



جامعة القادسيه

كلية التربية

قسم تكنولوجيا التعليم

أثر اختلاف نمطي التعلم التعاوني على تصميم

واجهة تفاعل صفحات شبكة المعلومات الدولية

بحث مقدم من

تامر أحمد محمود عبد الحافظ

أخصائي أول تكنولوجيا التعليم

مركز التطوير التكنولوجي بالشرقية

للحصول على درجة الماجستير في التربية

تكنولوجيا التعليم

إشراف

أ.م.د / زينب محمد أمين

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد

ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم

كلية التربية النوعية – جامعة المنيا

د / سعيده عبد السلام علي خاطر

مدرس تكنولوجيا التعليم

كلية التربية – جامعة حلوان

٢٠٠٧م - ١٤٢٨هـ

i j k

وَإِنَّ رَبَّكَ لَذُو فَضْلٍ عَلَى النَّاسِ وَلَكِنَّ
أَكْثَرَهُمْ لَا يَشْكُرُونَ { ٧٣ }

سُورَةُ النَّمْلِ
الْعِزَّةِ

سورة النمل

قائمة المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع	الفصل
٣٨-٣	الإطار العام للبحث	الفصل الأول
٣	مقدمة	
٢٥	مشكلة البحث	
٢٦	تساؤلات البحث	
٢٧	أهداف البحث	
٢٧	أهمية البحث	
٢٨	فروض البحث	
٢٩	حدود البحث	
٣١	متغيرات البحث	
٣١	أدوات البحث	
٣٢	إجراءات البحث	
٣٥	المجموعات التجريبية	
٣٥	التصميم التجريبي	
٣٦	المصطلحات	
٩٤-٣٩	التعلم التعاوني المعتمد على الإنترنت	الفصل الثاني
٤٣	العوامل المؤثرة في التعلم التعاوني	
٤٣	- التعاون	
٤٥	- التغيرات في التعليم	

تابع قائمة المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع	الفصل
٤٨	- ظهور الويب	
٥٠	مستويات التعلم المعتمد على الانترنت	
٥٣	فوائد التعلم التعاوني	
٥٦	شروط نجاح التعلم التعاوني	
٥٩	مراحل إتمام عملية التعلم التعاوني	
٦٢	خصائص الموقف التعاوني	
٦٤	توزيع الأدوار في التعلم التعاوني	
٧٠	تصنيف مساهمات الطلاب في مجموعات التعلم التعاوني	
٧٣	مهارات وكفايات التعلم التعاوني	
٧٤	مميزات التعلم المعتمد على الانترنت	
٨١	إيجابيات استخدام الإنترنت في التعليم عن بعد	
٨٢	تصنيف مواقع الويب	
٨٣	أنواع تطبيقات الإنترنت في التعليم	
٨٤	تطبيقات التفاعل (التعاون) التعليمية عبر الإنترنت	
٩١	تطبيقات فصول الدراسة الافتراضية	

- ي -

تابع قائمة المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع	الفصل
١١٤-٩٥	مهارات تصميم واجهة تفاعل صفحات الويب	الفصل الثالث
٩٧	صفحات الويب ومكوناتها	
٩٩	مهارات تصميم واجهة تفاعل صفحات الويب	
١٠١	لغات وبرامج تصميم وإنتاج صفحات الويب	
١٠٢	أسس ومعايير تصميم صفحات الويب	
١٠٢	- الأسس التقنية لتصميم صفحات الويب	
١٠٦	- الكتابة الفعالة لصفحات الويب	
١٠٩	إرشادات لتصميم محتوى مقررات التعليم الإلكتروني	
١٢٧-١١٤	إنتاج أدوات البحث وموقع التجربة	الفصل الرابع
١١٦	أولاً: إنتاج أدوات البحث	
١١٦	- بناء الاختبار القبلي - بعدي	
١١٩	- بناء استمارة التعرف على الخبرات السابقة	
١١٩	- بناء بطاقة تقييم منتج نهائي	
١٢٠	ثانياً: إنتاج موقع التجربة ونشره على الإنترنت	
١٢٠	- تحديد الأهداف	
١٢١	- تحليل المهمة	

تابع قائمة المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع	الفصل
١٢٢	- إعداد المحتوي	
١٢٣	- تصميم النموذج الوظيفي	
١٢٣	- تصميم النموذج المبدئي (السيناريو)	
١٢٤	- تصميم العرض	
١٢٥	- تصميم التفاعل	
١٢٦	- تصميم الأحداث	
١٢٦	- تقويم الموقع	
١٢٧	- نشر موقع التجربة على الإنترنت تمهيداً لإجراء التجربة	
١٢٨-١٤٣	تجربة البحث	الفصل الخامس
١٣٠	أولاً: إجراء التجربة الاستطلاعية	
١٣٠	- خطوات التجربة الاستطلاعية	
١٣٢	- نتائج التجربة الاستطلاعية	
١٣٣	ثانياً: إجراء التجربة الأساسية	
١٣٣	- اختيار المجموعات التجريبية	
١٣٤	- تجانس المجموعات	
١٣٥	- توقيت إجراء التجربة	
١٣٥	- إجراءات الإعداد لعرض موقع التجربة	

- ل -

تابع قائمة المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع	الفصل
١٤١	- عرض الموقع والمحتوى العلمي على الطلاب	
١٦١-١٤٤	نتائج البحث ومناقشتها	الفصل السادس
١٤٤	نتائج التجربة	
١٥٦	تفسير النتائج ومناقشتها	
١٦٠	توصيات البحث	
١٦١	مقترحات ببحوث مستقبلية	
١٦٢	ملخص البحث باللغة العربية	
١٧٢	مستخلص البحث باللغة العربية	
١٨٩-١٧٧	قائمة المراجع	
١٧٩	- المراجع العربية	
١٨٧	- المراجع الأجنبية	
٢٨٨-١٩٠	الملاحق	
٢٨٩	ملخص البحث باللغة الأجنبية	

قائمة الملاحق

رقم الصفحة	بيان الملحق	رقم الملحق
١٩٢	أسماء المحكمين لكل من (الأهداف السلوكية، المحتوى العلمي للوحدة، الاختبار القبلي/بعدي، استمارة التعرف على الخبرات، بطاقة تقييم منتج نهائي، الموقع)	١
١٩٧	الأهداف التعليمية لوحدة "استخدام برنامج Microsoft FrontPage XP في تصميم وإنتاج صفحات شبكة المعلومات الدولية" في صورتها النهائية	٢
٢٠٥	المحتوى العلمي لوحدة "استخدام برنامج Microsoft FrontPage XP في تصميم وإنتاج صفحات شبكة المعلومات الدولية" في صورته النهائية	٣
٢٢٣	أسماء الطلاب المقومين للنموذج المبدئي	٤
٢٢٧	صور شاشات موقع التجربة	٥
٢٥٣	الاختبار التحصيلي القبلي/البعدي في صورته النهائية	٦
٢٦٠	استمارة التعرف على الخبرات السابقة والإمكانات الحالية لاستخدام شبكة الإنترنت في التعليم والتعلم	٧
٢٦٨	بطاقة تقييم منتج نهائي لتصميم صفحات شبكة المعلومات الدولية في صورتها النهائية	٨

تابع قائمة الملاحق

رقم الصفحة	بيان الملحق	رقم الملحق
٢٧٣	عنوان موقع وزارة التربية والتعليم الخاص بالتعليم الإلكتروني وموقع تجربة البحث	٩
٢٧٧	موافقة مركز التطوير التكنولوجي ودعم اتخاذ القرار بوزارة التربية والتعليم على وضع المحتوى التعليمي الخاص بتطبيق التجربة على الجهاز الخادم Server وبرنامج CentraOne الخاص بالتعليم الإلكتروني بالوزارة	١٠
٢٨١	أسماء طلاب المجموعات التجريبية الاستطلاعية	١١
٢٨٥	أسماء طلاب المجموعات التجريبية الأساسية	١٢

قائمة الجداول

رقم الصفحة	بيان الجدول	رقم الجدول
١١	الفرق بين نمط التعلم المتزامن ونمط التعلم غير المتزامن	١
٣٦	التصميم التجريبي للبحث	٢
٤٦	نماذج تطور التعليم	٣
٦٠	مراحل التعلم التعاوني	٤
٦٩	دور المعلم في مراحل التعلم التعاوني	٥
٧٠	تصنيف مساهمات الطلاب في مجموعات التعلم التعاوني	٦
٨٠	الأساليب والأدوات التي تستخدم نظم التدريس المبنية على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتقدمة	٧
٨٣	مستويات وخبرات تطبيق الإنترنت في التعليم	٨
١٢٠	الأهداف التعليمية في صورتها النهائية	٩
١٣٤	درجات الطلاب في اختبار السلوك المدخلي للمجموعتين التجريبتين	١٠
١٣٥	نتائج اختبار ويلكو كسون للتحقق من تجانس المجموعتين التجريبتين	١١
١٤٩	اختبار مان ويتني لمعرفة الفروق بين المجموعات التجريبية في مهارات تصميم واجهة تفاعل صفحات الويب	١٢

تابع قائمة الجداول

رقم الصفحة	بيان الجدول	رقم الجدول
١٥٠	قيمة (Z)، (W) لمهارة وضع النصوص	١٣
١٥٢	قيمة (Z)، (W) لمهارة وضع الصور	١٤
١٥٣	قيمة (Z)، (W) لمهارة وضع عمل الروابط	١٥
١٥٥	قيمة (Z)، (W) لمهارة وضع الخلفيات	١٦

- ف -

قائمة الأشكال

رقم الصفحة	بيان الشكل	رقم الشكل
٩	أنماط التفاعل	١
٤٢	الاتصال بالإنترنت	٢
٤٥	العلاقات بين التفاعلات والتعلم في بيئة التعلم على الخط المباشر	٣
٦٠	مراحل تنظيم مجموعات التعلم التعاوني	٤
٩٩	مكونات صفحات الويب	٥
١٣٧	برنامج الحوار المباشر Yahoo! Messenger المستخدم في التعلم المتزامن	٦
١٣٨	الصفحة الرئيسية للدخول على نظام CentraOne	٧
١٤٢	مشاركة أحد الطلاب في تعلم واكتساب مهارة عمل الروابط من خلال التعلم غير المتزامن	٨
١٥٠	الفروق بين المجموعات التجريبية (المتزامنة وغير المتزامنة)	٩
١٥١	الفروق بين المجموعات التجريبية في مهارة وضع النصوص	١٠
١٥٣	الفروق بين المجموعات التجريبية في مهارة وضع الصور	١١
١٥٤	الفروق بين المجموعات التجريبية في مهارة وضع الروابط	١٢
١٥٥	الفروق بين المجموعات التجريبية في مهارة وضع الخلفيات	١٣

الفصل الأول

الإطار العام للبحث

- مقدمة
- مشكلة البحث
- تساؤلات البحث
- أهداف البحث
- أهمية البحث
- فروض البحث
- حدود البحث
- متغيرات البحث
- أدوات البحث
- إجراءات البحث
- المجموعات التجريبية
- التصميم التجريبي
- مصطلحات البحث

الإطار العام للبحث

مقدمة

بعد أن أثبت الكمبيوتر قدرته الفائقة في التعليم والتعلم الفردي، ظهرت شبكة الإنترنت كأداة تدعم هذا النوع من التعليم، فأتاحت بذلك الفرصة للمنظومة التعليمية لأن تتجاوز حدود الزمان والمكان، فأصبح التعلم يحدث داخل وخارج حدود المدرسة والجامعة ولفترات زمنية كبيرة⁽¹⁾ (في أي وقت/في أي مكان)، إلا أن المتعلم قد يشعر بأنه وحيد أمام شاشة الكمبيوتر وصفحات الإنترنت، وهذا ما يقلل من استفادته من خدمات الشبكة إلى حد بعيد.

غير أن هذا الاعتقاد غير صحيح، حيث توفر شبكة الإنترنت إمكانية استخدام خدماتها في مجموعات تتيح للمتعلمين إمكانية الدراسة وإجراء البحوث كمجموعة بغض النظر عن مواقعهم، وذلك بشكل آني ومن خلال تطبيقات مختلفة مثل البريد الإلكتروني E-mail، والمجموعات الإخبارية News Groups، والقوائم البريدية Mailing Lists، والحوار المباشر Chat، والاجتماع بالكمبيوتر Computer Conferencing، ومنتديات الويب التعليمية Web-based learning forums، والمدونات Blogs...، وبذلك ساعدت على أنسنة بيئة التعلم، وهذا ما يتأكد لكل من شاهد المتعلمين

(1) محمد أديب رياض غنيمي: "شبكات المعلومات (الحاضر والمستقبل)"، سلسلة كراسات مستقبلية،

الصغار وهم يعملون معاً حول الكمبيوتر، أو راقب الحوارات التي تدور بينهم في حجرات دراسية تفصل بينها المحيطات^(١).

وقد أضافت إمكانية استخدام الكمبيوتر في العمل الجماعي إلى المتعلم فرصة الاستمتاع بالتعلم من خلال شبكة الإنترنت وتكوين صداقات علمية وفتح حوارات تبادلية مع أقرانه ومع آخرين من جميع دول العالم باستخدام خدماتها، مما يجعل المتعلم مستمتع بتعلمه وبوقته أمام صفحات الإنترنت، ومن خلال تطبيقات عديدة، مثل البريد الإلكتروني، والتحاوير الكتابي المباشر — فردياً وجماعياً — باستخدام Chat....^(٢).

لقد أصبح الاقتناع بمبدأ الحافز الجماعي دافعاً لإعادة تنظيم وهندسة المؤسسات المختلفة، وذلك لما لسلوكيات الأفراد الذين يشاركون في الاعتماد على الشبكات من تغير، حيث يتمتعون بالطاقة الإبداعية التي أصبحت إحدى الركائز الأساسية لمجتمعات عصر المعلومات^(٣).

ويذكر (Williams: 1995)^(٤) الأسباب التي تدعونا لاستخدام شبكة

الإنترنت في التعليم وهي:

(١) قدرتها على توفير المعلومات من مختلف أنحاء العالم.

(1) بيل جيتس: "المعلوماتية بعد الإنترنت: طريق المستقبل"، ترجمة عبد السلام رضوان، الكويت،

سلسلة عالم المعرفة (٢٣١)، ١٩٩٨، ص ٢٢٩.

(2) الغريب زاهر إسماعيل: "الإنترنت للتعليم"، المنصورة، دار الوفاء للنشر، ٢٠٠٠، ص ١١٠.

(3) محمد أديب رياض غنيمي: مرجع سابق، ص ١٨.

(4) عبد الله بن عبد العزيز الموسى: "استخدام خدمات الاتصال في الإنترنت بفاعلية في التعليم"،

<http://alwasaiel.freesevers.com/USE%20OF%20Internet%20In%20Educ>

ation%201.htm، ١٤٢١هـ.

- ٢) مساعدتها على وجود التعلم التعاوني الجماعي، نظراً لكثرة المعلومات المتوفرة عبر شبكة الإنترنت، مما يجعل من الصعب على الطالب أن يبحث في كل القوائم، لذا يمكن استخدام طريقة العمل الجماعي بين الطلاب، حيث يقوم كل طالب بالبحث في قائمة معينة ثم يجتمع الطلاب لمناقشة ما تم التوصل إليه.
- ٣) تساعد الإنترنت على الاتصال بالعالم بأسرع وقت وبأقل تكلفة.
- ٤) قدرتها على توفير أكثر من طريقة للتدريس، كما يوجد في الإنترنت العديد من البرامج التعليمية المختلفة في المحتوى والمستوى.

