المقررات من الطلاب والأساتذة ويتم تمويل هذه المرحلة تمويلاً مشتركاً من كل من مشروع نظم وتكنولوجيا المعلومات والجامعة المستفيدة[١٠٣].

ج- موقف المقررات الالكترونية بمراكز الإنتاج الالكتروني بالجامعات حتى الآن [١٠٤]:

يتضح من موقف المقررات الالكترونية بمراكز الإنتاج الالكتروني بالجامعات ما يلي:

عدد المقررات بالجامعات المصرية :

جدول (٢) عدد المقررات الالكترونية بالجامعات المصرية:

الجامعة	عدد المقررات الالكترونية	الجامعة	عدد المقررات الالكترونية
القاهرة	٢٠	قناة السويس	٢٢
الإسكندرية	٢٠	جنوب الوادي	١٨
عين شمس	١٠	بني سويف	١٢
أسيوط	٢٢	الفيوم	٢٤
طنطا	٢٤	بنها	١٩
المنصورة	٢٤	سوهاج	١٧
الزقازيق	٢٣	كفر الشيخ	٢٢
حلوان	٢٥	دمنهور	٦
المنيا	١٥	المنوفية	٢٦

نلاحظ من الجدول السابق أن عدد المقررات التي تم إنتاجها في الجامعات المصرية حتى يوليو ٢٠١٠وصل إلى (٣٤٩) مقرر الكتروني ،جاءت جامعة المنوفية و فرع بإجمالي (٢٦) مقررا الكترونيا ، ثم جامعة حلوان في الترتيب الثاني بإجمالي (٢٥)

مقررا الكترونيا ،ثم جامعتي طنطا والفيوم في الترتيب الثالث بإجمالي (٢٤) مقررا الكترونيا ، بينما جاءت جامعة بني سويف في الترتيب السادس عشر بإجمالي (١٢) مقررا الكترونيا ، وجامعة عين شمس في الترتيب السابع عشر بإجمالي (١٠) مقررات الكترونية ، وأخيرا جامعة دمنهور في الترتيب الأخير بإجمالي (٦) مقررات الكترونية.

وهذا الترتيب للجامعات يعكس مدى الاهتمام بإنتاج المقررات الالكترونية ، ومن المثير للاهتمام تأخر جامعة عين شمس في هذا الاتجاه رغم عراقة وقدم نشأتها ، وكذلك جامعة بني سويف وجامعة المنيا ، وقد يرجع الأمر إلى تأخر جامعة دمنهور في إنتاج المقررات إلى تأخر استقلالها حيث استقلت عن جامعة الإسكندرية في ٢٠١٠.

٢- عدد المقررات الالكترونية بالكليات المختلفة بالجامعات المصرية:

جدول (٣) عدد المقررات الالكترونية بالكليات المختلفة بالجامعات المصرية:

الكلية	عدد المقررات الالكترونية	الكلية	عدد المقررات الالكترونية	الكلية	عدد المقررات الالكترونية
الآداب	٤٤	الزراعة	٣١	الفنون التطبيقية	٢
الحاسبات والمعلومات	٢	الصيدلة	١٥	التربية النوعية	١٩
الفنون الجميلة	٥	الطب البيطري	٢٠	رياض الأطفال	٦

الحقوق	١	طب الأسنان	٨	التربية	٢٧
التجارة	١٦	الطب	١١	التربية الرياضية	١٨
الإعلام	٢	التمريض	١٠	الاقتصاد المنزلي	٥
السياحة والفنادق	١١	الهندسة	١٧	الخدمة الاجتماعية	١
		العلوم	٥١	الآثار	٣

نلاحظ من الجدول السابق الذي يشير إلى عدد المقررات التي تم إنتاجها في كليات المختلفة بالجامعات المصرية حتى يوليو ٢٠١٠ ،أن كليات العلوم جاءت في الترتيب الأول بإجمالي (٥١) مقررا الكترونيا ، ثم كليات الآداب في الترتيب الثاني بإجمالي (٤٤) مقررا الكترونيا ، بينما جاءت كليات الخدمة الاجتماعية والحقوق في الترتيب الأخير بإجمالي مقررا الكترونيا فقط.

وهذا الترتيب للكليات يعكس مدى الاهتمام بإنتاج المقررات الالكترونية ، ومن المثير للاهتمام تأخر كليات الحقوق وغالبية الكليات النظرية وزيادة عدد المقررات الالكترونية بالكليات العلمية، وقد يرجع هذا الأمر إلى زيادة أعداد الطلاب بالكليات النظرية وزيادة الأعباء التدريسية أو لثقافة الخوف من تأثير المقررات الالكترونية على بيع الكتاب الجامعي أو نقص التدريب على إنتاج المقررات .

د- واقع تدريب أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم والطلاب:

أقامت مراكز التعلم الالكتروني عدد من الندوات وورش العمل لأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم لنشر لثقافة التعلم الالكتروني ،وتبين بسؤال عدد منهم أنها غير كافية حيث تبين عدم درايتهم بهذه المراكز ووجود خلط بين التعلم عن البعد والتعلم المزيج حتى عندما حضروا الندوات، فيعتقدون أن التعلم عن بعد يلغي دور الأستاذ ويلغي الكتاب الجامعي وهذا يجعلهم لا يقبلون على إنتاج مقررات الكترونية ،كما أنه لا توجد ندوات للطلاب لتوعيتهم بكيفية التعلم من خلال التعلم المزيج .

المحور السادس - متطلبات تطبيق التعلم المزيج بالجامعات المصرية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس:

الدراسة الميدانية:

أجريت الدراسة الميدانية بهدف تحديد متطلبات تطبيق التعلم المزيج بالجامعات المصرية من خلال مراكز التعلم الالكتروني الموجودة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، بما يساعد على وضع تصور مقترح لإمكانية تطبيق التعلم المزيج.

عينة الدراسة :

اختيرت عينة الدراسة من أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة بالجامعات المصرية، ويوضح الجدول التالي حجم وخصائص عينة الدراسة

جدول (٤) حجم وخصائص عينة الدراسة

الكليات	أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة	الكليات	أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة
جامعة بني سويف	٣٠	جامعة سوهاج	٢٢
جامعة عين شمس	١٨	جامعة الإسكندرية	٢٨
جامعة المنوفية	١١		
إجمالي أفراد العينة	١٠٩		

أدوات الدراسة :

بعد مراجعة الأدبيات والدراسات ذات الصلة بموضوع الدراسة قام الباحث بإعداد استبانة ، للتعرف على متطلبات تطبيق التعلم المزيج في التعليم الجامعي من وجهة نظر عينة من أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم ومديري مراكز التعليم الالكتروني بالجامعات ، وتتناول الاستبانة المحاور التالية :

١. متطلبات خاصة بعضو هيئة التدريس
٢. متطلبات خاصة بالطالب
٣. متطلبات مؤسسية وإدارية

٤. المتطلبات المادية والتقنية

صدق الاستبانة وثباتها:

قام الباحث بعرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص في مجال التعليم الالكتروني وبعض من مديري مراكز التعليم الالكتروني للتأكد من الصدق الظاهري للأداة، وطلب إليهم تعديل أو حذف، أو إضافة أي فقرة، وقد تم الأخذ برأي غالبية المحكمين بحذف وإضافة وتعديل بعض الفقرات في صورتها النهائية.

وقد تم التأكد من حساب ثبات الأداة باستخدام معادلة كرونباخ ألفا للاتساق الداخلي حيث حصلت في إمكانية تطبيق المتطلبات على معامل ثبات بلغ (٨٧.٧٥%) ، كما حصلت في درجة أهمية العبارة على معامل ثبات بلغ (٩٠,٣٨%) ، وهو مناسب لغايات إجراء الدراسة

جدول (٥) يوضح نتائج حساب ثبات محاور الاستبانة :

المحور	معامل الثبات%	
	إمكانية التطبيق	درجة الأهمية
متطلبات خاصة بعضو هيئة التدريس	٩٠	٩١,٥
متطلبات خاصة بالطالب	٨٥	٨٩
متطلبات مؤسسية وإدارية	٨٢	٩٠
المتطلبات المادية والتقنية	٩٤	٩١
إجمالي أفراد العينة	٨٧,٧٥	٩٠,٣٨

نتائج تطبيق الاستبانة ومناقشتها:

اعتمدت الدراسة ثلاث مستويات لإمكانية تطبيق المطلب هي (ممكن ،إلى حد ما ، غير ممكن)، وكذلك ثلاث مستويات لدرجة أهمية المطلب هي (مهم ، إلى حد ما ، غير مهم).

حتى تكون نتائج الاستبانة لها دلالة وذات قيمة علمية وموضوعية فقد استخدم الباحث الطرق الإحصائية المناسبة والتي تعطى تفسيراً ومبرراً واضحاً لكل استجابة من الاستجابات،فقد تم استخدام معادلة الوزن النسبي التالية[١٥٥] :

الوزن النسبي (ق)=

$$\frac{\text{ك}_1 \times 3 + \text{ك}_2 \times 2 + \text{ك}_3 \times 1}{3\ \text{ن}}$$

حيث (ك١)عدد تكرارات موافق ، ك٢ عدد تكرارات إلي حد ما ، (ك٣) عدد تكرارات غير موافق ، (ن) عدد أفراد العينة

النتائج الخاصة بمتطلبات عضو هيئة التدريس لتطبيق التعلم الجامعي المزيج :

جدول (٦) إمكانية ودرجة أهمية متطلبات عضو هيئة التدريس لتطبيق التعلم الجامعي المزيج

رقم العبارة	العبارة	إمكانية التطبيق		درجة الأهمية	
		الوزن النسبي%	ترتيب العبارة	الوزن النسبي%	ترتيب العبارة
١.	نشر ثقافة التعلم المزيج من خلال ندوات وورش عمل تعقدها مراكز التعلم الالكتروني بالجامعات.	٨٦	٦	٩٤	٦
٢.	تدريب أعضاء هيئة التدريس على مهارات استخدام الكمبيوتر والإنترنت من خلال مراكز الكمبيوتر بالجامعات.	٨٨	٥	٩٦	٥
٣.	توفير الحوافز مادية والمعنوية لاستخدام التعلم المزيج من خلال المركز القومي للتعلم الالكتروني.	٩٠	٤	٩٧	٤
٤.	اكتساب عضو هيئة التدريس لمهارة التعامل مع برامج تصميم المقررات الإلكترونية من خلال مراكز التعلم الالكتروني بالجامعات	٧٤	١١	٨٦	٩
٥.	اكتساب عضو هيئة التدريس لمهارة تصميم الاختبارات الإلكترونية والتقويم المزيج من خلال مراكز ومشروعات التقويم بالجامعات والكليات.	٧٢	١٢	٨٩	٧
٦.	اكتساب مهارة تحويل المحتوى التعليمي بصورته التقليدية إلى محتوى تتخلله الوسائط المتعددة من خلال مراكز التعلم الالكتروني بالجامعات.	٨٢	٧	٨٤	١١
٧.	القدرة على التدريس التقليدي مصحوباً بالتطبيق العملي باستخدام الكمبيوتر وشبكاته من خلال مراكز التعلم الالكتروني بالجامعات	٧٩	٨	٨٨	٨
٨.	الرغبة في تطوير المقرر وتجديد معلوماته بصفة مستمرة	٩٩	١	١٠٠	١
٩.	اكتساب مهارة المزج بين التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني من خلال مراكز التعلم الالكتروني بالجامعات	٧٨	٩	٨٥	١٠
١٠.	اكتساب مهارة التعامل مع البريد الإلكتروني وتبادل الرسائل بينه وبين الطلاب من خلال مراكز الكمبيوتر بالجامعات	٩٨	٢	٩٩	٢
١١.	اكتساب القدرة على توصيف المقررات من خلال وحدات الجودة بالكليات.	٩٣	٣	٩٨	٣
١٢.	اكتساب مهارة تفعيل المقررات الالكترونية في التدريس من خلال مراكز التعلم الالكتروني بالجامعات	٧٥	١٠	٧٨	١٢

نلاحظ من الجدول السابق ما يلي :

أولا – من حيث إمكانية التطبيق :

جاءت العبارة (٨) في الترتيب الأول والعبارة (١١) في الترتيب الثالث وهما ترتبطان بإمكانية توصيف المقرر الدراسي وتطويره بصورة مستمرة ، وقد بينت عينة الدراسة أن هذا الأمر يتم تحقيقه من خلال وحدات الجودة بالكليات .

وجاءت العبارة (١٠) في الترتيب الثاني ، والعبارة (٢) في الترتيب الخامس وهما تتعلقان بإمكانية تدريب أعضاء هيئة التدريس على مهارات استخدام الكمبيوتر والإنترنت واكتساب مهارة التعامل مع البريد الإلكتروني وتبادل الرسائل مع الطلاب وذلك من خلال مراكز الكمبيوتر بالجامعات ومن خلال مشروعات ICTP التي تستهدف تدريب أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم والعاملين على الحاسب الآلي .

وجاءت العبارة (٣) في الترتيب الرابع حيث تؤكد على إمكانية توفير الحوافز مادية والمعنوية لاستخدام التعلم المزيج من خلال المركز القومي للتعلم الالكتروني والتي بالفعل تقدم حافز مادي لعضو هيئة التدريس الذي يقوم بإنتاج مقرر الكتروني إلا أن هذا الحافز يحتاج إلى زيادته.

أما العبارات (١)،(٦)،(٧)،(٩)، (١٢) ،(٤)، (٥) على الترتيب فقد جاءت بإمكانية تحقيق لا تقل عن ٧٢% وهي تؤكد جميعا على إمكانية نشر ثقافة التعلم المزيج واكتساب مهارة تحويل المحتوى التعليمي بصورته التقليدية إلى محتوى تتخلله الوسائط المتعددة والقدرة على التدريس التقليدي مصحوباً بالتطبيق العملي باستخدام الكمبيوتر وشبكاته واكتساب مهارة تصميم الاختبارات الإلكترونية والتقويم المزيج من خلال ندوات وورش عمل تعقدها مراكز التعلم الالكتروني بالجامعات.

كما أضافت عينة الدراسة عبارة أخرى هي إمكانية أن يكون لكل عضو هيئة تدريس موقع يحدد أوقات تواجده و موضوعات المناقشة مع الطلاب.

ثانيا – من حيث درجة أهمية العبارة:

احتلت العبارة (٨) الترتيب الأول وهي ترتبط بضرورة تطوير عضو هيئة التدريس للمقرر الدراسي بصورة مستمرة.

وجاءت العبارة (١٠) في الترتيب الثاني وهي تنادي بالتأكيد على أهمية اكتساب مهارة التعامل مع البريد الإلكتروني وتبادل الرسائل مع الطلاب من خلال مراكز الكمبيوتر بالجامعات،وهذا ما أكدت عليه دراسة Vaughan, N. (2007).

ثم جاءت العبارة (١١) في الترتيب الثالث من حيث أهمية اكتساب القدرة على توصيف المقررات من خلال وحدات الجودة بالكليات ،كمطلب ضروري لتطبيق التعلم المزيج.

وجاءت العبارة (٣) في الترتيب الرابع حيث تؤكد على ضرورة توفير الحوافز مادية والمعنوية لاستخدام التعلم المزيج من خلال المركز القومي للتعلم الالكتروني.

أما العبارات (٢)،(١)، (٥)، (٧) ،(٤)،(٩)،(٦)،(١٢) فقد جاءت جميعها بدرجة أهمية لا تقل عن (٧٨%) وهي تؤكد جميعا على نشر ثقافة التعلم المزيج وتدريب أعضاء هيئة التدريس على مهارات استخدام الكمبيوتر والإنترنت واكتساب مهارة تحويل المحتوى التعليمي بصورته التقليدية إلى مقرر إلكتروني والقدرة على التدريس التقليدي والتدريس الالكتروني وتصميم الاختبارات الإلكترونية والتقويم المزيج من خلال مراكز التعلم الالكتروني و ومشروعات التقويم بالجامعات والكليات،وهذا ما أوصت به دراسة قسطندي شوملي(٢٠٠٧)، ودراسة Garrison, R., & Vaughan, H. (2008)

وهذا يشير إلى أن معرفة أعضاء هيئة التدريس بمتطلبات التعليم الالكتروني وهذا سوف يساعد في تطبيق التعلم المزيج إذا توافرت فيه المتطلبات السابقة.

أ- النتائج الخاصة بمتطلبات الطالب لتطبيق التعلم الجامعي المزيج :

جدول (٧) إمكانية درجة أهمية متطلبات الطالب لتطبيق التعلم الجامعي المزيج

رقم العبارة	العبارة	إمكانيه التطبيق		درجه الاهميه	
		الوزن النسبي%	ترتيب العبارة	الوزن النسبي%	ترتيب العبارة
١.	تدريب الطلاب على مهارات استخدام الكمبيوتر والإنترنت من خلال معامل الحاسب الآلي بالكليات	٩٣	٥	١٠٠	١
٢.	توافر مهارة التعامل مع البريد الإلكتروني خلال معامل الحاسب الآلي بالكليات	٩٢	٦	٩٦	٦
٣.	توافر الحد الأدنى من مهارات البحث عن المعلومات والمحادثة عبر الشبكة خلال معامل الحاسب الآلي بالكليات	٩٦	٣	٩٧	٥
٤.	توافر مهارة التصفح عبر الإنترنت خلال معامل الحاسب الآلي بالكليات	٩٧	٢	٩٧,٥	٤
٥.	توافر مهارة التعامل مع بيئة التعلم المزيج من خلال مراكز التعلم الالكتروني بالجامعات	٨٤	٧	٩١	٨
٦.	توافر مهارة الفهم الواضح لطبيعة وخصائص التعلم المزيج من خلال مراكز التعلم الالكتروني بالجامعات	٧٨	٩	٨٦	٩
٧.	توافر مهارات التعلم الذاتي من خلال أعضاء هيئة التدريس	٨٢	٨	٩٥	٧
٨.	وضع حوافز مادية للطلاب على استخدام التعلم المزيج من خلال مركز القومي للتعلم الالكتروني.	٥٧	١٠	٦٢	١٠
٩.	تشجيع الطلاب علي المشاركة بفاعلية سواء في الفصل التقليدي أو الفصل الافتراضي من خلال مراكز التعلم الالكتروني بالجامعات	٩٥	٤	٩٨	٣
١٠.	التواصل المستمر بين عضو هيئة التدريس والمتعلم.	٩٨	١	٩٩	٢

نلاحظ من الجدول السابق ما يلي :

أولا – من حيث إمكانية التطبيق :

جاءت العبارة (١٠) في الترتيب الأول وهي تشير إلى إمكانية تحقيق التواصل المستمر بين عضو هيئة التدريس والمتعلم سواء من خلال التعليم التقليدي أو التعلم عن بعد .

ثم جاءت العبارات (٤)،(٣)،(٩)،(١)،(٢)على الترتيب بنسب لا تقل عن (٩٢%) لتؤكد على إمكانية تدريب الطلاب على مهارة التصفح والمحادثة عبر الإنترنت والتعامل مع البريد الإلكتروني خلال معامل الحاسب الآلي المتوافرة بالكليات، وتشجيع علي المشاركة في التعليم التقليدي والتعلم الالكتروني.