فالإنترنت تعد أداة لها فعاليتها في تغيير استراتيجيات التدريس التي يتبناها المعلم داخل الفصل الدراسي، سواء كانت تعتمد هذه الاستراتيجية على مبدأ التعلم الفردي، أو التعاوني، حيث إنها تزيد من فاعلية المتعلم ونشاطه داخل الفصل ونحو اتجاه المتعلم نحو المادة الدراسية.

ويوجد العديد من المبررات التي تدعو إلى التواصل عبر الإنترنت،
مثل^(١):

- ١) اكتشاف الآخر من خلال اكتشاف الذات: ويأتي ذلك من خلال الاهتمام بتدريس الجغرافيا البشرية، وتعليم اللغات الأجنبية، وتنمية الوعي بالعوامل المشتركة في الثقافات والحضارات الإنسانية.

1) نبيل علي: "الثقافة العربية وعصر المعلومات"، (سلسلة عالم المعرفة؛ ٢٦٥)، الكويت، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، يناير ٢٠٠١، ص ٣٢٠.

٢) تنمية مهارات الحوار مع الآخر: وذلك من خلال تنمية

مهارات التواصل والتفاوض الثقافي، والقدرة على الإقناع والحوار، وإبرام الصفقات المتوازنة.

٣) تنمية الرغبة في مشاركة الآخرين: وذلك من خلال تنمية

مهارات القيادة وإدارة المشروعات، وتبادل الآراء والخبرات، وخلق التوازن بين نزعة التنافس، وتنمية روح التعاون، وكذلك إكساب الفرد عادة العمل بروح الفريق، سواء كان هذا الفريق من حوله، أو يشاركه عن بعد.

فالعامل التعاوني من خلال شبكات الكمبيوتر أتاح الفرصة لأكثر من شخص في إتمام عمل مشترك، من خلال برامج وإمكانيات أجهزة الكمبيوتر المتصلة بالشبكات، وذلك بهدف زيادة الإنتاجية والإسراع في إنجاز المهام المختلفة^(١).

ورغم أن شبكة الإنترنت توفر إمكانية التعاون التعليمي بين المتعلمين، مما يتيح أمامهم تجربة تعليمية جيدة وإيجابية، مما قد ينتج عنه مشاريع دراسية مشتركة بين الطلاب في أماكن مختلفة وموجهة من المعلمين^(٢)، إلا أن معظم الدراسات الحديثة المرتبطة باستخدام وتوظيف إمكانيات هذه الشبكة في مجالات التعليم والتعلم، لا تزال محدودة، كما أن معظمها ذات طبيعة وصفية عن بعض التطبيقات المستقبلية لهذه التقنية في حجرات الدراسة، حيث تدور

(1) محمد أديب رياض غنيمي: مرجع سابق، ص ٢١.

(2) الغريب زاهر إسماعيل: "الإنترنت للتعليم"، مرجع سابق، ص ١٨٠.

حول مدى إسهامات الشبكة وخدماتها في عملية التعليم والتعلم، ولم تتناول بالتجريب الفعلي لهذه الخدمات في العملية التعليمية^(١).

لقد غيرت المعلومات والاتصالات جذرياً في أسلوب العمل وأماكنه أيضاً، وقدمت تكنولوجيا جديدة تُعرف باسم الكمبيوتر التعاوني Collaborative or Cooperative Computing، أو العمل التعاوني المدعم بالكمبيوتر Computer Supported Cooperative Work (CSCW)، مما يتيح تبادل المعلومات والمعارف بين الفريق الواحد للمساعدة في اتخاذ القرارات والحصول على معارف جديدة تساعد على الابتكار والتطوير، ولتنفيذ ذلك يجب أن تتكامل وسائل الاتصالات المختلفة، وتعرض جميعاً في إطار واحد^(٢).

لذا يجب على المعلم أن يحدد لطلابه بالتفاصيل الدقيقة والواضحة محتوى الاتصال المباشر والحوار الذي يجب أن يتم مع الطلاب الآخرين، ومساعدتهم في تحديد ما الذي يحتاجونه لتعلمه من الآخرين، وكيفية عرض وجهات نظرهم وأعمالهم الدراسية على الآخرين^(٣).

(1) أحمد خيري كاظم: "التكنولوجيا التعليمية الذكية وأدوارها المتكاملة مع الذكاء والقدرات الإنسانية في مجالات التعليم والتعلم المعرفية"، القاهرة، مجلة تكنولوجيا التعليم، مج ٨، ك ٣، صيف ١٩٩٨، ص ١٦.

(2) محمد أديب رياض غنيمي: مرجع سابق، ص ٢٢.

(3) الغريب زاهر إسماعيل: "الإنترنت للتعليم"، مرجع سابق، ص ١٨٠.

وتقدم تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات الحديثة، أنواعاً عدة من الوسائل المختلفة للاتصال بين الأفراد، تصنف وفقاً لطبيعة التطبيقات المختلفة التي تستخدم فيها هذه الوسائل إلى^(١):

(١) **النظم المبنية على الرسائل** Message systems: مثل البريد

الإلكتروني E-mail، ولوحات النشرات Bulletin Boards.

(٢) **الاجتماع بمساعدة الكمبيوتر** Computer Conferencing: وهو

يمثل أنظمة الاجتماع في الزمن الحقيقي Real-time computer

conferencing، ويعتبر امتداداً لقاعة الاجتماعات الإلكترونية،

ولكن مع التركيز على النصوص فقط. والنوع الثاني هو

الاجتماعات بمساعدة الفيديو Video conferencing عن بعد،

ويركز على صور وأصوات المجتمعيين، ولكنه يحتاج إلى تجهيزات

وتكلفة أكبر، أما النوع الثالث هو الاجتماعات بمساعدة

كمبيوتر المكتب Desktop conferencing ويستخدم كمبيوتر

الوسائل المتعددة الشخصية المتصلة في شبكة، ويجمع بين النظامين

السابقين ولكن بصورة أرخص وأسهل.

(٣) **الأدوات الذكية** Intelligent Agents: ونعني بها تلك البرمجيات

الذكية التي يمكنها المشاركة في الاجتماعات والمساهمة في إعطاء

المعلومات والمعارف المطلوبة، والتي يطلبها المشاركون في

الاجتماع من البشر.

(٤) **نظم التنسيق** Coordination systems: وهي عبارة عن تكامل

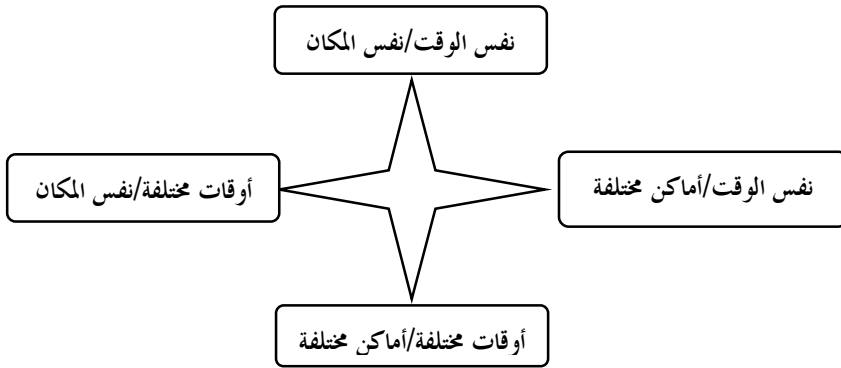
وتوافق الجهود الفردية لتحقيق هدف مشترك، لذلك ظهر حديثاً

(1) محمد أديب رياض غنيمي: مرجع سابق، ص ص ٢٣-٢٤.

ما يسمى بنظرية التنسيق Coordination theory، والتي توضح المفاهيم الأساسية المطلوبة لتصميم التعاون باستخدام الكمبيوتر.

فعلى سبيل المثال، تتضمن جامعة ماريلاند بالولايات المتحدة الأمريكية على فصول إلكترونية، تساعد مجموعات المتعلمين على العمل والتعلم التعاوني مع الآخرين عن طريق الاتصال الإلكتروني، والمتسم بعدم الإعلان عن الذات، أي بصفة مجهولة^(١).

أما عن أنماط التفاعل التي توفرها هذه الوسائل بين الأفراد، فتصنف وفقاً لأبعاد الزمان والمكان كما بالشكل التالي^(٢):



شكل (١)

أنماط التفاعل

(1) محمد محمد الهادي: "استخدام تكنولوجيا المعلومات لتعزيز عملية التدريس والتعلم"، المؤتمر الخامس للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، القاهرة، مجلة تكنولوجيا التعليم، ك ٢، أكتوبر

١٩٩٧، ص ٦٧.

(2) محمد أديب رياض غنيمي: مرجع سابق، ص ٢٢.

ويهتم البحث الحالي بدراسة نمطين فقط وهما:

(١) نمط التفاعل المتزامن Synchronous (نفس الوقت/أماكن مختلفة):

مثل تفاعل عدد من الأفراد مع بعضهم البعض، في نفس الوقت، ولكن على مسافات متباعدة، قد تفصل بينهم البحار أو المحيطات والقارات، مثلما يحدث عند استخدامهم لتطبيقات الاجتماع بالكمبيوتر Computer conferencing، ومؤتمرات الفيديو Video conference، والتعلم باستخدام البرامج التعليمية من خلال الإرسال المفتوح للراديو والتلفزيون ولكن ينقصهم التفاعل بين أطراف التعلم One-way Communication، ويركز هذا النوع علي تعليم الطلاب كيفية تنظيم ما يتوصلون إليه ويكتشفونه عن المعلومات لكي يتشاركوا مع أعضاء مجموعاتهم فيها^(١).

(٢) نمط التفاعل غير المتزامن Asynchronous (أوقات مختلفة/نفس

المكان): ويمثل هذا النوع من التفاعل، نوع العمل الذي يقوم به عدد من الأفراد في نفس المكان، ولكن كلاً منهم يكمل عمل الآخر في وقت مختلف، مثلما يحدث عند استخدامهم لتطبيقات منتديات الويب التعليمية Web-based learning forums، أو لوحات النشرات Bulletin boards عبر شبكة الإنترنت.

1) Kathleen M. Swigger, Robert Brazile, et al: "Real-Time Collaboration over the Internet: What Actually Works?",

http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2/content_storage_01/00000b/80/11/98/fa.pdf

ومن ثم يمكن المقارنة بين نمطي التعلم المتزامن وغير المتزامن كما في الجدول التالي^(١):

جدول (١)

الفرق بين نمط التعلم المتزامن ونمط التعلم غير المتزامن

الوقت محدد (التعلم المتزامن)	الوقت مختلف (التعلم غير المتزامن)
- البث المباشر عبر الشبكات	- توصيل المحتوى التعليمي عبر الشبكات
- الفصول الافتراضية	- منتديات المناقشات الممتدة
- استخدام الإنترنت في الأنشطة التعاونية	- تدعيم أداء المتعلم باستخدام الكمبيوتر
- غرف الدردشة والرسائل القصيرة	- شبكات الإنترنت بالمؤسسات التعليمية

ويوجد عدة نماذج وتجارب للعديد من الجامعات والمؤسسات التعليمية التي توفر تعليماً متميزاً باستخدام شبكة الإنترنت وخدماتها المختلفة، مثل: تجربة جامعة واشنطن، التي قامت بتسجيل خطط الدروس والواجبات المدرسية المنزلية لبعض فصول الدراسة على الشبكة العنكبوتية (الويب) World Wide Web (WWW)، وغالباً ما يتم نشر مذكرات المحاضرات

(1) عفت نشأت: "المصطلحات الأساسية"،

على الويب أيضاً، وهي خدمة مجانية، وفي مكان آخر يطلب المعلم من طلابه امتلاك عناوين بريد إلكتروني، واستخدامه في المشاركة في النقاشات الإلكترونية، ويتم إعطاء درجات لطلاب الفصل تبعاً لمدى مساهمتهم البريد الإلكتروني، تماماً مثلما يتم تقييمهم في مساهمتهم داخل الفصل، وفي إنجازهم للواجب المدرسي المتري^(١)، كما أجريت تجارب مماثلة في كل من: جامعة كاليفورنيا بركلي University of Berkeley، جامعة كاليفورنيا الجنوبية USCITV، جامعة كاليفورنيا في لوس أنجلوس UCLA، جامعة فونيكس University of Phoenix، جامعة إنديانا University of Indiana، جامعة روجرز University of Rogers، جامعة أئينا University of Athena، جامعة ويسترن WESTERN Governors University، الجامعة المفتوحة البريطانية Open University، جامعة أيلينويز Illinois University، الجامعة العالمية International University، جامعة زيف ديفز لعلوم الكمبيوتر Ziff-Davis University، جامعة بينترز University of Painters، بينما يوجد بجانب العديد من هذه التجارب المتميزة الأجنبية تجربة عربية واحدة وهي جامعة العرب الإلكترونية Arab University^(٢).

وتعد هذه التطورات تجارب منعزلة حتى داخل المؤسسات التي تجري فيها، وغالباً ما تجري بدون تقويم شامل يحدد مكاسب التعليم المستهدفة أو حتى المحتملة، حيث أنه بالرغم من توفير الإمكانيات والخصائص، تخلو من

(1) إبراهيم عبد الوكيل الفار: "منظومة تكنولوجيا التعليم في ظل العولمة والانفتاح المعلوماتي"، في، المؤتمر العلمي السابع منظومة تكنولوجيا التعليم في المدارس والجامعات: الواقع والمأمول، في الفترة من ٢٦-٢٧ أبريل ٢٠٠٠، مجلة تكنولوجيا التعليم، مج ١٠، ك ٣، صيف ٢٠٠٠، ص ٢٩٥.

(2) الغريب زاهر إسماعيل: "الإنترنت للتعليم"، مرجع سابق، ص ص ١٣٨-١٤١.

التوجيهات والإرشادات عن كيفية استخدام التكنولوجيا لتحقيق الهدف منها في العملية التعليمية^(١).

ومن ناحية أخرى، نجد أن التعلم التعاوني له عدة أشكال وإستراتيجيات يتم استخدامها داخل الفصل الدراسي التقليدي، أو داخل البيئة المدرسية ككل، ومع تعدد هذه الإستراتيجيات يمكن تصنيفها وفقاً للطرق الرئيسية التالية^(٢):

(١) **تعلم (تعاوني / فردي):** وهو ذلك التعلم الذي يحدث من

خلال نشاط الأفراد داخل المجموعة الواحدة، بحيث يقوم الطالب مثلاً بتعلم موضوع معين ثم يقوم بشرحه لباقي زملائه في المجموعة.

(٢) **تعلم (تعاوني / تعاوني):** وهو ذلك النشاط التعليمي الذي

يحدث بالتعاون بين المجموعات التعاونية المختلفة.

(٣) **تعلم (تعاوني / تنافسي):** وهو ذلك التعلم الذي يحدث من

خلال تنافس المتعلم مع باقي المتعلمين داخل الفصل، أو من خلال تنافس المجموعة التعاونية، مع المجموعات التعاونية الأخرى، مثل مسابقات دوري الطلاب، أو مسابقات المتفوقين.

(1) محمد محمد الهادي: مرجع سابق، ص ٦٧.

(2) محمد أشرف محمود عطية: "تعرف أثر التفاعل بين التعلم التعاوني والأسلوب المعرفي على تحصيل رياضيات المرحلة الإعدادية والاتجاه نحوها"، رسالة دكتوراه، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، ١٩٩٩، ص ٧٨.

وللتعاون مزايا متعددة كطريقة وهدف للتعلم منها تطوير عمليات الاتصال والتعليم في الموقف التعليمي، وكذلك فاعليته في علاج القصور الكامن في الإستراتيجيات التدريسية الأخرى؛ وذلك من ناحيتين:

الأولى: العلمية والتحصيلية.

الثانية: الاجتماعية، ومفهوم التعاون مع الآخرين.

لذا فإن نتائج الأبحاث توصي باستخدام التعاون في عدد كبير من مواقف التعلم، ولكن يبدو لنا على الرغم من ذلك أن التعاون هو أقل المجالات التي تحدث عنها خبراء التربية إن لم تكن أقل أنماط التعلم استخداماً^(١).

وينبغي أن يختار الطلاب ما يناقشونه، لا أن يفرض عليهم مادة المناقشة، أو المناقشة ذاتها دون رغبة منهم، لذا يجب على المعلم إثارة اهتمام الطلاب وجعل النقاش مثمراً ما أمكن، مع الوعي بكافة العوامل التي يمكن أن تؤثر في المناقشة سلبياً، أو إيجابياً، وبذلك تكون المناقشات سابقة الإعداد، مقننة، ومخططة من قبل المعلم^(٢)، ولكي يتم ذلك لابد أن يكون الهدف من المناقشة واضحاً لديه وعندما يتعلق موضوع المناقشة بإكساب مهارات تصميم واجهة تفاعل صفحات الويب فالهدف هنا هو تصميم الصفحات بدقة وسرعة في أقل وقت ممكن حيث أن المهارة تدل على السلوك المتعلم أو المكتسب الذي يتوافر له شرطان جوهريان: أولهما، أن يكون موجهاً نحو

1) ديفيد و. جونسون، روجر ت. جونسون: "التعلم الجماعي والفردى: التعاون والتنافس

والفردية"، ترجمة رفعت محمود بمحات، ط ١، القاهرة، عالم الكتب، ١٩٩٨، ص ١٤.

2) حسني عبد الباري عسر: "مداخل تعليم التفكير وإثراؤه في المنهج المدرسي"، الإسكندرية،

المكتب العربي الحديث، ١٩٩٩، ص ٢٦٨.

تحقيق هدف أو غرض معين، وثانيهما، أن يكون منظماً بحيث يؤدي إلى تحقيق هدف في أقصر وقت وأقل جهد ممكن.

وحيث أن لأي مهارة مكونات تتضح في: المكون الحسي، المكون الإدراكي، المكون الحركي (التنفيذي) وكذلك دور عمليات الذاكرة في المهارة، فيقتصر البحث الحالي على المكون الإدراكي وعلى دور عمليات الذاكرة في المهارة، والمكون الإدراكي للمهارة يتطلب عمليات تجهيز للمعلومات، ومن هذه العمليات:

- **التعرف على النمط Pattern Recognition:** والذي يعني خلع المعنى على المدخل الحسي على الرغم من اختلاف الهيئة التي يعرض بها المثير، مثل مهارة الطالب في التفرقة بين الأوامر الخاصة بوضع النصوص، أو الصور، أو الخلفيات، أو الروابط Links.
- **الانتباه الانتقائي Selective Attention:** ويقصد به أن ينتقي المتعلم من بين محيط المثيرات الذي يعيش فيه كل ما يرتبط بالمهارة موضوع التعلم، ومثال على ذلك اختيار المتعلم للأنواع الخاصة من ملفات الرسومات والصور التي تصلح للاستخدام في تصميم واجهة تفاعل صفحات الويب دون غيرها من الملفات الأخرى.
- **عملية البحث Search Process:** وهي عملية إدراكية ترتبط بالانتباه الانتقائي حيث تتضمن قدرة المتعلم على إيجاد وتحديد النمط (أو المعنى) المتضمن في سلسلة من المثيرات، فالمتعلم يتعرف على نمط معين ويركز عليه ويستبعد غيره من الأنماط.

أما بالنسبة لدور عمليات الذاكرة في المهارة، فإن الذاكرة ترتبط بتعلم المهارات حتى في أبسط مستوياتها والذي يتطلب التعلم فيها بعض التخزين

للمعلومات ولو بشكل مؤقت وفقاً للهدف النهائي من التعليم^(١)، ونجد أن طريقة تكامل المهام (وهي إحدى طرق دمج مواقف التعلم التعاوني مع التعلم الفردي) تستخدم في حالات المشاريع والمهام التي تتبع شروط عمل تمكن أعضاء المجموعة من تجهيز المصادر التي يحتاجون إليها لتحقيق أغراض المجموعة المثلثة في تعلم إكساب المهارات وتحصيل المعلومات^(٢)، وفقاً لشروط إكساب المهارة التالية:

(١) **معرفة النتائج (التغذية الراجعة):** حيث أن التعلم تحت شرط توفر المعلومات عن النتائج يؤدي إلى زيادة معدل التعلم، وقد يختلف تأثير هذا الشرط بين نمطي التعلم التعاوني (تزامني / غير تزامني) من خلال شبكة الإنترنت.

(٢) **توجيه المتعلم وإرشاده إلى طبيعة الأداء الجيد:** فلكي يتم هذا الشرط لابد من تحليل المهارة الأساسية المطلوب إكسابها للطلاب^(٣)، وهي في هذه الدراسة مهارة تصميم واجهة تفاعل صفحات الويب، والتي قد تشمل على المهارات الفرعية التالية:

- مهارة وضع النصوص على واجهة تفاعل صفحات الويب.
- مهارة وضع الصور على واجهة تفاعل صفحات الويب.
- مهارة وضع روابط Links في واجهة تفاعل صفحات الويب.
- مهارة عمل الخلفيات لواجهة تفاعل صفحات الويب.

(1) فؤاد أبو حطب، آمال صادق: "علم النفس التربوي"، ط ٦ (مزيدة ومجددة)، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، ٢٠٠٠، ص ص ٦٥٨-٦٦٤.

(2) ديفيد و. جونسون، روجرت. جونسون: مرجع سابق، ص ٤١.

(3) فؤاد أبو حطب، آمال صادق: مرجع سابق، ص ص ٦٧٤-٦٧٦.

وفي مثل هذه المواقف يحدد المشروع التعاوني ويقسم إلى عدة مهام فردية كل مهمة تتناول جانباً معيناً من جوانب المشكلة التي يدور حولها المشروع، مثل أن يقوم أحد أفراد المجموعة بجمع بعض المعلومات عن جهاز الكمبيوتر، وثاني يقوم بتجهيز بعض الصور الموضحة والشارحة لهذه المعلومات، وآخر يقوم بتصميم الإطار العام لواجهة تفاعل صفحة الويب التي ستحمل هذه المعلومات والصور، وغيره يقوم بتجهيز بعض الملفات الصوتية الشارحة للمحتوى العلمي، ... وهكذا، ثم يقوم الجميع بمناقشة أفضل الطرق التي ستقوم المجموعة بعرض المحتوى العلمي على صفحات الويب وتصميمها في شكلها النهائي، ثم يقوم أحد الأفراد بتحميل هذه الصفحات على أحد خادמות شبكة الإنترنت Upload لتقدمها لمجتمع شبكة الإنترنت.

ويمكن أن يكون التعاون حول مجالات عدة حددها (ألكس أوسبرون) في مجالات مثل: الإبدال والإحلال، التوليف، الملائمة، التعديل، استحداث استعمالات، الحذف^(١).

ويرى البعض أن تعلم الطلاب في مجموعات يزيد من سرعة التعلم ويزيد من كفايته لديهم مقارنة بالتعلم المعتاد، لذلك بدأ الاهتمام يتزايد باستخدام إستراتيجية التعلم التعاوني في التدريس، حيث أثبتت كثير من

(1) حسني عبد الباري عسر: مرجع سابق، ص ص ٩٨-٩٩.

الدراسات أن التعلم يتقدم وتزداد كفايته في المواقف الجماعية عنه في المواقف الفردية^(١).

كما تؤكد (كوثر حسين كوجك: ١٩٩٢)^(٢) على فعالية التعلم التعاوني في تنمية القدرة الإبداعية لدى الطلاب من خلال الحوار فيما بينهم فيما يتعلق بالمادة الدراسية، وأن يعلم بعضهم بعضاً، ومن خلال هذا التفاعل النشط والفعال ينمو لدى الطلاب مهارات شخصية واجتماعية إيجابية.

ويتفق هذا مع دراسة (مديحة حسن محمد عبد الرحمن: ١٩٩٣)^(٣) التي تؤكد فعالية استخدام إستراتيجية التعلم التعاوني في زيادة تحصيل طلاب الصف الرابع الابتدائي على مختلف المستويات التحصيلية للطلاب (متفوق، متوسط، ضعيف)، كما أثبتت أن الطلاب الذين حققوا أكبر استفادة من استخدام هذه الإستراتيجية هم الطلاب الضعاف يليهم المتوسطين ثم المتفوقين.

1) محمد محمد حسن عبد الرحمن: " أثر استخدام إستراتيجية التعلم التعاوني في تدريس الرياضيات على تنمية التفكير الابتكاري والتحصيل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية" ، مجلة كلية التربية، جامعة الزقازيق، ع ٢٥، يناير ١٩٩٦، ص ص ٤٠٣-٤٠٤.

2) كوثر حسين كوجك: "التعلم التعاوني إستراتيجية تدريس تحقق هدفين" ، دراسات تربوية، القاهرة، مج ٧، ع ٤٣، ١٩٩٢، ص ٢١.

3) مديحة حسن محمد عبد الرحمن: "فعالية استخدام إستراتيجية التعلم التعاوني على تحصيل تلاميذ المرحلة الابتدائية للرياضيات" ، مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، مج ٢، ع ٩، يونيو ١٩٩٣، ص ٥٥٧.

وكذلك دراسة (محمد مسعد نوح: ١٩٩٣)^(١) التي أجراها على طلاب الصف الثاني الإعدادي دلت على أن التعلم التعاوني قد أوجد فروقاً دالة في تحصيل المهارات الجبرية مقارنة بالطريقة المعتادة.

كما توصل (المهدي محمد سالم: ١٩٩٤)^(٢) في نتائج دراسته إلى تفوق مجموعة التعلم التعاوني على مجموعة التعلم التقليدي في التحصيل الأكاديمي وتعلم التغير المفاهيمي في العلوم لطلاب الصف الثامن الأساسي.

بينما توصلت نتائج الدراسة التي أجراها كل من (فريد أبو زينه، ومحمد خطاب: ١٩٩٥)^(٣) إلى وجود فروق دالة إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية التي درست رياضيات الصف الثاني الإعدادي باستخدام التعلم التعاوني مقارنة بالمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة، بينما لم تظهر فروق دالة بينهما في الاتجاه نحو الرياضيات.

(1) محمد مسعد نوح: "دراسة تجريبية لأثر التعلم التعاوني في تحصيل تلاميذ الصف الثاني الإعدادي

للمهارات الجبرية"، الكويت، المجلة التربوية، مج ٢٧، ١٩٩٣، ص ١٣١-١٦٣.

(2) المهدي محمد سالم: "تأثير إستراتيجيات التعلم التعاوني على التحصيل الأكاديمي والتغير

المفاهيمي في العلوم لتلاميذ الصف الثامن من التعليم الأساسي"، المؤتمر العلمي الأول للعلوم

النفسية في التربية والتغير الاجتماعي في مصر بين النظرية والتطبيق، كلية التربية بكفر الشيخ،

جامعة طنطا، من ٥-٧ فبراير ١٩٩٤، ص. ١-٦.

(3) فريد أبو زينه، ومحمد خطاب: "أثر التعلم التعاوني على تحصيل الطلبة في الرياضيات واتجاهاتهم

نحوها"، مجلة كلية التربية، جامعة الإمارات العربية المتحدة، مج ١١، ١٩٩٥، ص ٢٣٣-

٢٦٣.

أما نتائج دراسة (فاطمة الزهراء محمود محمد عثمان: ٢٠٠٠)^(١) فتشير إلى وجود أثر لاختلاف مواقف الإنتاج (جماعي، فردي) على التحصيل المعرفي والأداء المهاري لإنتاج الرسوم التعليمية، لصالح المجموعة التي أنتجت بشكل جماعي، كما وجدت أثر للتفاعل بين نمط أنشطة التعلم ومواقف الإنتاج في التحصيل لصالح المجموعة التي مارست النشاط بشكل جماعي، ثم أنتجت بشكل جماعي، كما ظهر تحسن في التحصيل المعرفي والأداء لمهارة إنتاج الرسوم التعليمية في المواقف المستقبلية نتيجة لبقاء أثر التعاون في مواقف الإنتاج الجماعي، كما تؤكد الدراسة أن أخصائيو تكنولوجيا التعليم يمكنهم زيادة مستوى تحصيل الطالب واتجاهاته عن طريق استخدام المجموعات التعاونية في الظروف التي تم تصميمها أساساً للتعلم الفردي.

كما قام (Hiltz et al: 2000)^(٢) بعدة دراسات للتوصل إلى فعالية استخدام التعلم من خلال الإنترنت باستخدام مبدأ (تعلم في أي وقت/في أي مكان)، مقابل التعلم داخل الفصول التقليدية، وكذلك التعلم في مجموعات مقابل التعلم الفردي باستخدام الإنترنت، وأي الملامح العامة التي تكوّن التفاعل المباشر بين الطلاب، وتحت أي الظروف تكون المقررات المقدمة من

1) فاطمة الزهراء محمود محمد عثمان : "أثر اختلاف نمط أنشطة التعلم في تنمية مهارة إنتاج الرسوم التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم المتجانسين والمتباينين في مواقف الإنتاج الجماعي والفردي"، في، المؤتمر العلمي السابع منظومة تكنولوجيا التعليم في المدارس والجامعات: الواقع والمأمول، من ٢٦-٢٧ أبريل ٢٠٠٠، مج ١٠، ك ٣، صيف ٢٠٠٠، ص. ٥٦١-٥٦٣.

2) Hiltz, Starr Roxanne, et al: **Measuring the Importance of Collaborative Learning for the Effectiveness of ALN: A Multi-Measure, Multi-Method Approach**, JALN, Vol. 4, Issue 2, 2000,
http://www.aln.org/alnweb/journal/Vol4_issue2/le/hiltz/le-hiltz.htm

خلال التعلم غير المتزامن أكثر فعالية وتأثيراً، فقد أثبتت فعالية استخدام الإنترنت في مجموعات مقابل التعلم الفردي.

بينما قام كل من (Ocker & Yaverbaum: 1999)^(١) بدراسة تجريبية لمقارنة التعلم التعاوني التقليدي (وجهاً لوجه) وبين التعلم التعاوني غير المتزامن المعتمد على الاتصال بالكمبيوتر، والتي أثبتت أن نمطي التعلم (التقليدي وغير المتزامن بالكمبيوتر) لهما نفس الكفاءة والفاعلية إذا ما توفرت نفس الظروف والشروط للتعلم.