ثم جاءت العبارات (٥)،(٧) ،(٦) بنسب لا تقل عن (٧٨%) من حيث إمكانية تحقيقها وهي تشير إلى تدريب الطلاب على اكتساب مهارة التعامل مع بيئة التعلم المزيج ومعرفة طبيعة وخصائص التعلم المزيج والتعلم الذاتي من خلال مراكز التعلم الالكتروني بالجامعات .

وجاءت العبارة (٨) في الترتيب الأخير بنسبة (٥٧%) وهذا يؤكد على صعوبة وضع حوافز مادية للطلاب لاستخدام التعلم المزيج من خلال مركز القومي للتعلم الالكتروني.

كما أضافت عينة الدراسة إمكانية إعداد صفحه لكل دارس عليها بياناته ومقرراته وجدوله.

ب- النتائج الخاصة بالمتطلبات المؤسسية والإدارية لتطبيق التعلم الجامعي :

جدول (٨) إمكانية ودرجة أهمية متطلبات الطالب لتطبيق التعلم الجامعي المزيج

رقم العبارة	العبارة	إمكانية التطبيق		درجة الأهمية	
		الوزن النسبي%	ترتيب العبارة	الوزن النسبي%	ترتيب العبارة
١.	وضع التعليمات الواضحة لتنظيم المحتوى التعليمي في بيئة التعلم المزيج.	٩٥	٤	٩٧	٥
٢.	توفير نظام لإدارة التعليم المزيج .	٩٣	٦	٩٨	٣
٣.	إيجاد نظم تعاون بين الجامعات لنقل المحاضرات بينها من خلال شبكة الانترنت .	٨٣	١٠	٩٠	١٠
٤.	عقد لقاء أسبوعي مع أعضاء هيئة التدريس والطلاب عبر الشبكة للتحاور وتوجيه الأسئلة	٨١	١١	٨٩	١١
٥.	مرونة الإجراءات الإدارية واللوائح التي تسمح بالتطوير	٨٤	٩	٩٥	٨
٦.	وجود فريق لتقديم الدعم الإداري والفني اللازم لتوزيع عناصر المحتوى والأنشطة بين التعلم التقليدي والتعلم الإلكتروني	٩٤	٥	٩٦	٧
٧.	توفير وحدة الكترونية متخصصة لإنتاج المقررات الإلكترونية بكل كلية.	٩٩	١	٩٩	٢
٨.	تشكيل فريق عمل مدرب لتصميم وإنتاج المقررات لتناسب طبيعة التعلم المزيج	٩٨	٢	٩٧,٥	٤
٩.	التسويق الجيد للتعلم الخليط من برامج وخدمات وتدريب .	٩١	٨	٩٤	٩
١٠.	وضع القوانين والسياسات المناسب لحماية حقوق الطبع والملكية الفكرية الخاصة بإعداد المواد التعليمية التي ينتجها أعضاء هيئة التدريس	٩٢	٧	١٠٠	١
١١.	وجود مرشد تكنولوجي للطلاب وأعضاء هيئة التدريس بكل كلية لمساعدتهم على التواصل بسهولة وفاعلية.	٩٦	٣	٩٦,٥	٦

نلاحظ من الجدول السابق ما يلي :

أولا – من حيث إمكانية التطبيق :

جاءت العبارة (٧) في الترتيب الأول من حيث إمكانية تحقيقها وهي تشير إلى توفير وحدة الكترونية متخصصة لإنتاج المقررات الإلكترونية بكل كلية.

ثم جاءت العبارات (٨) ، (١١) ، (١) على الترتيب وهي تؤكد على إمكانية تشكيل فريق عمل مدرب لتصميم وإنتاج المقررات لتناسب طبيعة التعلم المزيج ووجود مرشد تكنولوجي للطلاب وأعضاء هيئة التدريس بكل كلية لوضع التعليمات لتنظيم المحتوى التعليمي في بيئة التعلم المزيج.

وجاءت العبارات (٦) ، (٢) على الترتيب وتدور حول إمكانية وجود فريق لتقديم الدعم الإداري والفني اللازم لتوزيع عناصر المحتوى والأنشطة بين التعلم التقليدي والتعلم الإلكتروني

وفي النهاية جاءت العبارات (١٠) ،(٩) ،(٥)،(٣)،(٤) على الترتيب وهي تشير إلى وضع القوانين والسياسات المناسب لحماية حقوق الطبع والملكية الفكرية الخاصة بإعداد المواد التعليمية التي ينتجها أعضاء هيئة التدريس مع مرونة الإجراءات الإدارية واللوائح التي تسمح بالتطوير وإيجاد نظم تعاون بين الجامعات لنقل المحاضرات بينها من خلال شبكة الانترنت ومن خلال عقد لقاء أسبوعي مع أعضاء هيئة التدريس والطلاب عبر الشبكة للتحاور وتوجيه الأسئلة والتسويق الجيد للتعلم الخليط من برامج وخدمات وتدريب.

وأضافت عينة الدراسة إمكانية توفير موقع يعمل على مدار الساعة للرد على الاستفسارات.

ثانيا – من حيث درجة أهمية العبارة:

حصلت العبارة (١٠) على الترتيب الأول وفيها يؤكد أعضاء هيئة التدريس على ضرورة وضع القوانين والسياسات المناسب لحماية حقوق الطبع والملكية الفكرية الخاصة بإعداد المواد التعليمية التي ينتجها أعضاء هيئة التدريس، وهي تنم عن خوف أعضاء هيئة التدريس وعدم ثقتهم في المواقع الالكترونية وهذا معوق لتطبيق التعلم المزيج وهذا ما أشارت إليه دراسة.(2006) Mason, R. & Rennie, F. .

ثم جاءت العبارات (٧)،(٢)،(٨)،(١)، (١١) ،(٦)،(٥) في الترتيبات التالية على الترتيب وجميعها تشير إلى أهمية توفير وحدة الكترونية متخصصة تضم فريق لتقديم الدعم الإداري والفني اللازم لتوزيع عناصر المحتوى والأنشطة ووضع التعليمات الواضحة لتنظيم المحتوى التعليمي في بيئة التعلم المزيج والذي يسمح بمرونة الإجراءات الإدارية واللوائح التي تسمح بالتطوير كما تضم فريق عمل مدرب لتصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية لتناسب طبيعة التعلم المزيج،كما أوصت بذلك دراسة Elizabeth Stacey(2008)،Tabor, S. (2007) ، دراسة Kerres, Michael & (MacDonald, J., & McAteer, E. دراسة ، De Witt, Claudia (2003) ,2003, October)

وأخيرا جاءت العبارات (٩)،(٣)،(٤) لتشير إلى ضرورة التسويق الجيد للتعلم الخليط من خلال إيجاد نظم تعاون بين الجامعات لنقل المحاضرات بينها من خلال شبكة الانترنت ،وعقد لقاء أسبوعي مع أعضاء هيئة التدريس والطلاب عبر الشبكة للتحاور وتوجيه الأسئلة.

وأضافت عينة الدراسة ضرورة توفير موقع يعمل على مدار الساعة للرد على الاستفسارات.

ج- النتائج الخاصة بالمتطلبات المادية والتقنية:

جدول (٩) إمكانية ودرجة أهمية متطلبات الطالب لتطبيق التعلم الجامعي المزيج

رقم العبارة	العبارة	إمكانية التطبيق		درجة الاهمية	
		الوزن النسبي%	ترتيب العبارة	الوزن النسبي%	ترتيب العبارة
١.	توافر الإمكانات المادية والأجهزة والبرامج للتعامل مع بيئة التعلم المزيج .	٩٠	٣	٩٧	٣
٢.	تزويد قاعات التدريس بأجهزة الكمبيوتر المتصلة بالإنترنت وأجهزة عرض Data Show.	٩٢	١	٩٦	٤
٣.	توفير مقرر الكتروني لكل مادة E-Course .	٨٥	٧	٨٩,٥	١٠
٤.	توفير برامج التقويم الإلكتروني.	٨٤,٥	٨	٨٩	١١
٥.	توفير الفصول الافتراضية بجانب الفصول التقليدية بحيث يكمل كل منها الأخر .	٨٠	١٣	٨٥	١٣
٦.	تطوير نظام مناسب لإنتاج المقررات الافتراضية من خلال فريق يجمع بين مصممي التعليم وخبراء المحتوى، واختصاصي الوسائط المتعددة، ومصممي الشبكة العنكبوتية.	٨٧	٥	٩١	٨
٧.	توفير خطوط الاتصالات المطاوبة التي تساعد على نقل هذا التعليم إلى غرف الصفوف	٨٣	١١	٨٨	١٢
٨.	توفير برامج التدريب على مهارات التصميم والإنتاج لمقرر تعليمي في بيئة التعلم المزيج .	٨٣,٥	١٠	٩٢	٧
٩.	توفير الانترنت سريع وبنية تحتية قوية لشبكة الاتصالات .	٩١	٢	٩٩	٢
١٠.	توفير مراكز للتعلم متصلة بالانترنت لهيئة التدريس لتطوير مهاراتهم في التعلم الخليط	٨٦	٦	٩٥,٥	٥
١١.	توفير معامل كمبيوتر مجهزة ومتصلة بالانترنت لتدريب وتعليم الطلاب.	٨٤	٩	٩٣	٦
١٢.	توفير إمكانية تسجيل الطلاب في كل مقرر على الانترنت من خلال أسم المستخدم وكلمة السر.	٨١	١٢	٩٠	٩
١٣.	توفير برامج الحماية والأمان الكافية لضمان حقوق الملكية الفكرية والخصوصية والسرية.	٨٩,٥	٤	٩٩,٥	١

نلاحظ من الجدول السابق ما يلي :

أولا – من حيث إمكانية التطبيق :

جاءت العبارة (٢) في الترتيب الأول ثم العبارة (٩) في الترتيب الثاني وهما تشيران إلى إمكانية تزويد قاعات التدريس بأجهزة الكمبيوتر المتصلة بالإنترنت السريع وأجهزة عرض Data Show والبنية التحتية.