ويعتبر الدور الهام للمعلم في إكساب مهارات تصميم واجهة تفاعل صفحات الويب باستخدام التعلم التعاوني من خلال شبكة الإنترنت هو تنفيذ خمس خطوات أساسية، هي:

- ١) تحديد أهداف الدرس بشكل واضح.
- ٢) ترتيب الطلاب في مجموعات قبل بداية الدرس.
- ٣) شرح المهمة التعليمية والهدف منها للطلاب.
- ٤) إثارة انتباه الطلاب في مجموعات التعلم التعاوني والتدخل في الوقت الذي يحتاج فيه الطلاب للمساعدة.
- ٥) العمل على تقويم تعلم الطلاب ومساعدتهم على مناقشة الكيفية المثلى التي يمكن من خلالها التعاون مع بعضهم البعض^(٢).

1) Ocker, Rossalie J. & Yaverbaum, Galyle J.: **Asynchronous Computer-Mediated Communication Versus Face-to-Face Collaboration: Results on Student Learning: Quality and Satisfaction**, Group Decision and Negotiation, Vol. 8, 1999, http://www.alnresearch.org/Data_Files/articles/full_text/ocker99.htm

(2) ديفيد و. جونسون، روجر ت. جونسون: مرجع سابق، ص ص ٧٠-٧١.

ويشير (جابر عبد الحميد جابر: ١٩٩٩)^(١) إلى وجود ثلاثة أهداف تعليمية هامة - على الأقل - للتعلم التعاوني، وهي:

(١) التحصيل الأكاديمي Academic Achievement: ويقصد به تحسين أداء الطالب في مهام أكاديمية هامة، ويعتمد في ذلك على مبدأ المكافأة التعاونية الذي يزيد من قيمة التعلم الأكاديمي عند الطلاب ويغير المعايير المرتبطة بالتحصيل.

(٢) تقبل التنوع Acceptance of diversity: وهو التقبل الأشمل والأعرض لأناس يختلفون في الثقافة والطبقة الاجتماعية والقدرة أو عدم القدرة والعنصر، كما يتيح التعلم التعاوني للطلاب ذوي الخلفيات المتباينة والظروف المختلفة أن يعملوا معتمدين بعضهم على البعض الآخر في مهام مشتركة، ومن خلال استخدام بنيات المكافأة التعاونية يتعلمون تقدير الواحد للآخر.

(٣) تنمية المهارات الاجتماعية Social skill development: ويقصد به تعلم الطلاب لمهارات التعاون والتضافر، وهي مهارات هامة يجب أن يكتسبها المتعلم في مجتمعات يعتمد بعضها على البعض، وتتفاوت وتنوع ثقافتها.

كما تشير التجارب الأجنبية والدراسات إلى الاهتمام باستخدام إمكانات وخدمات شبكة الإنترنت في التعليم، سواء الصفي، أو الافتراضي، وذلك من خلال وضع المناهج والمقررات على شبكة الويب، وإتاحة فرصة التسجيل في هذه المقررات بغض النظر عن الدولة التي ينتمي إليها أو المسافة

(1) جابر عبد الحميد جابر: "إستراتيجيات التدريس والتعلم"، سلسلة المراجع في التربية وعلم النفس، ك ١٠، ط ١، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٩، ص ص ٨٠-٨١.

التي تفصله عن المقر الرئيسي للمؤسسة التعليمية، سواء كانت مدرسة أو جامعة أو معهد تدريب.

واهتمت هذه الدراسات بكيفية وضع تلك المقررات على شبكة الإنترنت ودعمها بالنصوص التفاعلية والفائقة Hypertext، وكذلك الوسائل المتعددة التفاعلية والفائقة Interactive multimedia and hypermedia، وكذلك توفير الخدمات التي من شأنها مساعدة الطالب على إنجاز المهام التعليمية، ومناقشة أساتذته عن بعد، والتحاور مع أقرانه، سواء باستخدام تقنيات مثل البريد الإلكتروني E-mail، أو الحوار الفوري المباشر Chat، أو مجموعات النقاش Discussion groups....

حيث قام كل من (Rassule & Sung: 2000)^(١) بدراسة مدى نجاح استخدام التعلم والتفاعل من خلال الإنترنت مقابل التفاعل وجهاً لوجه، وأثبتت هذه الدراسة عدم وجود فارق بينهما إذا حدث التعلم في نفس الظروف.

وتشير دراسة كل من (Thoennesen & Kasky: 1999)^(٢) التقويمية عن استخدام التعلم غير المتزامن عبر شبكة الإنترنت في المحاضرات الكبيرة وكمدخل للتعلم الفردي، والتي أثبتت نتائجها فعالية هذا الأسلوب،

-
- 1) Hadidi, Rassule & Sung, Chung-Hsien: **Pedagogy of Online Instruction – Can it be as Good as Face-toFace?**, Proceeding of American Conference on Information Systems, Long Beach, California, Abs., August, 2000, http://www.alnresearch.org/Data_Files/articles/abstract/abs_hardidi00.htm
 - 2) Thoennesen, M. & Kasky, E.: **Impact of Asynchronous Learning Networks In Larg Lecture Classed**, Group Decision Negotation, Vol. 8, 1999, http://www.alnresearch.org/Data_Files/articles/full_text/thoennesen.htm

بينما لم تقارن الدراسة بين أثر التعلم التعاوني غير المتزامن والتعلم التعاوني المتزامن.

بينما درس (Sener, John: 2000)^(١) حالة دمج نمط التعلم غير المتزامن داخل برنامج التعليم عن بعد بكلية Northern Virginia Community College (NVCC) والتي أثبتت نجاح التعلم باستخدام شبكة الإنترنت غير المتزامن واستخدامها في تصميم المقررات واستراتيجيات تقديمها، وأجريت الدراسة على ثمان مقررات أثبتت نجاحها في زيادة دافعية المتعلمين.

بينما قام كل من (Ocker & Yaverbaum: 1999)^(٢) بدراسة تجريبية لمقارنة التعلم التعاوني التقليدي (وجهاً لوجه) وبين التعلم التعاوني غير المتزامن المعتمد على الاتصال بالكمبيوتر، والتي أثبتت أن نمطي التعلم (التقليدي وغير المتزامن بالكمبيوتر) لهما نفس الكفاءة والفاعلية إذا ما توفرت نفس الظروف والشروط للتعلم.

أما دراسة (Wild, Martyn: 1999)^(٣) التي استخدم فيها القوائم البريدية Mailing lists، والتي أجريت على المدرسين في أستراليا والمملكة المتحدة باستخدام قائمتين بريديتين هما OZ-Teacher & UK-Schools وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن استخدام القوائم البريدية يساعد على خلق

1) Sener, John: **Integrating ALN into an Independent Study Distance Education Program: NVCC Case Study**, JALIN, Vol. 4, Issue 2, 2000, http://www.aln.org/alnweb/alnweb/journal/Vol4_issue2/le/sener/le-sener.htm

2) Ocker, Rossalie J. & Yaverbaum, Galye J.: op., cit.

3) Wild, Martyn: **The Anatomy of Practice in The Use of Mailing Lists: A Case Study**, Australian Journal of Education Technology, 1999, <http://cleo.murdoch.edu.au/ajet/ajet15/wild.html>

الحيوية والنشاط وتنمية أنشطة مجتمع المهنيين وبناء المناهج ومكتبات مصادر المعلومات وخدمة المجتمع والمهنيين وتلبية الحاجات الشخصية للمدرسين.

مشكلة البحث:

من خلال انتداب الباحث لتدريس مقرر شبكات الحاسب الآلي للفرقة الرابعة شعبة معلم حاسب آلي بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق وجد أن هناك مشكلة لدى الطلاب في التعرف على المهارات المطلوبة لتصميم واجهة تفاعل صفحات الويب؛ لذا قام الباحث بتحليل المحتوى المقرر وتحديد المهارات الموجودة به^(١)، ثم قام بدراسة تحليلية لطرق التدريس المستخدمة في إكساب المهارات من خلال الإنترنت، وقد اتضح ذلك من العرض السابق للدراسات التي تناولت فعالية استخدام أسلوب التعلم التعاوني في مختلف المواد الدراسية، وأثره على زيادة التحصيل واتجاه الطالب نحو المادة الدراسية، وكذلك في تنمية مهارات الإنتاج والتعاون والتواصل وإدارة الحوار...، وقد وجد أن هذه الدراسات لم تهتم بدراسة أساليب التعلم التعاوني وأدواته التي تتيحها شبكة الإنترنت، ومن هذه الأدوات (البريد الإلكتروني، مؤتمرات الكمبيوتر، مجموعات النقاش، المنتديات التعليمية...)، كما يوجد العديد من أنماط التفاعل التي توفرها الإنترنت (تفاعل متزامن، تفاعل غير متزامن)، فأبي تلك الأنماط له فعاليته في التعلم التعاوني؟، وأي تلك الأنماط له فاعليته في إكساب المهارات وخاصة مهارات تصميم واجهة تفاعل صفحات الويب؟

لذلك يهتم البحث الحالي بدراسة كيفية استخدام نمطي التفاعل (متزامن، غير متزامن) التعاوني باستخدام شبكة الإنترنت في تصميم الطلاب

(١) ملحق (٢)، ص ١٩٧.

لبعض واجهات التفاعل لصفحات الويب، حيث يتم التدريس للطلاب كيفية تصميم واجهة تفاعل صفحات الويب Web Pages، كأحد الموضوعات التي يتم تدريسها في المقرر العملي لمقرر شبكات الحاسب الآلي للفرقة الرابعة شعبة معلم حاسب آلي بكلية التربية النوعية بالزقازيق.

ومن هنا نبعت مشكلة البحث لتجيب على التساؤل الرئيسي التالي:

ما أثر اختلاف نمطي التعلم التعاوني باستخدام شبكة الإنترنت على إكساب طلاب الفرقة الرابعة شعبة إعداد معلم حاسب آلي مهارات تصميم واجهة تفاعل صفحات شبكة المعلومات الدولية Web Pages Interface ؟

تساؤلات البحث:

يتفرع من التساؤل الرئيسي السابق التساؤلات الفرعية التالية:

(١) ما أثر استخدام نمط التعلم التعاوني المتزامن من خلال شبكة الإنترنت على إكساب مهارة وضع النصوص على واجهة تفاعل صفحات الويب في مقابل استخدام نمط التعلم التعاوني غير المتزامن على إكساب هذه المهارة؟

(٢) ما أثر استخدام نمط التعلم التعاوني المتزامن من خلال شبكة الإنترنت على إكساب مهارة وضع الصور على واجهة تفاعل صفحات الويب في مقابل استخدام نمط التعلم التعاوني غير المتزامن على إكساب هذه المهارة؟

(٣) ما أثر استخدام نمط التعلم التعاوني المتزامن من خلال شبكة الإنترنت على إكساب مهارة وضع روابط Links في واجهة

تفاعل صفحات الويب في مقابل استخدام نمط التعلم التعاوني
غير المتزامن على إكساب هذه المهارة؟

٤) ما أثر استخدام نمط التعلم التعاوني المتزامن من خلال شبكة
الإنترنت على إكساب مهارة عمل خلفيات لواجهة تفاعل
صفحات الويب في مقابل استخدام نمط التعلم التعاوني غير
المتزامن على إكساب هذه المهارة؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على أثر اختلاف نمطي التعلم
التعاوني باستخدام شبكة الإنترنت (متزامن، غير متزامن) على إكساب
الطلاب مهارات تصميم واجهة تفاعل صفحات شبكة المعلومات الدولية
(الويب).

أهمية البحث:

ترجع أهمية البحث إلى:

- ١) تحديد نمط التعلم التعاوني باستخدام شبكة الإنترنت
المناسب لإكساب المهارة.
- ٢) إعداد وحدة دراسية بعنوان: "استخدام برنامج
Microsoft FrontPage XP في تصميم واجهة
تفاعل صفحات شبكة المعلومات الدولية"، وذلك
ضمن مقرر شبكات الحاسب الآلي للفرقة الرابعة شعبة
معلم حاسب آلي بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق.

فروض البحث:

قام الباحث بصياغة الفرض الرئيسي التالي:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أداء الطلاب لمهارة تصميم واجهة تفاعل صفحات الويب باستخدام أسلوب التعلم التعاوني المتزامن من خلال شبكة الإنترنت في مقابل أداء الطلاب لمهارة تصميم واجهة تفاعل صفحات الويب باستخدام أسلوب التعلم التعاوني غير المتزامن من خلال شبكة الإنترنت.

وقد تفرعت منه الفروض التالية:

الفرض الأول: لا يوجد فرق دال إحصائياً في أداء الطلاب لمهارة وضع النصوص على واجهة تفاعل صفحات الويب باستخدام نمط التعلم التعاوني المتزامن من خلال شبكة الإنترنت في مقابل أداء الطلاب لمهارة وضع النصوص على واجهة تفاعل صفحات الويب باستخدام نمط التعلم التعاوني غير المتزامن من خلال شبكة الإنترنت.

الفرض الثاني: لا يوجد فرق دال إحصائياً في أداء الطلاب لمهارة وضع الصور على واجهة تفاعل صفحات الويب باستخدام نمط التعلم التعاوني المتزامن من خلال شبكة الإنترنت في مقابل أداء الطلاب لمهارة وضع الصور على واجهة تفاعل صفحات الويب باستخدام نمط التعلم التعاوني غير المتزامن من خلال شبكة الإنترنت.

الفرض الثالث: لا يوجد فرق دال إحصائياً في أداء الطلاب لمهارة وضع روابط Links في واجهة تفاعل صفحات الويب باستخدام نمط التعلم التعاوني المتزامن من خلال شبكة الإنترنت في مقابل أداء الطلاب لمهارة وضع روابط Links في واجهة تفاعل صفحات الويب باستخدام نمط التعلم التعاوني غير المتزامن من خلال شبكة الإنترنت.

الفرض الرابع: لا يوجد فرق دال إحصائياً في أداء الطلاب لمهارة عمل خلفيات لواجهة تفاعل صفحات الويب باستخدام نمط التعلم التعاوني المتزامن من خلال شبكة الإنترنت في مقابل أداء الطلاب لمهارة عمل خلفيات لواجهة تفاعل صفحات الويب باستخدام نمط التعلم التعاوني غير المتزامن من خلال شبكة الإنترنت.

حدود البحث:

ألترم البحث الحالي بالحدود التالية:

أولاً: الحد المكاني:

حتى يستطيع الباحث ضبط بيئة التعلم والتأكد من عدم وجود عوامل خارجية تؤثر على نتائج البحث تم تحديد:

- (١) أربعة مدارس متوفر بها خدمة الإنترنت، ومتاحة للجمهور في الأوقات غير الرسمية للعمل.
- (٢) متخصص تربوي بكل مدرسة لمساعدة الطلاب أثناء إجراء التجربة والإشراف عليهم.

ثانياً: الحد الزماني:

بدأت التجربة الأساسية في يوم السبت الموافق ٨/٥/٢٠٠٦ م من الساعة العاشرة صباحاً وانتهت يوم الخميس الموافق ١٠/٨/٢٠٠٦ م.

ثالثاً: الحد الموضوعي:

اقتصر البحث على:

- (١) مجموعات تجريبية مقصودة من طلاب الفرقة الرابعة شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية جامعة الرقازيق.