ثم جاءت العبارتان (١) ،(١٣) على الترتيب لتؤكدان على توفير الإمكانات المادية والأجهزة والبرامج للتعامل مع بيئة التعلم المزيج وضمان حقوق الملكية الفكرية والخصوصية والسرية.

وجاءت بعد ذلك العبارة (٦) في الترتيب التالي من حيث إمكانية تطوير نظام مناسب لإنتاج المقررات الافتراضية من خلال فريق يجمع بين مصممي التعليم وخبراء المحتوى، واختصاصي الوسائط المتعددة، ومصممي الشبكة العنكبوتية.

وبعد ذلك جاءت العبارتان (١٠) (٣) ،(٤) لتؤكدان على توفير مراكز للتعلم متصلة بالانترنت لهيئة التدريس لتطوير مهاراتهم في التعلم الخليط وتوفير مقرر الكتروني لكل مادة E-Course وتوفير برامج التقويم الإلكتروني.

ثم جاءت في النهاية العبارات (١١)، (٨)، (٧) ،(١٢) (٥) على الترتيب لتسير إلى إمكانية توفير معامل كمبيوتر مجهزة ومتصلة بالانترنت لتدريب وتعليم الطلاب على مهارات التصميم والإنتاج لمقرر تعليمي في بيئة التعلم المزيج وإمكانية تسجيل الطلاب في كل مقرر على الانترنت من خلال أسم المستخدم وكلمة السر.

ثانيا – من حيث درجة أهمية العبارة:

احتلت العبارة (١٣) المركز الأول وهي تشير إلى ضرورة توفير برامج الحماية والأمان الكافية لضمان حقوق الملكية الفكرية والخصوصية والسرية، وهذا ما أوصت به دراسة محمد عبده عماشة (٢٠٠٩) .

ثم جاءت العبارات (٩)،(١)، (٢)،(١٠)،(١١) على الترتيب لتؤكد على أهمية توفير معامل كمبيوتر وقاعات التدريس مجهزة ومتصلة بالانترنت لتدريب وتعليم الطلاب، وتوفير مراكز للتعلم متصلة بالانترنت وتتوافر فيها الإمكانات المادية والأجهزة والبرامج للتعامل مع بيئة التعلم المزيج لهيئة التدريس لتطوير مهاراتهم في التعلم الخليط، وقد أوصت بذلك دراسة خديجة علي مشرف الغامدى (٢٠٠٧)، دراسة منصور أحمد عبد المنعم (٢٠١٠).

وأخيرا جاءت العبارات (٨)،(٦)،(١٢)،(٣)،(٤)،(٧)،(٥) لتشير إلى أهمية تطوير نظام مناسب لإنتاج المقررات الافتراضية والتقويم الإلكتروني ،وتوفير برامج التدريب على مهارات التصميم والإنتاج لمقرر تعليمي في بيئة التعلم المزيج مع توفير إمكانية تسجيل الطلاب في كل مقرر على الانترنت من خلال أسم المستخدم وكلمة السر، وأوصت بذلك أيضا دراسة تيسير اندراوس سليم(٢٠١١)،ودراسة Schweizer, K., paechter, M. & Weidenmann, B. (2003)

المحور السابع- تصور مقترح لتفعيل مراكز التعلم الالكتروني بالجامعات المصرية في تطبيق التعلم الممزوج:

تقدم الدراسة تصور مقترح لتطبيق التعلم الممزوج من خلال مراكز التعلم الالكتروني بالجامعات المصرية في ضوء ما قدمته في الإطار النظري وما أوصت به الدراسات السابقة، وفي ضوء نتائج الدراسة الميدانية ، ويتم تناول هذا التصور وفق العناصر التالية :

١. رؤية التصور المقترح :

" يسعى هذا التصور إلى تفعيل تطبيق التعلم المزيج في الجامعات المصرية بما يساهم في النهوض بجودة العملية التعليمية وزيادة فرص التعليم الجامعي أمام مختلف الفئات "

٢. رسالة التصور المقترح :

" يتم وضع مجموعة من الإجراءات اللازمة لتفعيل تطبيق التعلم المزيج القائم على الدمج بين التعليم التقليدي والتعلم الالكتروني من خلال مراكز التعلم الالكتروني بالجامعات المصرية ".

٣. فلسفة التصور المقترح :

تقوم فلسفة التصور المقترح على عملية الدمج بين التعليم التقليدي بعناصره المختلفة والتعلم الالكتروني بوسائله وأدواته المتعددة ، انطلاقا من تلافي مشكلات كلا النظامين في التعلم والاستفادة من المميزات التي يتمتع بها كل منهما ، ومن ضرورة الاستفادة من التقنيات الحديثة في التغلب على مشكلات زيادة الطلب على التعليم وتحسين جودة التدريس الجامعي .

٤. أهداف التصور المقترح: يهدف هذا التصور إلى :

أ- نشر ثقافة التعلم المزيج بين أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم وتدريبهم على تطبيقه.

ب- نشر ثقافة التعلم المزيج بين الطلاب وتدريبهم على استخدامه.

ج- توفير المتطلبات التقنية والتجهيزات اللازمة لتطبيق التعلم المزيج.

د- توفير المتطلبات الإدارية والمؤسسية اللازمة لتطبيق التعلم المزيج

ه- تقييم التدريس عبر التعلم المدمج من خلال آراء الطلاب وأعضاء هيئة التدريس

و- تعديل وتطوير المقررات الالكترونية في ضوء آراء الطلاب وأعضاء هيئة التدريس .

٥.خطوات وإجراءات تنفيذ التصور المقترح:

الهدف الأول:نشر ثقافة التعلم المزيج بين أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم وتدريبهم على تطبيقه

يتم هذا الهدف على خمسة مراحل :

١- التأكد من قدرة هيئة التدريس على توصيف المقررات بشكل جيد من خلال :

- تدريب عضو هيئة التدريس على مهارات تخطيط البرامج التعليمية وتصميمها

وتحديد الاحتياجات لتلاميذه وصياغة الأهداف وتحديد المحتوى والأنشطة اللازمة للتعلم بدقة

- التدريب على تحليل المحتوى وتنفيذ كل جزئية من جزئيات المحتوى
- تنفيذ عدد من الندوات وورش العمل حول كيفية توصيف عضو هيئة التدريس للمقرر الدراسي وكتابة التقرير وفقا للنموذج المعد من قبل الهيئة القومية لضمان الجودة والاعتماد ويمكن تدريبهم عليه بالتعاون مع وحدات ضمان الجودة الموجودة بالكليات.
- تشكيل لجان مراجعة داخلية وخارجية من الأقسام العلمية لمراجعة التوصيفات والتقارير.

٢- التأكد من إتقان أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم في مجال الحاسب الآلي والانترنت ، ويتم ذلك من بالتعاون مع مشروع تطوير نظم وتكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي(ICTP) ، من خلال :

- وضع قائمة بالمهارات المطلوب تدريب أعضاء هيئة التدريس عليها في ضوء احتياجاتهم
- قائمة بالمهارات اللازمة لأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم والطلاب للتدريب على مهارات التجول عبر الانترنت
- تدريب أعضاء هيئة التدريس على مهارات استخدام الكمبيوتر والإنترنت من خلال مراكز الكمبيوتر بالجامعات.
- اكتساب مهارة التعامل مع البريد الإلكتروني وتبادل الرسائل بينه وبين الطلاب من خلال مراكز الكمبيوتر بالجامعات
- القدرة على استخدام الوسائط المتعددة المستعملة في اقتناء المعلومات ومعالجتها وتخزينها وتوزيعها ونشرها في صورها المختلفة النصية والمصورة، بواسطة أجهزة تعمل إلكترونيا، وتجمع بين أجهزة الحاسب الآلي، وأجهزة الاتصال، وشبكة المعلومات الالكترونية.

٣- إعداد وتجهيز مجموعة من الندوات وورش العمل لتهيئة عن التعلم المزيج ويتم:

- توعية أعضاء هيئة التدريس بالتعلم المزيج وأهمية تطبيقه في التعليم الجامعي والحوافز المادية المقدمة لهم والوقت والجهد الذي يوفره.
- الدعم الفني والتربوي من خلال المشاركة في مجتمع التعلم الممزوج ضروري للإبداع عند عضو هيئة التدريس.
- ضرورة التوعية المستمرة لعضو هيئة التدريس بالتعلم الممزوج حتى لا يعتريه الخوف من تطبيقه .
- ضرورة توضيح كيف يتم من خلال التعلم المزيج تخفيف الأعباء التدريسية لعضو هيئة التدريس.

- توضيح أهداف البرنامج وخطته كيفية تنفيذه ، والاستراتيجيات المستخدمة فيه، ودور كل منهم في أحداث التعلم

٤- تدريب أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم على كيفية إنتاج وتصميم الدروس والمقررات المقررات الالكترونية وتفعيلها من خلال :

- إعداد مجموعة من البرامج التدريبية وورش العمل عن كيفية تطبيق التعلم المزيج من خلال الاستعانة بمدربين معتمدين من مركز تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس وذوي خبرة في مجال التعلم الالكتروني.
- ندوات ودورات تعريفية حول شروط اختيار المقرر،معايير اختيار المقررات، المستندات المطلوبة، تحكيم المحتوى العلمي للمقرر، وضع مخطط زمني وبدء الإنتاج، تقييم المحتوى الإلكتروني
- توضيح دور أعضاء هيئة التدريس في التعلم المزيج على أنهم قادة ومرشدين لتعليم طلابهم من خلال استخدامهم للحواسب وتطبيقاتها وشبكات المعلومات المحلية والعالمية وإنتاج المواد التعليمية المناسبة والمتنوعة للتدريس.
- إكساب عضو هيئة التدريس لمهارة التعامل مع برامج تصميم المقررات الإلكترونية من خلال مراكز التعلم الالكتروني بالجامعات
- إكساب عضو هيئة التدريس لمهارة تصميم الاختبارات الإلكترونية والتقويم المزيج من خلال مراكز ومشروعات التقويم بالجامعات والكليات.
- إكساب عضو هيئة التدريس مهارة تحويل المحتوى التعليمي بصورته التقليدية إلى محتوى تتخلله الوسائط المتعددة من خلال مراكز التعلم الالكتروني بالجامعات

- اكتساب مهارة تفعيل المقررات الالكترونية في التدريس من خلال مراكز التعلم الالكتروني بالجامعات.
- التواجد في الوقت المناسب للرد على استفسارات المتعلمين بشكل جيد سواء أكان ذلك من خلال شبكة الإنترنت أو في قاعات الدروس وجهاً لوجه.
- إكساب عضو هيئة التدريس الخبرة الكافية في الإخراج الفني للبرامج التعليمية من أساليب عرض الخبرات واختبار ألوان الواجهة الرسومية وتحديد أوقات عرض الأنشطة التعليمية ولقطات الفيديو والوسائل المناسبة للخبرة المراد تعلمها ،ودمج السياق التقليدي مع السياق الإلكتروني.

الهدف الثاني : نشر ثقافة التعلم المزيج بين الطلاب وتدريبهم على استخدامه، يتم تحقيق هذا الهدف من خلال مرحلتين :

١- تدريب الطلاب على الكمبيوتر :

- تدريبهم على مهارات استخدام الكمبيوتر
- مهارة التعامل مع البريد الإلكتروني
- توفير الحد الأدنى من مهارات البحث والمحادثة والتصفح عن المعلومات عبر الإنترنت.

٢- توعية وتدريب الطلاب على استخدام التعلم المزيج من خلال:

- مهارة التعامل مع بيئة التعلم المزيج من خلال مراكز التعلم الالكتروني بالجامعات
- مهارة الفهم الواضح لطبيعة وخصائص التعلم المزيج من خلال مراكز التعلم الالكتروني بالجامعات
- مهارات التعلم الذاتي من خلال أعضاء هيئة التدريس

- تشجيع الطلاب علي المشاركة بفاعلية سواء في الفصل التقليدي أو الفصل الافتراضي من خلال مراكز التعلم الالكتروني بالجامعات

الهدف الثالث: توفير التجهيزات اللازمة لتطبيق التعلم المزيج من خلال:

- تزويد قاعات التدريس بأجهزة الكمبيوتر متصلة بالإنترنت وأجهزة عرضShow Data
- توفير مقرر الكتروني لكل مادة E-Course
- توفير برامج التقويم الإلكتروني
- تطوير نظام مناسب لإنتاج المقررات الالكترونية من خلال فريق يجمع بين المبرمجين والمصممين وخبراء المحتوى.
- توفير خطوط الاتصالات المطلوبة التي تساعد على نقل هذا التعليم إلى غرف الصفوف
- توفير برامج التدريب على مهارات التصميم والإنتاج لمقرر تعليمي في بيئة التعلم المزيج
- توفير مراكز للتعلم متصلة بالانترنت لهيئة التدريس لتطوير مهاراتهم في التعلم الخليط
- توفير إمكانية تسجيل الطلاب في كل مقرر على الانترنت من خلال أسم المستخدم وكلمة السر

- توفير برامج الحماية والأمان الكافية لضمان حقوق الملكية الفكرية والخصوصية والسرية
- توفير معامل كمبيوتر حديثة مجهزة ومتصلة بالانترنت لتدريب وتعليم الطلاب
- توفير مواقع للتحاور الإلكتروني مع الخبراء والمتخصصين في المجال .

الهدف الرابع : توافر المتطلبات المؤسسية والإدارية اللازمة لتطبيق التعلم المزيج:

يهتم بإدارة البرنامج وتوفير البنية الأساسية ويسهم البعد المؤسسي في نجاح برامج التعلم الخليط من خلال استعداد المؤسسة وتوافر البنية الأساسية ، وتتمثل متطلباته فيما يلي:

- لابد أن يتضمن التعلم المولّف اختيارات كثيرة ومرنه في ذات الوقت تمكن كافة المستفيدين من أن يجدوا ضالتهم بغض النظر عن المكان والزمان أو التعلم السابق.
- التخطيط الجيد لتوظيف تكنولوجيا التعلم الإلكتروني في بيئة التعلم المدمج.
- وضع التعليمات الواضحة لتنظيم المحتوى التعليمي في بيئة التعلم المزيج
- توفير نظام لإدارة التعليم المزيج يضمن مرونة الإجراءات التي تسمح بالتطوير
- إيجاد نظم تعاوني بين الجامعات لنقل المحاضرات بينها من خلال شبكة الانترنت
- عقد لقاء أسبوعي مع أعضاء هيئة التدريس والطلاب عبر الشبكة للتعرف على الايجابيات والسلبيات.

-وجود فريق لتقديم الدعم الإداري والفني اللازم لتوزيع عناصر المحتوى والأنشطة بين التعلم التقليدي والتعلم الإلكتروني

-توفير وحدة الكترونية متخصصة لإنتاج المقررات الإلكترونية بكل كلية.

-تشكيل فريق عمل مدرب لتصميم وإنتاج المقررات لتناسب طبيعة التعلم المزيج

-التسويق الجيد للتعلم الخليط من برامج وخدمات وتدريب

-وجود مرشد تكنولوجي للطلاب وأعضاء هيئة التدريس بكل كلية لمساعدتهم على التواصل بسهولة وفاعلية

-وضع القوانين والسياسات المناسب لحماية حقوق الطبع والملكية الفكرية الخاصة بإعداد المواد التعليمية التي ينتجها أعضاء هيئة التدريس

الهدف الخامس: تقييم التدريس بالتعلم المدمج من خلال آراء الطلاب وأعضاء هيئة التدريس:

- يتم تشكيل فرق من الطلاب للحصول على آرائهم وآراء زملائهم في المقرر الالكتروني وتحديد مميزات ومشكلات الدمج بين التعليم التقليدي والتعلم الالكتروني .
- تحديد المعوقات التي واجهتهم أثناء عملية التعلم وكيف يمكن مواجهتها.
- يقوم عضو هيئة التدريس بتقييم طلابه في التعلم المدمج ومدى تقدمهم في الدراسة وتحديد المعوقات التي واجهته أثناء تطبيق هذا النمط من التعلم .
- بعد إتمام عملية الإنتاج يتم إرسال المقرر بصورته الإلكترونية إلى المركز القومي للتعليم الإلكتروني للحكم على المحتوى الإلكتروني .
- التأكد من مدى متابعتهم لباقي المحاضرات عبر شبكة الإنترنت
- تقديم التغذية الراجعة الآنية والمرجاة : من خلال الرد على البريد الإلكتروني Email والنماذج البريدية الأخرى مثل " راسلني ".

- عمل تقارير لمتابعة وتقويم عمل الطلاب ورفعها على الموقع لإطلاع أولياء الأمور عليها .
- تلقي استشارات ومقترحات تدعم عمله من بعض المواقع .

الهدف السادس: تعديل وتطوير المقررات الالكترونية في ضوء آراء الطلاب وأعضاء هيئة التدريس:

- الاستفادة من آراء الطلاب حول تدريس المقرر باستخدام التعلم المزيج .
- الاستفادة من آراء أعضاء هيئة التدريس في تدريس المقرر باستخدام التعلم المزيج.
- جمع التقارير حول المقرر الدراسي ومدى النجاح فيه .
- يشارك عضو هيئة التدريس بإعطاء تغذية راجعة للفنيين حول أسلوب عرض البرامج الخبرات التربوية وتدرجها
- تطوير المقرر الدراسي والقيام بعملية الدمج بعد تلافي بعض السلبيات وحل المشكلات التي تعوق تطبيقه.

٦.ضمانات نجاح التصور المقترح :

أ- الربط بين المشروعات التابعة لوزارة التعليم العالي والتي ترتبط ارتباط مباشر بتطبيق التعلم الجامعي المزيج ومنها:

- **مشروعات التدريب على تكنولوجيا المعلومات التي يهدف إلى** تدريب أعضاء هيئة التدريس والمعاونين والعاملين بالجامعات على مهارات مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، إنشاء بنية أساسية من الأجهزة والكوادر قادرة على اختبار طلاب الجامعات في رخصة القيادة الدولية أو ما يعادلها بالإضافة إلي تدريب من يرغب من الطلاب .
- **مشروع البنية الأساسية للشبكات** ويهدف إلى رفع قدرة شبكات معلومات الجامعات .

- **مشروع البوابة الإلكترونية الذي يهدف إلى** إنشاء بوابة إلكترونية لكل جامعة مصرية
- **مشروعات التعليم الالكتروني والتي تهدف إلى** نشر ثقافة التعلم الإلكتروني والتعلم عن بعد بالجامعات المصرية ،وإنتاج المقررات الإلكترونية بمراكز الإنتاج بالجامعات وتفعيلها.

ب- الربط بين مشروعات التطوير بالجامعات المصرية والمشروعات الأخرى مثل :

- مشروع إنشاء نظام داخلي للجودة بالكليات المختلفة.
- مشروع التطوير المستمر والتأهيل للاعتماد .
- مشروع تطوير نظم التقويم والامتحانات
- مشروعات اعتماد المعامل
- مشروعات الاعتماد والتنافس بين الجامعات.