- (٢) طريقة تعلم (تعاوني/فردى).
- (٣) تدريس الوحدة الخاصة بتصميم واجهة تفاعل صفحات الويب — من مقرر شبكات الحاسب الآلى.
- (٤) استخدام برنامج FrontPage XP الإصدار العربى.
- (٥) تصميم واجهة تفاعل صفحات الويب باللغة العربية.
- (٦) استخدام برنامج الاستعراض Internet Explorer لاستعراض الصفحات التى قام الطلاب بتصميمها، وذلك لقدرته على استعراض صفحات الويب باللغة العربية بشكل جيد.
- (٧) استخدام نمطين فقط من أنماط التفاعل، وهما: التفاعل المتزامن Synchronous، والتفاعل غير المتزامن Asynchronous.
- (٨) استخدام إحدى برامج المحادثات الكتابية والصوتية وهو برنامج Yahoo! Messenger، كأداة لنمط التفاعل المتزامن، وهو برنامج مجاني، يسمح بإرسال واستقبال الملفات بين المعلم والطلاب.
- (٩) استخدام نظام منتديات الويب التعليمية Web-based learning forums، كأداة لنمط التفاعل غير المتزامن، وذلك لما تتميز به من أسلوب النقاش والتعاون المتسلسل الذى يمكن الأفراد من متابعة العمل من بدايته حتى نهايته وذلك من خلال برنامج CentraOne المستخدم فى نظام التعلم الإلكتروني بوزارة التربية والتعليم.

متغيرات البحث:

(١) المتغيران المستقلان: اقتصر البحث على متغيرين فقط، وهما:

أ- المتغير الأول: نمط التعلم التعاوني المتزامن Synchronous

Cooperative Learning، والمقصود به تفاعل الطلاب مع

بعضهم البعض ومع المعلم في نفس الوقت Same Time،

ولكن في أماكن مختلفة Different Place.

ب- المتغير الثاني: نمط التعلم التعاوني غير المتزامن

Asynchronous Cooperative Learning، والمقصود به

تفاعل الطلاب مع بعضهم البعض ومع المتعلم في أوقات

مختلفة Different Time، وفي أماكن مختلفة أيضاً

.Different Place

(٢) المتغيرات التابعة: وهي مهارات تصميم واجهة تفاعل صفحات

الويب، وتتكون من عدة مستويات، وهي:

أ- مهارة وضع النصوص على واجهة تفاعل صفحات

الويب.

ب- مهارة وضع الصور على واجهة تفاعل صفحات الويب.

ج- مهارة وضع الروابط Links في واجهة تفاعل صفحات

الويب.

د- مهارة عمل خلفيات لواجهة تفاعل صفحات الويب.

أدوات البحث:

(١) اختبار تحصيلي قبلي - بعدي يستخدم كالتالي:

• كاختبار للسلوك المدخلي للطلاب، وهدفه التأكد من

تجانس المجموعات التجريبية.

• كاختبار بعدي، للتأكد من تحصيل الطلاب للجانب المعرفي من المهارة.

٢) استمارة التعرف على الخبرات السابقة والإمكانات الحالية لدى الطلاب حول استخدام شبكة الإنترنت في التعليم والتعلم.

٣) بطاقة تقييم منتج نهائي لأداء الطلاب لمهارات تصميم واجهة تفاعل صفحات الويب، يتم تطبيقها على الصفحات التي قام الطلاب بتصميمها وإنتاجها وليس أثناء قيام الطلاب بأداء وتنفيذ المهارة.

إجراءات البحث:

١) تم تحليل الدراسات والبحوث السابقة المرتبطة بالتعلم التعاوني، والتعلم من خلال الإنترنت، والتعلم التعاوني من خلال شبكة الإنترنت.

٢) تم وضع الإطار النظري الذي قام عليه البحث في ضوء نتائج تحليل الدراسات السابقة.

٣) تحديد الأهداف التعليمية العامة المطلوب تحقيقها من دراسة كيفية تصميم واجهة تفاعل صفحات الويب وعرضها على خبراء متخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم لإجازتها.

٤) تحليل المهمة: تم تحديد المتطلبات التي يجب على المتعلم إنجازها بالفعل والتعرف على حاجات المتعلم من الموقع والإستراتيجيات التي يتبعها لتحقيق الأهداف.

٥) تم إعداد وحدة دراسية بعنوان: "استخدام برنامج Microsoft FrontPage XP في تصميم واجهة تفاعل صفحات شبكة

المعلومات الدولية"، وتتضمن الأهداف التعليمية في صورة سلوكية، وعرضها على خبراء متخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم لإجازتها، وكذلك تحديد نمط التعلم التعاوني المستخدم من خلال شبكة الإنترنت (متزامن / غير متزامن) وفقاً للمتغيرات البحث.

(٦) تصميم النموذج الوظيفي: في ضوء متطلبات المتعلم من الموقع تم وضع تصور وظيفي يوضح في جوهره قدرات وإمكانات واجهة التفاعل ويتمتع بالبساطة وعدم التعقيد، فلم يوضع به التفاصيل الدقيقة مثل مفاتيح الأوامر والحواشي السفلية والرسومات، وبمعنى آخر وُضع تصور لأماكن وضع الصور والنصوص في الصفحة، وكذلك أماكن وضع العناوين الرئيسية والفرعية وبنط الكتابة والألوان المستخدمة في الموقع.

(٧) تصميم النموذج المبدئي (السيناريو): وذلك عن طريق بناء السيناريو التعليمي، ثم تقويمه من قبل الطلاب وعرضه على مجموعه من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم لإجازته.

(٨) تصميم العرض: ويقصد به إنتاج عرض مرئي يترجم متطلبات المستخدم على الموقع، وتطلب ذلك استخدام البرامج التالية: (برنامج Microsoft FrontPage XP، برنامج المحاكاة Captivate v.1.1 لتصميم برنامج تفاعلي Interactive لتعليم المهارة، برنامج Flash player 7 لتشغيل الملفات بامتداد swf التي ينتجها برنامج Captivate، برنامج Yahoo! Messenger لتفاعل الطلاب معاً تزامنياً من خلال الحوار

- الكتابي والصوتي المباشر، برنامج CentraOne لتفاعل الطلاب معاً غير تزامنياً من خلال المنتديات التعليمية).
- ٩) تصميم التفاعل: تم تحديد كيفية الوصول للمعلومات داخل الموقع، وقد حدد التفاعل في ثلاثة روابط رئيسية متشعبة (links) مثل: (رابط للوصول لقائمة المحتويات، رابط للوصول للصفحة التالية، رابط للوصول للصفحة السابقة، رابط للوصول للإرشادات).
- ١٠) تقويم الموقع: بعد الانتهاء من جميع الخطوات السابقة تم عرض الموقع على مجموعة من السادة الأساتذة الخبراء في تكنولوجيا التعليم لأخذ آرائهم.
- ١١) نشر الموقع: بعد الانتهاء من إعداد البرنامج وأدوات البحث وتحكيمها من قبل المتخصصين، قام الباحث بوضعهم على الجهاز الخادم الخاص بوزارة التربية والتعليم بعد أخذ موافقة الوزارة على ذلك، وبمذه الخطوة أصبح الموقع جاهزاً للتجريب.
- ١٢) تم إجراء تجربة استطلاعية: تم تطبيق التجربة على مجموعة من الطلاب وتم تقسيمهم إلى مجموعتين بالتساوي، والهدف منها: (التأكد من صدق أدوات البحث وثباتها، التأكد من وضوح إرشادات السير في الموقع، التعرف على المعوقات التي توجد أمام الطلاب أثناء سيرهم في التعلم من خلال الموقع حتى يمكن تلافيها في التجربة الأساسية).
- ١٣) تم إجراء تجربة البحث الأساسية في ضوء نتائج التجربة الاستطلاعية.

١٤) تقييم أداء المجموعات للمهارات المطلوبة بناءً على درجاتهم في بطاقة تقييم المنتج النهائي لمهارات تصميم واجهة تفاعل صفحات الويب.

١٥) تقييم تحصيل المجموعات للجانب المعرفي من المهارات المطلوبة بناءً على درجاتهم في الاختبار المعرفي القبلي - البعدي.

١٦) تحليل البيانات الناتجة من تجربة البحث الأساسية ومعالجتها إحصائياً للوصول إلى نتائج للبحث.

المجموعات التجريبية:

تم تحديد المجموعات التجريبية بشكل مقصود من طلاب الفرقة الرابعة شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية بالزقازيق، حيث تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبتين وفقاً للتصميم التجريبي للبحث.

التصميم التجريبي:

تم اختيار المجموعات التجريبية من طلاب الفرقة الرابعة شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية بالزقازيق، المجموعة الأولى تتعلم تعاونياً إكساب مهارات تصميم واجهة تفاعل صفحات الويب وفقاً لنمط التفاعل المتزامن باستخدام شبكة الإنترنت من خلال برنامج المحادثات الكتابية والصوتية وهو برنامج Yahoo! Messenger، أما المجموعة الثانية تتعلم تعاونياً إكساب مهارات تصميم واجهة تفاعل صفحات الويب وفقاً لنمط التفاعل غير المتزامن باستخدام شبكة الإنترنت من خلال نظم المتديات التعليمية Web-based learning forums، والذي يوفرها برنامج التعليم الإلكتروني CentraOne الخاص بوزارة التربية والتعليم، وبالتالي فالتصميم التجريبي هو التصميم العاملي 2×4 ، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٢)

التصميم التجريبي للبحث

المهارة / نوع التفاعل	وضع النصوص (أ)	وضع الصور (ب)	عمل الروابط Links (ج)	وضع خلفيات (د)
متزامن (١)	(أ+١)	(ب+١)	(ج+١)	(د+١)
غير متزامن (٢)	(أ+٢)	(ب+٢)	(ج+٢)	(د+٢)

مصطلحات البحث:

• التعلم التعاوني Cooperative Learning: هو أسلوب للتعلم

يتم بموجبه تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة غير متجانسة يعمل أفرادها متعاونين متحملين مسؤولية تعلمهم وتعلم زملائهم وصولاً إلى تحقيق أهدافهم التعليمية التي هي في الوقت نفسه أهداف المجموعة.

• نمط التعلم التعاوني المتزامن Synchronous Cooperative Learning

يقصد به تفاعل المتعلمين مع بعضهم ومع المعلم في نفس الوقت ولكن في أماكن مختلفة (Same Time / Different Place) من خلال شبكة الإنترنت، عند تعلم اكتساب مهارة تصميم واجهة تفاعل صفحات الويب.

• نمط التعلم التعاوني غير المتزامن Asynchronous Cooperative Learning

ويقصد به في هذا البحث تفاعل الطلاب مع بعضهم البعض ومع المعلم في أوقات مختلفة وفي أماكن مختلفة (Different Time / Different Place) من

خلال شبكة الإنترنت، عند تعلم اكتساب مهارة تصميم واجهة تفاعل صفحات الويب، أي ليس في الوقت الحقيقي للاتصال.

• **الحوار المباشر (الدردشة) IRC:** توفر شبكة الإنترنت خدمة التواصل بين المعلمين والطلاب من خلال الإنترنت Internet Relay Chat (IRC) المعروف بكلمة الدردشة Chat أو اجتماعات الشبكة، ولا تكتفي نظم IRC بإتاحة إمكانية اتصال أكثر من شخصين في آن واحد بل تقدم عدة مزايا تتضمن إمكانية استخدام الألقاب والحوار العام والخاص Public & Private والقنوات والغرف Rooms وقابلية طرد مستخدم ومنعه من الدخول مستقبلاً.

• **منتديات الويب التعليمية Web-based learning forums:** هي إحدى خدمات شبكة الإنترنت التي تحتوي على مجموعة من الملفات والمعلومات والملاحظات التي تم تجميعها من العديد من المستخدمين ومقدمي الخدمات، والتي تستخدم في الحوارات والمناقشات غير المتزامنة وبشكل متسلسل، حيث يقدم أحد الأفراد بطرح سؤال معين ويقوم آخريين بالرد على هذا السؤال، وتكون هذه الردود متسلسلة ويمكن الرجوع إليها في أي وقت منذ بدء النقاش في أي موضوع وحتى نهاية المناقشة، وظهرت هذه الخدمة في بداية التسعينيات من القرن العشرين^(١).

• **صفحات شبكة المعلومات الدولية Web Page:** ويطلق عليها أيضاً صفحات الويب وهي تلك الوثيقة التي لها على عنوان

1) Steed, Charles: "The User Friendly Guide to INTERNET & COMPUTER TERMS", Reno, Gold Standard Press Inc., 2000, p. 16.

URL، ويبدأ بالمقطع <http://www>، وتحتوي الصفحة على نصوص ورسومات وصور ثابتة ومتحركة وخلفيات لونية أو رسومية لحتوى الصفحة بالإضافة إلى خلفيات صوتية يستمع إليها المستخدم لشبكة الويب أثناء تصفح إحدى هذه الصفحات، ويستطيع المستخدم استدعاء صفحة الويب بكتابة العنوان الخاص بما داخل حقل العنوان في برنامج متصفح الويب مثل برنامج Internet Explorer^(١).

• **تصميم واجهة تفاعل صفحات شبكة المعلومات الدولية**
Web Page Interface Design: هو إنشاء صفحات الويب للأفراد والشركات الذين يرغبون في التواجد على شبكة المعلومات الدولية، وتصميم الويب يوضح للمستخدمين كيفية الوصول لأنواع محددة من المعلومات، والوصول لها بطريقة محددة^(٢).

1) IBID, p. 158.

2) IBID, p. 158.

الفصل الثاني التعلم التعاوني المعتمد على الإنترنت

- العوامل المؤثرة في التعلم التعاوني
- التعاون
- التغيرات في التعليم
- ظهور الويب
- مستويات التعلم المعتمد على الإنترنت
- فوائد التعلم التعاوني
- شروط نجاح التعلم التعاوني
- مراحل إتمام عملية التعلم التعاوني
- خصائص الموقف التعاوني
- توزيع الأدوار في التعلم التعاوني
- تصنيف مساهمات الطلاب في مجموعات التعلم التعاوني
- مهارات وكفايات التعلم التعاوني
- مميزات التعلم المعتمد على الإنترنت
- إيجابيات استخدام الإنترنت في التعليم عن بعد
- تصنيف مواقع الويب
- أنواع تطبيقات الإنترنت في التعليم
- تطبيقات التفاعل (التعاون) التعليمية عبر الإنترنت
- تطبيقات فصول الدراسة الافتراضية

الفصل الثاني

التعلم التعاوني المعتمد على الإنترنت

في خضم الثورات المتلاحقة في العصر الحديث (علمياً، اقتصادياً، ثقافياً، سياسياً، اجتماعياً، عسكرياً،...)، يقع على عاتق التربية في كل مكان أن تتفاعل مع هذه الثورات لتفرز نوعاً جديداً من نظم التربية تساعد الإنسان على التكيف والتوافق مع التطورات المتلاحقة، والتنبؤ بالمستقبل، بل وابتكار هذا المستقبل بشرط أن يكون تحت سيطرة الإنسان، وليس وليد الصدفة أو العشوائية.