ج- الاستفادة من وجود عدد كبير من المدربين المعتمدين من المركز القومي لتنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس قادرين على القيام بالتدريب في مجالات نشر الوعي بأهمية التعلم المزيج.

د- وضع خطة لتعظيم الاستفادة من توافر العديد من المعامل والأجهزة اللازمة لتطبيق التعلم الخليط وتدريب أعضاء هيئة التدريس والطلاب.

قائمة المراجع :

(1) رشا قطوس (٢٠٠٩)، فاعلية استخدام الوسائط الفائقة في تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي في مادة اللغة العربية في الأردن، رسالة ماجستير، الجامعة الهاشمية، الزرقاء- الأردن،ص ص ٦٥-٦٨.

(1) أحمد عبد الله (٢٠٠٤)، ***التعلم عن بعد*** ،القاهرة :دار الكتاب الحديث،ص٢٦.

(1)Singh, Harvy & Reed, Chris: ***A White Paper- Achieving Success with Blended Learning***, 2004

(1)Elizabeth ,Stacey(2008), Success factors for blended learning, ***Proceedings ascilite Melbourne***: Concise paper: Stacey & Gerbic

(1)Schweizer, K., paechter, M. & Weidenmann, B. (2003). Blended Learning as a Strategy to Improve Collaborative Task Performance, ***Journal of Educational Media***, 28(2–3), 211-224.

(1) Lesley Mackenzie-Robb(2004), ***"Blended Learning: a perspective"***, Vantaggio Ltd.

(1) وليد يوسف محمد إبراهيم (٢٠٠٧) . أثر استخدام التعليم المدمج في التحصيل المعرفي للطلاب المعلمين بكلية التربية لمقرر تكنولوجيا التعليم ومهاراتهم في توظيف الوسائل التعليمية واتجاهاتهم نحو المستحدثات التكنولوجية التعليمية ، ***مجلة تكنولوجيا التعليم*** ، القاهرة : الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، ع. ٢ مج.١٧، ص ص : ٣-٥٧.

(1)إسلام جابر أحمد علام (٢٠٠٨) ،أثر استخدام التعليم المدمج في تنمية التحصيل وبعض مهارات تصميم المواقع التعليمية لدي الطلاب المعلمين بكلية التربية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية بالإسماعيلية – جامعة قناة السويس

(1) حسن الباتع محمد ،والسيد عبد المولي السيد (٢٠٠٨). أثر استخدام كل من التعلم الإلكتروني والتعلم المدمج في تنمية مهارات وإنتاج مواقع الويب التعليمية لدي طلاب الدبلوم المهنية واتجاهاتهم نحو تكنولوجيا التعلم الإلكتروني ، ***تكنولوجيا التربية : دراسات وبحوث*** ، عدد خاص عن المؤتمر العلمي الثالث للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية بالاشتراك مع معهد الدراسات التربوية بعنوان تكنولوجيا التعليم (نشر العلم وحيوية الإبداع) ، من ٥-٦ديسمبر ٢٠٠٧ ، جامعة القاهرة ، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية ، ص ص: ١٤٩-٢٢٤

(1) إسراء رأفت محمد علي (٢٠٠٩) . فاعلية برنامج قائم علي التعلم الإلكتروني المدمج في إكساب مهارات تصميم الخطة التربوية الفردية لمعلمي التربية الخاصة ، رسالة دكتوراه ، كلية رياض الأطفال – جامعة الإسكندرية

(1) حسن دياب علي غانم (٢٠٠٩) ، فاعلية التعلم الإلكتروني المختلط في إكساب مهارات تطوير برامج الوسائط المتعددة لطلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية ،رسالة دكتوراه، معهد الدراسات والبحوث التربوية – جامعة القاهرة

(1)Balci, M.&Soran,H.(2009).Students' Opinions on Blended Learning .***TOJDE*** , Vol. 6488, No.10, PP:21-35

(1) نايف عبد العزيز ناصر ،وأحمد محمد عبد السلام (٢٠١٠) ،أثر إستراتيجية التعليم المدمج علي التحصيل لدي الطلاب المعتمدين إدراكياً بكلية المجتمع بالدودامي ،***الندوة الأولي في تطبيقات تقنية المعلومات والاتصال في التعليم والتدريب*** من ١٢-١٤ إبريل ، رسالة الجامعة – جامعة الملك سعود ، ص ص ٧-١٥

(1) Maguire, K. (2005). Professional development in blended e-learning environment for middle school mathematics teachers. (M.A. dissertation), Canada: University of Toronto.

(1)جبرين عطية ،رشا محمد قطوس(٢٠١٠) ، فاعلية استخدام التعليم المتمازج في تحصيل طلبة الصف الرابع في مادة اللغة العربية في الأردن، *أبحاث مؤتمر التربية في عالم متغير محور تكنولوجيا التعليم*، الجامعة الهاشمية، الأردن، ٧-٨ نيسان.

(1)Dean,P.; M.Stahl;D, Stahl ;D. Sylwester;&J.Pear(2001)"Effectiveness of combined delivery modalities for distance learning and resident learning" ***Quarterly Review of Distance Learning***.July

(1) Delacey,B.J.& D.A.Leonard(2002) "Case study on technology and distance in education at the Harvard Business school" ***Educational Technology and society*** .5(2)pp. (13-28.

(1)Schweizer, K., paechter, M. & Weidenmann, B. (2003),***ob cit***, pp. 215-218.

(1)Akkoyunlu, B.& Soylu, M. (2006). A Study on Student's Views on Blended Learning Environment. ***TOJDE***, Vol .5488, No.7 , PP:43-.

(1)So, H. and Brush, T. (2008). Student Perceptions of Collaborative Learning , Social Presence and Satisfaction in a Blended Learning Environment : Relationship and Critical Factors , ***Computer and Education*** , Vol .51, No.1, PP: 318-336.

(1)مركز زين للتعلم الإلكتروني (٢٠٠٨) توصيات المؤتمر والمعرض الدولي الثاني لمركز زين للتعلم الإلكتروني ***التعلم الإلكتروني وجودة التعليم والتدريب : ضمان الجودة .. ضمان المخرجات*** " من ٢٨-٣٠ إبريل http://www.econf.uob.edu.bh/conf2/aboutconfAR.aspx..

(1)الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم (٢٠٠٩) . توصيات المؤتمر العلمي الثاني عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم " ***تكنولوجيا التعليم الإلكتروني بين تحديات الحاضر وأفاق المستقبل*** " ، عدد خاص: المؤتمر العلمي الثاني عشر للجمعية المصرية بالاشتراك مع كلية البنات – جامعة عين شمس ، من ٢٨-٢٩ أكتوبر.

(1)أنور علي (٢٠٠٨) . تحديات التقدم نحو التعلم الإلكتروني : خبرة الجامعة الماليزية المفتوحة ، المؤتمر والمعرض الدولي الثاني لمركز زين للتعلم الإلكتروني ***التعلم الإلكتروني وجودة التعليم والتدريب: ضمان الجودة ضمان المخرجات*** "، من ٢٨-٣٠ إبريل .

(1) سلامة عبد العظيم حسين ،وأشواق عبد الجليل علي (٢٠٠٨) . ***الجودة في التعليم الإلكتروني (مفاهيم نظرية وخبرات عالمية***، الإسكندرية : دار الجامعة الجديدة.

(1) مفيد أحمد أبو موسى، نموذج قائم على التعلم المتمازج وتفعيله في تدريس مقرر تصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها في الجامعة العربية المفتوحة- فرع الأردن، ٢٠٠٩.

(1) جبرين عطية ،رشا محمد قطوس ، ***مرجع سابق***،ص ص ٥٦-٥٨.

(1)يحيى الشديفات (٢٠٠٧). أثر استخدام شبكة الانترنت في التحصيل الدراسي لدى طلبة الماجستير في مساق التخطيط التربوي في جامعة آل البيت، ***المجلة الأردنية في العلوم التربوية***، ٣(١).

(1)محمد الشمري (٢٠٠٧). أثر استخدام التعلم المدمج في تدريس مادة الجغرافيا على تحصيل طلاب الصف الثالث المتوسط في محافظة حفر الباطن واتجاهاتهم نحوه، رسالة دكتوراه، الجامعة الأردنية، عمان- الأردن.

(1) Maguire, K. , ***ob cit*** ,pp.15-19.

(1)إدريس سلطان صالح (٢٠١١) ، فاعلية استخدام التعلم الخليط في تدريس الدراسات الاجتماعية في تنمية التحصيل والدافعية للتعلم لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي،*المجلة الدولية للأبحاث التربوية* ، جامعة الإمارات العربية المتحدة ، العدد(٢٩)،ص ص ١٠٧-١٣٠.

(1)Fu, Pei-wen (2006) the impact of skill training in traditional public speaking course and blinded learning public speaking course on communication apprehension. A thesis for the degree master, California State University.

Utts, J., Sommer, B., Acredolo, C., Maher, W. M., & Matthews R. H. (2003). A study comparing traditional and hybrid internet-based instruction in introductory statistics classes. ***Journal of Statistics***, 11(3) (1)

Boyle, T., Bradley, C., Chalk, P., Jones, R., & Pickard, P. (2003, October). Using blended learning to improve student success rates in learning to program. ***Journal of Educational Media***, 28(2-3), 165-178. (1)

Cameron, B. (2003). The effectiveness of simulation in a hybrid and online networking course. ***TechTrends***, 47(5), 18-21. (1)

Riffell, S.K., & Sibley, D.F. (2004). Can hybrid course formats increase attendance in undergraduate environmental science courses? ***Journal of Natural Resources and Life Sciences Education***, 33, 1-5. (1)

Cameron, B. (2003). The effectiveness of simulation in a hybrid and online networking course. ***TechTrends,*** 47(5), 18-21. (1)

O'Toole, J.M., & Absalom, D.J. (2003, October). The impact of blended learning on student outcomes: is there room on (1)

the horse for two? ***Journal of Educational Media***, 28(2-3), 179-190.