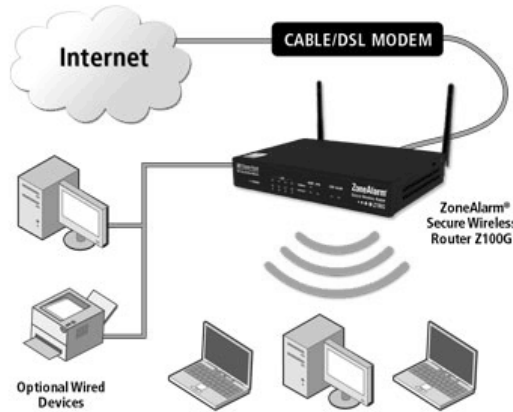
وعندما كان الحاضر الذي نعيشه الآن مستقبلاً في الماضي، لم يكن هناك من يُفكر في صنع هذا المستقبل — الحاضر الآن — بوضعه الحالي، لأن كل شعب وكل إنسان كان يتصف بالفردية والانعزالية عن العالم المحيط، فكانت النتيجة واقع تتلاحم فيه إرادات الشعوب والأمم دون أن تتكامل أو تتوافق، و في ظل نظام العولمة أفرز ما يسميه بعض المفكرين الغربيين "صراع الحضارات"، مُتناسيين تماماً أنه مهما بلغ تقدم شعب أو تأخره عن مواكبة ركب التقدم فإنه ناجم عن حضارة واحدة هي حضارة الإنسان على كوكب الأرض، وهذا أدى بدوره إلى ظهور نوعاً آخر من أنواع تفاعل البشر وهو التعاون والذي أثر بشكل ما في النظم التربوية عند بعض الشعوب، فالتربية تؤثر وتتأثر بالنظم الاجتماعية والثقافية والاقتصادية والسياسية للمجتمع الذي تعيش فيه، لذا سعت نظم التربية في الدول الغربية إلى إنتاج وابتكار فلسفات وسياسات تربوية تبني الحاضر وعيناها على المستقبل، وتتبنى لهذا المستقبل إنساناً جديداً، أهم صفة لديه هي التعاون.

ولا شك في أن تعدد أطوار التعليم، سوف يتيح فرصاً أكبر للتعلم ورمما يعمل على إحداث نوع من التوازن في حقوق التعليم وتوزيع موارده، إلا أننا في

حاجة إلى استحداث أساليب منهجية مغايرة ومبتكرة لاستغلال أطوار التعليم (التعلم عن بعد، التعلم بالمشاركة، التعلم التكافلي، التعليم بالمراسلة)، والتي ما زالت معظم منهجياتها في طور بدايتها، كذلك ما عرف عنا في العالم العربي من افتقاد ميزة العمل بروح الفريق، والتي تعد أساساً للتعليم بالمشاركة والتعليم التكاملي^(١).

وقدمت التكنولوجيا المتقدمة طرق وأساليب جديدة لهذا التعاون ليس بين الأفراد فقط ولكن بين الشعوب أيضاً، وكان من ثمرة هذه الجهود المتتالية، ظهور شبكة الإنترنت لتكون على رأس سبل التفاعل والاتصال البشرية على الإطلاق لما تحويه من إمكانيات وخدمات ليس لها حدود جغرافية أو زمنية أو اجتماعية....

والاتصال التعاوني بالإنترنت لا يتطلب من الطلاب سوى أن يكون لكل طالب منهم جهاز حاسب وكارت مودم وخط تليفون، كما يظهر في الشكل التالي^(٢):



شكل (٢)

الاتصال بالإنترنت

(1) نبيل علي: مرجع سابق، ص. ٣١٥ - ٣١٦.

2) Bernard J. Poole: "Education for an Information Age Teaching in the Computerized Classroom", Brown publishers, 1997, p.p.302: 308.

العوامل المؤثرة في التعلم التعاوني:

ترسخ أساليب التعلم التعاوني قيمة التعاون بين الطلاب وبين الأفراد عندما يخرجون إلى مجتمع العمل في المستقبل، وذلك وفقاً للعوامل التالية:

١ - التعاون:

يعد التعاون من أهم عمليات التفاعل الاجتماعي، والتي لا تقوم الحياة دونه، فهو ضروري لبقاء الجماعة وتقدمها وتحضرها، وأغلب الأنشطة اليومية لا تتم إلا بالتفاعل التعاوني، لأن الإنسان لا يعيش بمعزل عن الآخرين فيعتمد الناس بعضهم على بعض في إشباع حاجاتهم، الأمر الذي أدى إلى ضرورة وجوده في المجتمعات الحديثة، والتي تعتبر التعاون مهارة للحياة؛ تتضمن كل شغل أو علاقة اجتماعية يتعاون فيها الأفراد لإنجاز هدف مشترك^(١).

وتظهر أهمية التعاون في أنه يدعم وحدة الجماعة ويزيد صلابتها وتماسكها، وتنمية الاتجاهات التعاونية، وتشجيع التعاون يعد من الأهداف الرئيسية للتربية، ويمكن تشجيع الطلاب على الاشتراك في أنشطة جماعية يرحبون بها ويقبلون عليها^(٢).

والتعاون لا يعني جلوس الطلاب جنباً إلى جنب على المنضدة نفسها، أثناء قيام كل طالب بالمهمة التي يكلف بها كما أن التعاون لا يعني أداء طالب واحد لكل أعمال المجموعة ثم إصدار تقرير جماعي عن العمل يضع عليه جميع أعضاء المجموعة توقعاتهم، لكن التعاون يعني المناقشة الجماعية للمادة العلمية داخل

1) James C. Flowers , John M. Ritz: "**Cooperative Learning In Technology Education**", Monograph 13 Of the Virginia council on technology teacher education, 1994:
[http://teched.vt.edu/vctte/VCTTEMonographs/VCTTEMono13\(CoopLearn\).html](http://teched.vt.edu/vctte/VCTTEMonographs/VCTTEMono13(CoopLearn).html), 1994.

2) أسماء عبد العال الجبري، محمد مصطفى الديب: "سيكولوجية التعاون والتنافس والفردية"، القاهرة، عالم الكتب، ١٩٩٨، ص ١٠.

مجموعة الطلاب ومساعدة كل طالب لبقية زملائه ومن ثم تأكيد مشاركة جميع الطلاب في المهمة العلمية^(١).

وفي نطاق "نظرية المجال المعرفي" يكون الموقف التعليمي أكثر فاعلية إذا تواجدت علاقات تفاعل مشتركة بين المعلم والطالب، وبين الطالب وغيره من الطلاب داخل الموقف التعليمي، وخاصة إذا كانت هذه العلاقات قائمة على أساس توحد بعض مناطق الحيز الحيوي لهؤلاء الأفراد جميعاً وبمعنى آخر وجود بعض الأهداف المشتركة لدى الطلاب مما يحقق الاهتمام المشترك بينهم، ومن ثم تنمو البنية المعرفية لديهم^(٢).

والتعلم التعاوني أكثر من مجرد عمل الطلاب في مجموعات، فالتعلم التعاوني له استراتيجيات مختلفة تعتمد على حجم المجموعة وخصائصها، تخصيص المهمة، المنافسة داخل المجموعة، المكافآت، طرق تقييم الطلاب، وكيفية تقديم أهداف أو مواقف التعلم، حيث تقوم الجماعة بوضع الأهداف وتحديد الأنشطة التي تحققها^(٣).

كما أن التعلم التعاوني يعتمد على التفاعل بين مجموعة من العناصر وهي التفاعل مع المحتوى، وكذلك التفاعل مع المعلمين سواء كان التفاعل مع الزملاء أو المعلمين في نفس الوقت Synchronous learning أو تفاعل في أوقات مختلفة

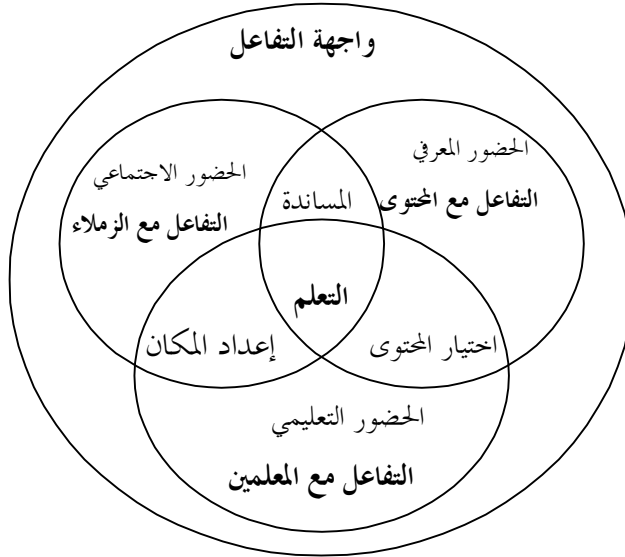
(1) ديفيد و. جونسون، روجرت. جونسون: مرجع سابق، ص. ٣٢-٣٣.

(2) أنور محمد الشرفاوي: "التعلم - نظريات وتطبيقات"، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ط ٨، ٢٠٠١، ص. ١٣٣.

(3) من المصادر التالية:

- فكري حسن ريان: "التدريس: أهدافه، أسسه، أساليبه، تقويم نتائجه، تطبيقاته"، ط ٤، عالم الكتب، القاهرة، ١٩٩٩، ص ٢٧٦.
- كوثر حسين كوجك: "اتجاهات حديثة في المناهج وطرق التدريس في مجال التربية الأسرية (الاقتصاد المنزلي)"، عالم الكتب، القاهرة، ١٩٩٧، ص. ٣١٥-٣١٦.

asynchronous learning، ويتم ذلك من خلال مجموعة من الأنشطة التي يقدمها نظام التعلم على الخط المباشر مثل مساندة الطلاب وطرق اختيار المحتوى التعليمي وإعداد المكان المناسب للتعلم، ويتضح ذلك في الشكل التالي^(١):



شكل (٣)

العلاقات بين التفاعلات والتعلم
في بيئة التعلم على الخط المباشر

٢ - التغييرات في التعليم:

لعل من أهم المجالات التي تأثرت بعوامل التغيير والتقدم العلمي، مجالات الاتصال والتكنولوجيا مما كان له عظيم الأثر في إضافة أساليب

1) Karen Swan: "Relationships Between Interactions and Learning In Online Environments", <http://www.aln.org/publications/books/interactions.pdf>

جديدة في التعليم وفي تطوير الأساليب التقليدية وتحسينها^(١)، وقد تطور التعليم من خلال ثلاث نماذج (مراحل) متعاقبة، كما في الجدول التالي^(٢):

جدول (٣)

نماذج تطور التعليم

م	النموذج	التركيز على	دور المتعلم	التكنولوجيا المستخدمة
١	التقليدي	المعلم	سلبي	السيورة/التلفزيون/الراديو
٢	المعلومات	المتعلم	نشط	الحاسب الشخصي PC
٣	المعرفة	المجموعة	مهياً	الحاسب الشخصي وشبكة المعلومات

والعالم المعاصر مهياً لتبني النموذج المبني على المعرفة، والذي يعتمد على كل من المعلم والطالب ومن ثم يتضح لنا أن سرعة هذه التغيرات قد وضعت على عاتق كل منهم مسؤوليات كبيرة لتحقيق الأهداف التعليمية، فلم يعد المعلم يحاضر ويلقن، ولم يعد الطالب مستمع أو نشط، بل أصبح هناك تفاعل بينهم وتعاون من أجل إتمام عملية التعلم.

(١) حسين حمدي الطوبجي: "التكنولوجيا والتربية"، دار القلم، الكويت، ١٩٨٨، ص ٣٩.
(٢) محمد محمد الهادي: "التكنولوجيا الرقمية والتعليم الافتراضي"، في، عصر الكمبيوتر: التكنولوجيا الرقمية والمرئية، أبحاث ودراسات المؤتمر العلمي السابع لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات، تحرير محمد محمد الهادي، القاهرة: ١٥-١٧ فبراير ٢٠٠٠، المكتبة الأكاديمية، ٢٠٠٢، ص. ٥٧-٥٩.

وتلعب التكنولوجيا المتقدمة وعلى وجه الخصوص تكنولوجيا المعلومات والاتصالات دوراً رئيسياً في هذا التحول التعليمي، وتتمثل العوامل الأساسية لهذا التحول التعليمي^(١) في التالي:

أ- الوقت Time: لن يكون عامل الوقت معوقاً في المستقبل، حيث أن التعلم غير المتزامن Asynchronous Learning سوف يحرر المتعلم أو الطالب من الالتزام الكامل. بمطلب الوقت.

ب- المساحة Space: قضت التكنولوجيا المتقدمة على معوقات المسافة أو المكان لعملية التعلم، حيث يمكن أن يشترك الطالب في العملية التعليمية دون الحاجة إلى التواجد بنفسه في المؤسسة التعليمية المعنية.

ج- التكلفة Cost: يعتبر الاستثمار التربوي في التعلم عن بعد، أعظم من نموذج التعليم التقليدي بصفة خاصة، سواء كان ذلك متصلاً بالإنفاق المبدئي أو الاستثمار المرتبط بإمداد التعليم، ويوجد عاملين لتقليل التكلفة الإجمالية هما:

§ تقليل الحاجات المرتبطة بالمدى والأصول، من حيث المباني والتجهيزات والمعامل....

§ الزيادة في حجم الفصل الدراسي الافتراضي.

د- العلاقات Relationships: سوف تتغير علاقة المعلم والمتعلم الهرمية التقليدية نحو نموذج العلاقات الأفقية التي يصبح فيها المعلم مرشداً، مسهلاً، خبيراً أو زميلاً، ويصبح المتعلم أو الطالب نشطاً في العملية التعليمية بصفة طبيعية، ومن خلال التطور في الأدوار سوف تكتسب المجموعة أهمية كبيرة فيما يتصل بالتعاون والمشاركة الإيجابية في الحوار وتبادل الأفكار، وبذلك يعاد تعريف الأدوار بالكامل في العملية التعليمية ويتطلب ذلك ديناميكية في الأدوار الجديدة للطلاب.

هـ - المعلومات/المعرفة Information/Knowledge: لن يصبح الغرض الرئيسي للتعليم هو نقل المعرفة فقط، بل يجب أن يتعلم الطالب كيفية التزود بالمعلومات عندما تستدعي الحاجة لذلك، كما يجب عليه تقويم المعلومات وتحويلها إلى معرفة خلال التفكير العلمي الخلاق.

و - السوق Market: سوف يفتح التعليم ويمتد إلى سوق عالمية من خلال التغلب على قيود الوقت والمكان، وقد تصبح اللغة الطبيعية أحد المعوقات الرئيسية في هذا السياق.

ز - التنافس/التعاون Competitiveness/cooperative: تقع عولمة سوق التعليم وبزوغ كيانات جديدة في النطاق التجاري بطريقة متعمدة، مما سوف يعظم ويقوي التنافس بين المؤسسات التعليمية، كما سيؤدي ذلك على التوازي إلى زيادة التعاون والتنسيق الاستراتيجي بين المؤسسات التعليمية كأمر ملح وأساسي في مواجهة المتغيرات العالمية.

ح - التقييم Assessment: سوف يتم حدوث تغيير في طرق تقدير وتقييم الطلاب وذلك بطرق جديدة يصبح فيها تقويم العملية التعليمية مكتسباً أهمية أكبر، وعلى ذلك فإن قياس المعرفة المتراكمة ممكن أن يصبح متكاملأً في إطار القدرة على أداء البحث والتكيف والتعاون والتواصل مع الآخرين.

ط - النوع Type: سوف تصبح التميزات والاختلافات بين أنواع التعليم العديدة (العام، الفني، المهني، الرياضي) ومستوياته (الابتدائي، الإعدادي، الثانوي، الجامعي، ...) أقل أهمية، وسوف ينصب التركيز على التعليم المستمر أو التعليم مدى الحياة.