(1) حسن علي حسن سلامة (٢٠٠٥) ، التعلم الخليط التطور الطبيعي للتعلم الالكتروني *ورقة عمل مقدمة في جامعة جنوب الوادي* ، كلية التربية بسوهاج.

(1) Martyn, M. (2003). The Hybrid Online Model: Good Practice. ***Education Quarterly***, 1, 18-23..

(1) Riffell, S.K., & Sibley, D.F. (2003). Student perceptions of a hybrid learning format: Can online experiences replace traditional lectures? ***Journal of College Science Teaching***, 32, 394-399.

(1) Rovai, A.P., & Jordan, H.M. (2004, August). Blended learning and sense of community: A comparative analysis with traditional and fully online graduate courses. ***International Review of Research in Open and Distance Learning***, 5(2). Retrieved March 17, 2005 from http://www.irrodl.org/content/v5.2/rovai-jordan.html

(1) Schwartzman, R. & Tuttle, H.V. (2002). What can online course components teach about instruction and learning? ***Journal of Instructional Psychology***, 29(3), 179-188.

(1) Twigg, C. (2003, September/October). Improving learning and reducing costs: New models for online learning. ***Educause Review***, 28-38.

(1)أحمد زيد آل مسعد.(١٤٢٩هـ). أنموذج مقترح لتطبيق التعلم الممزوج في كلية التربية بجامعة الملك سعود. رسالة دكتوراه. قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة الملك سعود: الرياض.

(1)Larson, David k; Sung, Chung(2009).Comparing Student Performnce; Online versus Blended versus Face to face.

Reports-Research.*(ERIC No: ED 837556).* . March 10, 2011http://www.project2061.org/.Retrieved

Cottrell, D.M. & Robinson, R.A. (2003). Blended learning in an accounting course. ***The Quarterly Review of Distance Education***, 4(3), 261-269. (1)

King, K. (2002). Identifying success in online teacher education and professional development. ***Internet and Higher Education***, 5, 231-246. (1)

Dziuban, C.D., Hartman, J., Juge, F., Moskal, P.D., & Sorg, S. (2005). Blended learning: Online learning enters the mainstream. In C.J. Bonk & C. Graham (Eds.), ***Handbook of Blended Learning Environment***. Pfeiffer Publications. (1)

Humbert, J. & Vignare, K. (2005). RIT introduces blended learning—successfully!. In J. C. Moore (ed.), ***Elements of Quality Online Education: Engaging Communities***, Wisdom from the Sloan Consortium, Volume 2 in the Wisdom Series. Needham, MA: Sloan-C. (1)

Leh, S.C. (2002). Action research on hybrid courses and their online communities. ***Education Media International***, 39(1), 31-37. (1)

(1)قسيم محمد الشناق ؛ حسن علي بني دومي.(٢٠٠٩م).*أساسيات التعلم الإلكتروني في العلوم*. عمان: دار وائل.

Meyer, K. (2003). Face-to-face versus threaded discussions: The role of time and higher-order thinking. ***Journal of Asynchronous Networks***, 7(3), 55-65. (1)

Story, A.E. & DiElsi, J. (2003). Community building easier in blended format? ***Distance Education Report,*** 7(11), p2, 7. (1)

(1) تيسير اندراوس سليم(٢٠١١) ، معايير وضمان جودة التعلم المزيج في التدريس الجامعي- دراسة نظرية ، ***المؤتمر العربي الدولي لضمان جودة التعليم العالي*** ،جامعة الزرقاء ،الأردن، ١٠-١٢مايو ٢٠١١،ص ص ٥٦٥-٥٧٩.

Garrison, D.R & Kanuta, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. ***The Internet and Higher Education***. 7(2), 95-105. (1)

Kerres, Michael & De Witt, Claudia (2003). A didactical framework for the design of blended learning arrangements. ***Journal of Educational Media.*** 28 (2-3), 101-113. (1)

MacDonald, J., & McAteer, E. (2003, October). New approaches to supporting students: strategies for blended learning in distance and campus based environments. ***Journal of Educational Media***, 28(2-3), 129-146. (1)

Lynch, R., & Dembo, M. (2004, August). The relationship between self-regulation and online learning in a blended learning context. ***International Review of Research in Open and Distance Learning***, 5(2). Retrieved March 17, 2005 from http://www.irrodl.org/content/v5.2/lynch-dembo.html (1)

Schweizer, K., Paechter, M., & Weidenmann, B. (2003). ***,ob cit***,pp. 212-215. (1)

Waddoups, G.L. & Howell, S.L. (2002). Bringing online learning to campus: The hybridization of teaching and learning at (1)

Based on Different Learning Styles. ***Educational Technology and Society***, Vol . 11, No.1, PP: 183-193

- Motteram , G . (2006) Blended education and the transformation of teachers : A long –term case study in Postgraduate UK higher education British ***Journal of Educational Technology***, VOL.37, Na .1, PP: 17-30

(1) Byrne, Declan(2004): Blended learning, training reference.co.uk
http://www.trainingreference.co.uk/blended_learning

(1) Krause. K., "Griffith University Blended Learning Strategy" ,Document number 2008/0016252

(1) السيد عبد المولى أبو خطوة .(2009) ***التعلم المدمج وحلول مقترحة لمشكلات التعلم الالكتروني*** ١٥ أغسطس ٢٠١٠
www.slaati.com/inf/articles.php?action=show&10=78

(1) Aleks,J.Chris,P.(2004).Reflections on the use of blended learning. The University of Sanford. Retrieved 9 august 2010
Hhp:www.edu.sanford.ac.uk/her/proceedings/papers/ah04.rtf

(1) S.(2003).Building effective blended learning programs. Harveys, ***Educational technology***, v43, n6

(1) Lesley Mackenzie-Robb(2004), ***ob cit***,p.115-117.

(1) أنظر في :

- إيمان محمد الغراب (٢٠٠٨) . **التعليم الإلكتروني مدخل إلي التدريب غير التقليدي** ، القاهرة : منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية .
- محمد محمد الهادى (٢٠٠٥) . **التعليم الإلكتروني عبر شبكة الانترنت** ، القاهرة : الدار المصرية اللبنانية
- وليد سالم محمد الحلفاوي (٢٠٠٦) . **مستحدثات تكنولوجيا التعليم في عصر المعلوماتية** ، عمان : دار الفكر
- عاطف خالد المطيري (٢٠٠٧) . "مقارنة بين التعليم التقليدي والإلكتروني" ، مجلة *علوم إنسانية* ، س.٥ ، ع. ٣٥ . http://www.ulum.nl/e118.html
- The Florida Center for Instructional Technology (1999). Teacher's guide to distance learning. College of Education, University of South Florida

(1) Bersin & Associates(2005).Blended learning :what works? www.bersin.com

(1) The Florida Center for Instructional Technology (1999). ***ob cit.***

(1) Aycock, A., Garnham, C., & Kaleta, R. (2002, March). Lessons learned from the hybrid course project. ***Teaching with Technology Today***, 8(6).

(1) MacDonald, J., & McAteer, E. (2003, October). New approaches to supporting students: strategies for blended learning in distance and campus based environments. ***Journal of Educational Media***, 28(2-3), 129-146.

(1) Liyan, Song et al (2004). Improving online learning: Student perceptions of useful and challenging characteristics. The ***Internet and Higher Education***, 7, 59-70.

(1) إيهاب السيد أحمد (٢٠٠٥). التعليم الالكتروني وإمكانية تطبيقه بالجامعات المصرية، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الأزهر، ص ص٩٠-٩٢.

(1) أنظر في :

- الغريب زاهر إسماعيل(٢٠٠٩). ***التعليم الإلكتروني من التطبيق إلى الاحتراف والجودة***،القاهرة :عالم الكتب
- Milheim,W.D.(2006). Strategies for the Design and Delivery of Blended Learning Courses . ***Educational Technology***, Vol .46, No.6, pp.110-113

(1) أنظر في :

- Harriman ,G. (2004).Blended Learning at Gray Harriman , E-learning Resources .From : http://www.greyharriman.com/ blended_learning.htm
- Charles D.Joel L.Patsy D.Moskal.(2004).Blended learning ,center for applied research. Issue 7
- Elizabeth ,Stacey, ***ob cit***, p.52.
- محمد عماشة (٢٠٠٨)، التعليم الكتروني المدمج: وضرورة التخلص من الطرق التقليدية المتبعة وإيجاد طرق أكثر سهوله وأدق للإشراف والتقويم التربوي تقوم على أسس الكترونية، مجلة المعلوماتية، العدد (٢١)، تم استخراجه بتاريخ ١٠|٢|٢٠١١ من الموقع الالكتروني:
- http://informatics.gov.sa/section.php?id=21
- Alvarez(2005):Blended Learning in K-12/Evolution of Blended Learning, From Wikibooks, the open-content textbooks collection

(1)Harriman ,G. (2004),***ob cit***, pp17-18.

(1)Hijazi , S. ; Crowley, M. ; Smith , M. and Shaffer , C.(2006), ***ob cit***, PP 71-73.

(1) Charles D.Joel L.Patsy D.Moskal ,***ob cit*** , pp.76-79.

Elizabeth, Stacey, ***ob cit***, p.64. (1)

Rossett ,A. ;F .Douglis & R . V. Frazee (2005) Strategies for (1) Building Blended learning Learning Circuits .(File ://F:strategies %20for Building %20Blended %20learning.htm)

(2005), The Next Generation of Thomson and NETG (1) Learning .Cooperate learning :Achieving the right Blend Technology Now(www.thomson.com)

Bonk, C.J., & Graham, C. R. (2005). ***Handbook of blended*** (1) ***learning***: Global perspectives, local designs. John Wiley & Sons Inc.