٣ - ظهور الويب:

وبظهور الإنترنت أصبح التعليم أكثر متعة، لما وفرته الإنترنت من اتصالات ومعلومات للمتعلمين، كما ظهر مفهوم التعليم في فصل بدون جدران

(Virtual Classroom)، والذي يعتمد على اشتراك متعلمين آخرين من جميع دول العالم لذا ظهرت المعلوماتية العالمية التي تعيد تشكيل الحياة على سطح الأرض.

ويؤدّد التعليم بالإنترنت القدرة على تغيير حالة الطلاب من السماع إلى المشاركة والقدرة على الاستيعاب والتي تعتبر بحق مقدمات ومرتكزات العلم والمعرفة^(١).

ويقع على كاهل التربية العربية ملاحقة هذا التطور السريع الذي لا يقف عند حد معين، لنتج تربية مستقبلية تتسم بالتغيير، والإبداع، والحوار، والديمقراطية، والاستمرارية، والتعاونية، والتكاملية، والعلمية، والتوقعية، والتكنولوجية، والانفتاحية.

وهناك إجماع بين الباحثين على أن الإنترنت تمثل بداية ثورة اتصالية ومعرفية، لا نستطيع تحديد آثارها على المجتمع الإنساني بدقة في الوقت الراهن، ومع ذلك هناك بحوث ودراسات ترى أن الإنترنت كأداة تيسر من إمكانية الإطلاع على المعرفة الإنسانية من مختلف المصادر والزوايا ستؤثر على طبيعة المعرفة الإنسانية ذاتها؛ ومن بين النتائج المتوقعة، القضاء بالتدريج على التخصصات العلمية الجزئية، وتوسيع نظرة الباحثين، وجعلهم يدورون في مدارات أوسع بكثير من نطاق الدوائر الضيقة التي يعيشون فيها، مما سيجعلهم أكثر موسوعية في تناول الظواهر، وهذا يؤدي بدوره إلى ظهور ثقافة إنسانية

(1) عبدالله مراد أمين العطرجي: "المدرسة الثانوية السعودية الإلكترونية (التجريبية) الافتراضية على الإنترنت: ندوة مدرسة المستقبل"،

من نوع جديد لا تتسم بالتجزؤ الملحوظ في الثقافة السائدة اليوم، وهذا التطور سيسمح للإنسان بأن تكون رؤيته أكثر شمولاً^(١).

وهناك خمسة مستويات للتعلم المعتمد على الإنترنت^(٢):

- **المستوى الأول (إداري):** ويركز هذا المستوى على تقديم المعلومات أو المعرفة الإدارية للمتعلم، مثل خطة المنهج و الجدول المحدد ومعلومات، الاتصال بالمدرسين ومصادر التعلم، ويكون نمط الاتصال هنا أحادي من المعلم للطلاب.
- **المستوى الثاني (التكميلي):** وبالإضافة لما يقدمه المستوى السابق، يمكن للمتعلم أن يحصل على محتوى المقرر من خلال الشبكة (كما يمكنه الحصول عليه مطبوع)، ويدعم المحاضرات وعروض البور بوينت فيقدم المذكرات والقراءات الإثرائية للمحتوى و الامتحانات السابقة وروابط الانترنت الداعمة لموضوعات المحتوى، ويكون نمط الاتصال عادة من المعلم للطلاب إلا انه من الممكن للطلاب أن يسألوا المعلم من خلال البريد الالكتروني الخاص به.
- **المستوى الثالث (التفاعلي الضروري):** وفيه يحدد بنية الإبحار، وأساسيات الموضوعات بمستوى اقل خطية من خلال منتديات النقاش والصور والفيديو، ويتم فيه كذلك التقويم التكويني. ولكي تنجح عملية التعلم لابد أن يدخل الطالب إلى المحتوى من خلال الشبكة، والطلاب في هذا المستوى يتعلمون من خلال المناقشات ويمدون

(1) السيد يسين: "العولمة.. والطريق الثالث"، (سلسلة مكتبة الأسرة، الأعمال الفكرية)، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٩٩، ص ٧٢.

2) Chris van der Craats, Jim McGovern, et all: "A Five-Level Approach To The Large- Scale Development And Delivery Of Online Programs", paper for Ascilite Conference 2002,
<http://www.elearning.canterbury.ac.nz/documents/levels.pdf>

بواجبات وتمارين تدعم تعلمهم، وبالتالي فإن الاتصال هنا ثنائي الاتجاه من المعلم للطلاب والعكس، وتعلم الطلاب من خلال الإنترنت هنا ليس هو الهدف في حد ذاته، ولكن الهدف هو تفاعل الطلاب معاً ومع المعلم، حيث يظل التعلم هنا معتمداً على الفصل التقليدي.

● **المستوى الرابع (التبادلي أو الشائع):** ويكون التعلم فيه كليةً من خلال الانترنت، وتصبح بنية التعلم التعاوني أكثر وضوحاً، و اللقاءات الصفية تكاد تكون نادرة، ومعنى آخر يتفاعل المتعلم مع محتوى المقرر من خلال المناقشات المتزامنة والدراسة الحقيقية والعروض ومؤتمرات الفيديو.

● **المستوى الخامس (المعزز بالشبكة):** وفيه ينصب التعلم على الإنترنت، والتي تقدم مستوى كبير من المرونة في التعليم والتعلم، ومصادر متعددة للمحتوى التعليمي، ولكن هذا المستوى لا يصلح للتدريس الجامعي حيث لا مجال لأن يتفاعل المعلم مع الطلاب (تعلم فردي حر).

ويرى الباحث أنه عند استخدام الانترنت في التعلم التعاوني يجب الدمج بين المستويين الثالث (التفاعلي) و الرابع (التبادلي)، حيث تعتبر شبكات الكمبيوتر (خاصة الإنترنت وخدماتها المختلفة) ضرورية للعمل التعاوني، والتي أكسبته بعداً آخر وهو إمكانية التعاون عبر الحدود المحلية، والإقليمية والدولية^(١)، فقد استطاعت الإنترنت — باعتبارها شبكة عالمية تربط بين شبكات الكمبيوتر — أن تضم في رحابها الأفراد الذين يستخدمونها، وهؤلاء الذين يستخدمون الشبكة يكونون في الواقع مجتمعاً كونياً Global، يقوم أساساً على الاتصال؛ حيث تجاوزت الشبكة الآلات المستخدمة فيها لتصبح مجتمعاً متكاملًا له عاداته وتقاليده بل له لغته الخاصة، ويمكن القول أن الإنترنت أحدثت ثورة في مجال

1) Bernard J. Poole: op., cit., p. 316.

الاتصالات الإنسانية، فأول مرة يمكن لأي إنسان في أي بلد في العالم أن يتصل بأشخاص ينتمون إلى ثقافات متعددة، ولا تقف أمامه عقبة الحدود الجغرافية، أو اختلاف الزمن، أو اختلاف الثقافة وتعدد اللغات، ويتم ذلك من خلال وسائل عديدة، أهمها البريد الإلكتروني وحلقات النقاش...^(١).

إن فوائد شبكات المعلومات تفرض نفسها بقوة كلما مر الوقت؛ حيث أن الاتصال الإلكتروني على مشارف أن يجعل محل التفاعل الورقي بين المدرس وكل من زملاءه والإدارة والطلاب وأولياء الأمور... ومن هذه الفوائد ما يلي^(٢):

- ١ - تساعد الإنترنت على التعلم التعاوني الجماعي، نظراً لكثرة المعلومات المتوفرة عبر الإنترنت، حيث يصعب على الطالب البحث في كل القوائم؛ لذا يمكن استخدام طريقة العمل الجماعي بين الطلاب، حيث يقوم كل طالب بالبحث في قائمة معينة ثم يجتمع الطلاب لمناقشة ما تم التوصل إليه.
- ٢ - تساعد الإنترنت على الاتصال بالعالم بأسرع وقت وبأقل تكلفة.
- ٣ - تساعد الإنترنت على توفير أكثر من طريقة في التدريس ذلك أن الإنترنت هي بمثابة مكتبة كبيرة تتوفر فيها جميع الكتب سواء كانت سهلة أو صعبة. كما أنه يوجد في الإنترنت بعض البرامج التعليمية على اختلاف المستويات.
- ٤ - الإنترنت مثال واقعي للقدرة على الحصول على المعلومات من مختلف أنحاء العالم.

(١) السيد يسين: مرجع سابق، ص ٧١.

(٢) أحمد عبد الله العلي: "التعليم عن بعد ومستقبل التربية في الوطن العربي"، دار الكتاب الحديث، الكويت، ٢٠٠٥م، ص ١٠٢.

فوائد التعلم التعاوني:

يسهم التعلم التعاوني — بما يتيح من عمل الطلاب في مجموعات صغيرة وتفاعلهم في مواقف التعلم المختلفة — في تحقيق عديد من الأهداف التعليمية في المجالات المختلفة، إلى جانب إسهامه في تحقيق فرص الترقى المهني للمعلم. مما يوفره له من وقت وجهد في عملية التدريس.

ويؤكد "أوزبل" على أن الحاجة إلى الانتماء أو الانسحاب إلى جماعة معينة تعتبر مكون هام من مكونات الدافعية التي تساعد على التحصيل والتعلم وتأكيد فاعليته، فالفرد يشعر بأهميته عندما يبدي الآخرون موافقتهم على ما يقوم به من أعمال وما يحققه من نتائج، مما يجعله يتابع سلوكه في المواقف التعليمية بدرجة كافية لكي يضمن استمرار هذه الموافقة؛ ولذلك فإن الرغبة في الحصول على موافقة الآخرين تعتبر العامل الأساسي في هذا المكون^(١).

ويمكن إجمال مميزات استخدام التعلم التعاوني فيما يلي^(٢):

١ - بالنسبة للطالب:

(١) يساعد على فهم وإتقان المفاهيم والأسس العامة.

(٢) ينمي القدرة الإبداعية لدى الطلاب.

(1) أنور محمد الشرقاوي: مرجع سابق، ص. ١٤١.

(2) من المصادر التالية:

- عفت مصطفى الطناوي: "أساليب التعليم والتعلم وتطبيقها في البحوث التربوية"، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، ٢٠٠٢، ص. ٨٤-٨٥.
- أسماء عبد العال الجري، محمد مصطفى الديب: مرجع سابق، ص ١٥.
- فكري حسن ريان: مرجع سابق، ص. ٢٧٨-٢٧٩.

• James C. Flowers, John M. Ritz: op., cit.

• Paul Eggen, Don Kauchak: "Educational Psychology Classroom Connections", 2^{Ed}, Macmillan college publishing company, Florida, p. 470.

- ٣) ينمي القدرة على تطبيق ما يتعلمه الطلاب في مواقف جديدة.
- ٤) ينمي القدرة على حل المشكلات.
- ٥) يؤدي إلى تحسن المهارات اللغوية والقدرة على التعبير.
- ٦) يؤدي إلى تزايد القدرة على تقبل وجهات النظر المختلفة.
- ٧) يحقق ارتفاع مستوى اعتزاز الفرد بذاته وثقته بنفسه.
- ٨) يؤدي إلى تناقص التعصب للرأي والذاتية وتقبل الاختلاف بين الأفراد.
- ٩) يؤدي إلى تزايد حب الطلاب لمدرستهم.
- ١٠) يتيح الفرصة للطلاب لكل من: المحاولة والخطأ والتعلم من خطئه، وإلقاء الأسئلة والتعبير عن رأيه بحرية دون حرج، و الإجابة عن بعض التساؤلات، وعرض أفكار على الآخرين.
- ١١) يحسن التعلم التعاوني من التحصيل الدراسي بين الطلاب مرتفعي ومنخفضي التحصيل.
- ١٢) يجعل الطلاب يحافظون على مستوى مناسب وثابت من الإنجاز.
- ١٣) يستفيد الطلاب المتأخرون دراسياً من تقنيات التعلم التعاوني بشكل ملحوظ.
- ١٤) العمل في مجموعات مختلطة لا يعطل المهارات الفردية؛ فالتعلم التعاوني يساعد الفرد على ما يلي:
 - نمو القدرة على التعبير عن الذات.
 - نمو القدرة على الاشتراك الفعال في المناقشات الجماعية.
 - تقدير الفرد للحاجة إلى التسامح إزاء وجهات النظر التي يختلف معها.
 - اكتساب زيادة في المعرفة نتيجة للجهود المشتركة للجماعة.

• ميل لتحليل المشكلات لبحث مختلف جوانبها قبل اتخاذ القرار فيها.

• نمو مهارات الفرد الاجتماعية اللازمة للعمل التعاوني.

• مساعدة الفرد على الاستقرار والصحة النفسية، نتيجة لتخلصه من التوترات الشخصية بالمشاركة في العمل الجماعي.

١٥) التعلم التعاوني له تأثير إيجابي لاحترام الطلاب لذاتهم، ونمو العلاقات الاجتماعية، واتجاهاتهم نحو زملائهم، وتسارع العلاقات.

١٦) بتعليم الطلاب لزملائهم الآخرين، يصبح فهم المادة الدراسية وإتقانها أفضل.

١٧) المهارات التعاونية لدى الأطفال تبين التفاعل بين أعضاء مجموعة القرناء في نفس فريق التعلم، كما يحولها إلى سلوك اجتماعي والذي لم ينظمه المعلم.

١٨) إن أسلوب التعلم التعاوني يزيد تحصيل الطلاب واحتفاظهم بالمعلومات الدراسية وإتقانهم لها، ويزيد الرغبة في التعلم، ويولد اتجاهات إيجابية نحو الموضوع، كما يزيد الاهتمام بالأقران وبالمادة الدراسية والشعور بالثقة المتبادلة والدافعية لإنجاز الأهداف المشتركة، والمثابرة في بذل الجهد.

١٩) إن التعاون يزيد استمتاع الطلاب بأداء مهامهم، فيحث بعضهم بعضاً على العمل.

٢٠) يساعد التفاعل بين القدرات المختلفة لأعضاء الفريق على إكساب كل فرد منهم قدرات ومهارات مختلفة ومتنوعة.

٢١) يساعد التعلم التعاوني على إكساب الطلاب مهارات القيادة والتفاوض والعمل مع أشخاص لهم خلفيات ثقافية مختلفة.

ثانياً: بالنسبة للمعلم:

(١) يقلل من الفترة الزمنية التي يعرض فيها المعلم المعلومات على الطلاب.
(٢) يقوم بمتابعة (٨) أو (٩) مجموعات بدلاً من (٤٠) أو (٥٠) طالباً داخل الفصل.

(٣) يقلل من جهد المعلم في متابعة وعلاج الطالب الضعيف.
(٤) يقلل من بعض الأعمال الروتينية للمعلم مثل (التصحيح) لأن هذه الأعمال، سوف تكون في بعض الأحيان للمجموعة ككل، ومن خلال تقارير يولدها نظام التعلم الإلكتروني تلقائياً وباستمرار.

شروط نجاح التعلم التعاوني^(١):

١ - وجود مجموعة ذات أهداف محددة:

لا يمكن أن تكون هناك عملية تعلم بلا أهداف، ولكي يتم التعلم التعاوني بنجاح لا بد أن تكون هذه الأهداف واضحة ومحددة لكل فرد من أفراد المجموعة.