(1) أنور علي ***مرجع سابق***،ص ص ٤٥-٤٩.

(1) أنظر في :

- محمد عماشة ***مرجع سابق***،ص ص٣٥-٣٩.

- Alvarez ,***ob cit***, pp.25-29.

(1) Harriman ,G. (2004).Blended Learning at Gray Harriman , ***E-learning Resources*** . From : http://www.greyharriman.com/blended_learning.htm

(1) Milheim,W.D, ***ob cit***, pp.115-117.

(1)Hijazi , S. ; Crowley, M. ; Smith , M. and Shaffer , C.(2006), pp.69-71.

(1) حسن علي حسن سلامة ***مرجع سابق***، ص ص٥-٦.

(1) Groveman , A . ; Slavin , M . and Kulik , M . (2007) . Blended Learning : Benefits , Challenges and Methods , The Fourth

Annual NJEDge Technology in Education Conference

from 31 Oct. - 2 Nov.

http://www.njedge.net/conference2007/session2.html

(1)الغريب زاهر إسماعيل، *مرجع سابق*، ص ص٨٩-٩٢.

(1) منصور أحمد عبد المنعم (٢٠١٠)، تصور مقترح لاستخدام التعلم الخليط في خطة الجامعة للتعليم عن بعد، *مجلة كلية التربية* – جامعة الزقازيق، العدد(٦٩)،أكتوبر .ص ٩.

(1) أحمد محمد سالم (٢٠٠٧). *التعلم الإلكتروني في عصر المعلوماتية*، متاحة على الشبكة الدولية للمعلومات بتاريخ ٢٠٠٨/٤/٢٥ على موقع:

http://www.zu.edu.eg/users/ahmedsalem/page.asp

(1) Harriman ,G. (2004).Blended Learning at Gray Harriman , E-learning Resources . From : http://www.greyharriman.com/blended_learning.htm

(1) مفيد أحمد أبو موسى، *مرجع سابق*،ص ص٧٠-٧٤.

(1)Carman, J.M. (2002). Blended Learning Design, Five Key Ingredient, Knowledge Net, Retrieved on April,25, 2008 from: www.knowledgenet.com/pdf/BlendedLearningDesign_18PDF

(1) مفيد أحمد أبو موسى، *مرجع سابق*،ص ص٣٩-٤٤.

(1) أنظر في :

- أحمد سالم (٢٠٠٤) . *تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني* ، الرياض: مكتبة الرشد.
- خديجة علي مشرف الغامدى ، *مرجع سابق*، ص ص ٨٤-٨٦.
- أحمد يسري أحمد (٢٠١٠) . *التعليم المدمج خطوة لتطوير التعليم* ، القاهرة : دار الفكر للنشر والتوزيع

-Singh, Harvy & Reed, Chris ,***ob cit*** , pp.79-83

(1) جمال مصطفى محمد مصطفى (٢٠٠٨). "من صيغ التعلم الحديثة في التعليم الجامعي: التعلم المُؤلَّف Blended Learning"، بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي الثاني لكلية التربية جامعة الأزهر بالاشتراك مع المجلس القومى للرياضة؛ بعنوان: *(التعليم الجامعي: الحاضر، والمستقبل)*، في الفترة من ١٨-١٩ مايو.

(1)http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/fc/Blended_Learning.jpg

(1) Oravec, J. (2003) Blending by Blogging: weblogs in blended learning initiatives, ***Journal of Educational Media***, 28(2–3),225-233.

(1)هيام الحايك (٢٠٠٤). الشبكة الاجتماعية في الويب 2.0، ***مجلة المعلوماتية***، العدد السابع عشر.

http://informatics.gov.sa/magazine/modules.php?name=Sections&op=viewarticle&artid=176

(1) بدر الخان (٢٠٠٥). ***استراتيجيات التعلم الإلكتروني***، ترجمة :علي بن شرف الموسوي وسالم بن جابر الوائلي ومنى التيجي ، سوريا : شعاع للنشر والعلوم.

(1)Tick, A. (2006). The Choice of eLearning or Blended Learning in Higher Education, ***Paper presented at SISY 2006*** • 4th Serbian-Hungarian Joint Symposium on Intelligent Systems, 441- 449.

(1)Mason, R. (2005) Editorial Guest: Blended Learning, Education, ***Communication & Information***, 5(3), 217-220.

(1) أنظر في :

- Garrison, R., & Vaughan, H. (2008). ***Blended learning in higher education: Framework, principles and guidelines***. San Francisco: Jossey-Bass
- Gerbic, P. (2006). On-campus students' learning in asynchronous environments. ***Unpublished doctoral thesis***, Deakin University, Melbourne, Australia

(1)Marsh,J.(2005) How to design effective Blended hall.com)– www.brandonlearning(

(1) بدر الخان *مرجع سابق*،ص ص ١٥-١٩.

on 2012-04-30http://www.bselc.bsu.edu.eg/Steps.html0.accessed(1)

,Retrieved on 6-5-2012.http://www.ictp.org.eg/wps/portal(1)

(1)http://www.ictp.org.eg/wps/portal/!ut/p/c5/fZDdUoMwEEafpQ_gZAMhpZeR0PCjKKW0sTcdaBGRtmBB2ubpjXqjztjdyzNndr8PrZDeQzZUZdZXzSHbIYlWdG1PkmnqEwNsMwTww-lt7M1TEyjW_OkHh3FENcc8HhOKSYh_2Ql8B3yHPKY8iuBB2wFalbsm13eWfFOfecNK7vJZp15g5-WG7-bbeCoyJoCVdiFp8jwQYo0zF6Qf8uLdEFI5dUDd7ry4sH7TmK9yK8vqbJfttiY3x6PfTtoqtRc8jztl4f7E8JvV7ZN7peaTlVdGzkYjtPzMTdfwzzD45tdyXuHi7q8vZsFXj0ESMcsEgVHkNfsCtXupinrmnfRTHygctIQ!/dl3/d3/L0lDU0lKSWdra0EhIS9JTlJBQUlpQ2dBek15cUEhL1lCSlAxTkMxTktfMjd3ISEvN184OVNGVUk0MjA4M0swMElLRkJRSFRVMzAzNg!!/?WCM_PORTLET=PC_7_89SFUI42083K00IKFBQHTU3036_WCM&WCM_GLOBAL_CONTEXT=/wps/wcm/connect/ictp/multisite/projectsarabic/ictarabic/3.objectives ,Retrieved on 6-5-2012.

(1)http://www.ictp.org.eg/wps/portal/!ut/p/c5/fZDdUoMwFISfpQ_g5ARCCpeRQPhRlFLayE0HWkSkLVhqS_P0ot6oM_bs5Tc7e3ZRhkbt81Nd5ce63edbJFFGV6aVuKlPNDD1EMAP3dvYm6c6aPrIn35wmEZ05JjHU0IxCfEvtwDPBt8mjymPInigGAUoq7ZtMeYs-boZeMsq7vBZr15g6xWa7xSb2BU5E8Aqs5Q0eT4RYkxzB6Qf8vJdE1LZTUCdflhc2HHd6q9yI6t6MKtu05Cbw8HvrK5OzQUv4l4Z-Hhm-M3od8m9UnPrVCitYJMJWn72piv45xh882s9r3Bx99cvZsHXjkESMUMHgVHkt

bsSdTupymbmncenPgD_vOWF/dl3/d3/L3dDb0EvUU5RTGtBISEvWUZSdndBISEvNl84OVNGVUk0MjA4M0swMElLRkJRSFRVMzBTMQ!!/ ,Retrieved on 6-5-2012.

(1)http://www.ictp.org.eg/wps/portal/!ut/p/c5/fZDNcoIwHMSfxQfo5B8IAY-pwfDR0iKikYsDSlMKChWryNOXtpe2M7p7_M3Ozi5K0OB9eipUeizqfVohiRK6tsbRNHaJBpbuA7j-9D505rEOGhn46hcHM6ADxzw0CcXEx3_SApwJuBPyHPMggCeKkYcSVdXZ0LPkm7LjNVPc5rO2f4XKyTTXzrbhVKRMAFNWLmn0ciLEMFMbpOvz_EMTsp-UHrXbbnFhx02tv8mtVEVnqWZbkrvDwW3GTRFbC56FbW_g45nhd6PdRY99Px-fsl7L2GiEll-76RquiMEPv7XzBhcP__Ni5n3_6EUBM3QQGAVOvcvRCiXm1bcdA62qXKWbC2p2ss_LmXOu2egTgSHKpg!!/dl3/d3/L3dDb0EvUU5RTGtBISEvWUZSdndBISEvNl84OVNGVUk0MjA4M0swMElLRkJRSFRVMzAyMw!!/ ,Retrieved on 6-5-2012.

(1)http://www.nelc.edu.eg/index.php?option=com_content&view=article&id=133%253Aeulc&catid=47%253Aeulc&Itemid=106 ,Retrieved on 6-5-2012.

(1)http://www.nelc.edu.eg/index.php?option=com_content&view=article&id=133%253Aeulc&catid=47%253Aeulc&Itemid=106 ,Retrieved on 6-5-2012.

(1)http://www.nelc.edu.eg/index.php?option=com_content&view=article&id=133%253Aeulc&catid=47%253Aeulc&Itemid=106 ,Retrieved on 6-5-2012.

(1)عبد الله السيد عبد الجواد : ***المؤشرات التربوية واستخدام الرياضيات في العلوم الإنسانية*** ، أسيوط ، مكتبة جولدن منجرز، ١٩٨٣ ، ص ٢٠٥ .