٢ - الاعتماد الإيجابي المتبادل بين أفراد المجموعة:

فالفرد يجب أن يؤمن بأنه مرتبط بالآخرين فلا يمكن له النجاح إلا إذا نجح الآخرون، ويكون ذلك نتيجة العلاقات الطيبة بين أفراد المجموعة والتي تساعد كذلك على الانتقال من المشكلات الفردية إلى تحقيق أهداف المجموعة، بالإضافة

(1) من المصادر التالية:

- Richard M. Felder: " Cooperative Learning Technical Courses: Procedures, Pitfalls, and Payoffs",
<http://www.ncsu.edu/felder-public/Papers/Coopreport.html>
- Paul Eggen, Don Kauchak: op. , cit., p. 472: 473.
- عفت مصطفى الطناوي: مرجع سابق، ص. ص. ٨٢ : ٨٤.
- فكري حسن ريان: مرجع سابق، ص. ص. ٢٧٦ : ٢٧٧.

إلى ذلك فإن الاعتماد الإيجابي المتبادل بين الأفراد يعمل على زيادة دافعية الأفراد نحو تحقيق الأهداف التي تسعى إليها المجموعة.

٣ - تقديم الرجوع للطلاب:

عندما تبدأ المجموعة عملها الجماعي لأول مرة، تجد أن الطلاب يتجهون نحو المهمة نفسها أكثر من توجيههم نحو الزملاء؛ لذا فإن عملية إبلاغ الطالب بالكيفية التي يتفاعل بها وإبلاغه بمدى تقدمه نحو الأهداف المنشودة تساهم بدور كبير في الإبقاء على علاقات عمل فعالة بينه وبين باقي الطلاب، وتجعله على وعي بالمهارات التعاونية، التي يحتاج إليها لإنجاز عمله بفعالية في مجموعات التعلم، وبالتالي فهو يسعى إلى تطويرها، وذلك للأسباب التالية^(١):

أ- إبلاغ المتعلم بتقدمه نحو الهدف تعطي الفرصة للمعلم، لكي يزود الطلاب بتغذية راجعة إيجابية عن كيفية استخدام المهارات التعاونية.

ب- هذه العملية تذكّر الطلاب بممارسة المهارات التعاونية باستمرار وثبات.

ج- عملية إبلاغ المتعلم بكيفية العمل وإبلاغه بمدى تقدمه نحو أهداف العمل، تفيد على وجه الخصوص الطلاب الذين يعانون من مشكلات تتعلق بارتباطهم مع زملاء الصف.. مثال ذلك الطلاب الذين يدفعون وينهرون من بقية الزملاء، أو أولئك الطلاب الذين يتناهم الخجل أثناء تفاعلهم، أو الطالب الذي يظهر سلوكاً يجعله غير مقبول أو غير محبوب من بقية زملاء الصف، كل هذه الأنماط من الطلاب تنتفع من نتائج التغذية الراجعة من خلال معرفتهم بمدى تقدمهم نحو التعلم وكيفية التفاعل السليم... ومن ثم فإنهم

(١) ديفيد و. جونسون، روجر ت. جونسون: مرجع سابق، ص. ١٨٦-١٨٧.

- سوف يتعلمون ويمارسون الأنماط السلوكية المقبولة، ويعملون على إزالة المصاعب التي تحول دون اكتسابهم للمهارات الاجتماعية.
- د - استخدام التغذية الراجعة في تعزيز مستوى أداء كل فرد عادة ما يغير من سلوكيات الأفراد ويجنبهم التقاعس عن مساعدة الآخرين.
- هـ - التقويم المستمر للأهداف والأنشطة يسمح بالتعديل الذكي للخطة الموضوعية لدراسة المشكلات، في أي مرحلة من مراحلها.

٤ - التفاعل المثمر المباشر:

ويتمثل هذا التفاعل في تشجيع كل فرد في المجموعة لما يقوم به الآخرون من جهد لإنجاز نشاط تعليمي معين بهدف تحقيق أهداف المجموعة؛ لذا يجب على المعلم أن يتأكد من تفاعل الأفراد لمساعدة كل منهم للآخرين على إنجاز النشاط التعليمي المسند إليهم .

٥ - المسؤولية الشخصية و المحاسبة الفردية:

بالرغم من أن كل طلاب المجموعة يتعلمون معاً، إلا أن لكل فرد دوراً محدداً عليه القيام به، و يجب التأكيد على أهمية أن يؤمن كل فرد بأنه مسئول عن إنجاز المهمة الموكلة إليه، و أن عليه ألا يعتمد على أعمال الآخرين، و هذا من شأنه أن يحدث تنسيق في جهود أفراد المجموعة بصفتهم شركاء في تحقيق الهدف الجماعي.

٦ - المهارات البين شخصية ومهارة العمل في مجموعة صغيرة:

لكي يؤتي التعلم التعاوني ثماره، لابد أن يتوافر لدى الطلاب مجموعة من المهارات التي يحتاجها الطلاب للعمل مع بعضهم البعض بإيجابية مثل مهارات التفاعل بين الأفراد، ومهارات العمل في مجموعات صغيرة، ومهارة صناعة القرار، ومهارة التعامل مع أشكال التعارض والصراع المختلفة ومهارة الاتصال.

٧- معالجة أعمال المجموعة:

يجب على المعلم أن يتأكد من أن أعضاء كل مجموعة يناقشون مدى إجادتهم وتقدمهم في عملية تحقيق أهدافهم والحفاظ على استمرارية علاقات عمل فعالة، بهدف تمكين مجموعات التعلم من التركيز على تماسك المجموعة واستمراريتها، وتسهيل عملية تعلم المهارات الاجتماعية، والتأكد من تلقي أعضاء المجموعة للتغذية الراجعة.

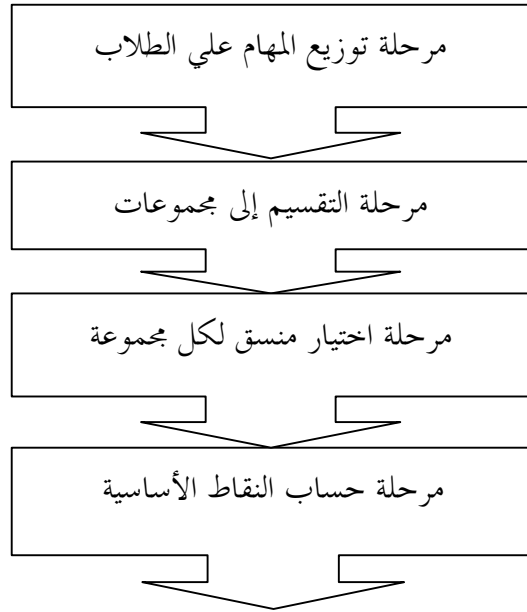
مراحل إتمام عملية التعلم التعاوني^(١):

تبدأ عملية التعلم التعاوني بعرض الأهداف التعليمية على الطلاب وتهيئتهم للتعاون معاً حتى يختار كل فرد منهم ما يود عمله وبالتالي يتشارك الطلاب في اختيار أفراد كل مجموعة بناءً على الرغبة المشتركة بينهم في الموضوع التعليمي، ثم تعرض المعلومات الأساسية للموضوع، بعد ذلك تقسم المجموعات بحيث تكون كل المجموعات متساوية في العدد وقريبه إلى حد ما في الدافعية للمشاركة والتفاعل، ثم توزع كل مجموعة مهامها على الأفراد المكونين لها بعد اختيار منسق لهذه المجموعة، وبعد ذلك تحسب النقاط الأساسية للأفراد، ويتضح ذلك في الشكل التالي:

(1) من المصادر التالية:

§ Paul Eggen, Don Kauchak: op. , cit., p. p. 472: 473.

§ جابر عبد الحميد جابر: مرجع سابق، ص ٨٢.



شكل (٤)

مراحل تنظيم مجموعات التعلم التعاوني

وكل مرحلة من هذه المراحل تتطلب من المعلم بعض الإجراءات نوجزها في الجدول التالي:

جدول (٤)

مراحل التعلم التعاوني

م	المرحلة	سلوك المعلم
١	عرض الأهداف وتهيئة الطلاب	مراجعة أهداف الدرس وتهيئة الطلاب للتعاون، من خلال توضيح أهداف الدرس للطلاب وبيان طرق التعاون فيما بينهم لإنجاز المهام التعليمية

تابع جدول (٤)
مراحل التعلم التعاوني

م	المرحلة	سلوك المعلم
٢	عرض المعلومات	يتم ذلك إما بوضع الشرح على موقع التعلم على الإنترنت أو بث ذلك عبر نمط التعلم المتزامن من خلال الفصول الافتراضية.....
٣	تنظيم وتقسيم الطلاب	يشرح المعلم كيفية تكوين المجموعة، ويساعد كل الطلاب على العمل بمودة ودافعية.
٤	مساعدة الطلاب	يساعد المعلم فرق التعلم أثناء العمل كلما تطلب الأمر، وذلك عن طريق المشاركة في الحوار المباشر المتزامن أو من خلال إضافة تعليقاته ومشاركاته في الحوارات غير المتزامنة عبر منتديات ويب التعليمية.
٥	تصحيح التكاليفات	يقوم المعلم بعمل تقييم بنائي للتعرف على مدى تقدم الطلاب، ويعلم المجموعات بنتائج هذا الاختبار، وذلك عن طريق عمل استبانات مستمرة توضح مدى فهم الطلاب لكل مهمة محددة من خلال تحليله للمحتوى إلى مهام وعناصر فرعية.

تابع جدول (٤)

مراحل التعلم التعاوني

م	المرحلة	سلوك المعلم
٦	توفير تقييم	يقوم المعلم بعمل تقييم نهائي للطلاب، ويعطي كل طالب تقديراً بناءً على متوسط درجاته في كل من الاختبارات البنائية والاختبار النهائي، وذلك عن طريق تقديم الاختبارات على الخط المباشر في مواعيد محددة وتحت ضوابط لهذه العملية نتيجة اختبار الطالب عن بعد.

خصائص الموقف التعاوني:

يتصف الموقف التعاوني بعدة خصائص وجدانية ومعرفية^(١):

١ - الخصائص الوجدانية:

يتسم الموقف التعاوني بالآتي:

- أ- وجود علاقة إيجابية بين الطلاب تتمثل في اليقظة والانتباه والصدقة والود بينهم.
- ب- وجود تقدير إيجابي للذات بين الأعضاء.
- ج- انخفاض معدل القلق عن المتوسط بين الطلاب.
- د- شعور الفرد المتعاون بالأمان والألفة في الموقف التعاوني.
- هـ- انخفاض معدل الخجل والانطواء والخوف من الآخرين، كما يوجد ثقة متبادلة بين الأفراد المتعاونين.

(١) أسماء عبد العال الحبري، محمد مصطفى الديب: مرجع سابق، ص. ٣٥-٣٦.

و- وجود روح الجماعة والتوافق في العلاقات الاجتماعية بين الطلاب بالتعبير عن الذات والاشتراك في المنافسات الجماعية.

٢ - الخصائص المعرفية:

يتميز الموقف التعاوني بالآتي:

- أ- وجود مناقشات بين أعضاء الجماعة للتوصل إلى أفكار ومعلومات متفق عليها.
- ب- يقلل من تقييد جهود الأفراد نحو الهدف المشترك، وعدم إعاقة بعضهم بعضاً.
- ج- المكافأة يتم توزيعها بين أعضاء الجماعة بالتساوي حتى يهتم كل عضو في الجماعة بتحقيق الهدف المشترك.
- د- وجود اعتماد إيجابي متبادل ممتثلاً في المشاركة بين الطلاب ومساعدة بعضهم بعضاً في تعلم المادة الدراسية.
- هـ- تقسيم العمل وتنسيق الجهود بين الطلاب وذلك لتسهيل عملية التفاعل الإيجابي بينهم.
- و- التفاعل المواجه والقابلية للمسائلة الفردية.
- ز- تتالي الأدوار بين أعضاء الجماعة.

ويتم توزيع الأدوار في مجموعة التعلم التعاوني بطريقة يكمل فيها دور فرد معين بقية الأدوار التي يقوم بها أعضاء المجموعة (أي الأدوار هنا متكاملة)، ومثال ذلك درس تعاوني لتصميم موقع ويب ، تم تصميمه بحيث يكون لكل فرد من

أفراد المجموعة مسئولية إتمام وإنجاز دور معين في المجموعة، من خلال توزيع الأدوار كالتالي^(١):

توزيع الأدوار في التعلم التعاوني:

يمكن تحديد أدوار كل من المعلم والطالب في أثناء التعلم التعاوني كما يلي^(٢):

أولاً: دور الطالب:

يقوم الطالب في أثناء إستراتيجية التعلم التعاوني بدور فعال ونشط ضمن ظروف اجتماعية مختلفة تماماً عن المواقف الروتينية التي تمارس في الظروف المدرسية الصيفية العادية، فقد يكون للطالب أحد الأدوار التالية:

١ - المراجع النهائي Summarizer-checker ويتلخص دوره في مراجعة

أعمال جميع الأعضاء ليتأكد من فهم كل فرد بالمجموعة لما تم تعلمه.

٢ - القائم بالبحث Researcher-runner ويتلخص دوره في تجهيز المواد

المختلفة التي تحتاج إليها المجموعة، والبحث عن المعلومات التي

تحتاجها المجموعة باستخدام شبكة الإنترنت، والقيام بعملية الاتصال

بالمجموعات الأخرى ومع المعلم.

٣ - المسجل Recorder ويتلخص دوره في تسجيل قرارات المجموعة

وكتابة التقرير النهائي الذي تتوصل إليه المجموعة على أحد برامج

تحرير النصوص مثل برنامج Word.

(1) من المصادر التالية:

- ديفيد و. جونسون، روجر ت. جونسون: مرجع سابق، ص. ٧٦-٧٧.
- حسين حمدي الطوبجي: مرجع سابق، ص ٥١.
- فكري حسن ريان: : مرجع سابق، ص. ٢٨٢ : ٢٨٥.

(2) عفت مصطفى الطناوي: مرجع سابق، ص. ٧٩-٨٢.

٤ - المعزز Encourager ويتلخص دوره في تحديد أعمال المجموعة وتحديد التقرير المناسب لها ومن ثم تعزيزها للوصول إلى الأهداف المنشودة.

٥ - الملاحظ Observer ويتلخص دوره في تحديد الكيفية المثلى التي اتبعتها المجموعة في التعاون والمشاركة.. وتمثل عملية تعيين مثل هذه الأدوار طريقة فعالة لتدريس المهارات التعاونية للطلاب.

وبالتالي فالطالب لم يعد مجرد متلق للمعلومات والمفاهيم وعليه حفظها واستدعاؤها حينما يطلب منه ذلك، بل أصبح له دور بارز في إنجاز المهام التي تضطلع بها المجموعة التي يعمل معها.

ويرى الباحث ضرورة تحديد عدد أفراد المجموعة وفقاً لظروف الموقف التعليمي من خلال تحليل المهام والمهارات المتضمنة داخل الوحدة الدراسية وتوزيع هذه المهام على أفراد المجموعة، مثل تحليل مهارات تصميم واجهة تفاعل صفحات الويب التعليمية إلى أربعة مهارات رئيسة، وهي مهارة وضع النصوص، مهارة وضع الصور، مهارة وضع الروابط، مهارة تغيير الخلفيات، ثم قام الباحث بتكليف كل طالب بدراسة واكتساب مهارة محددة، ثم يقوم بالتعاون مع زملائه في تعلم وتبادل الخبرات حول باقي المهارات، لذا يجب أن يتسم الطلاب بمجموعة من القدرات والمهارات قبل البدء في مشاركة أفراد مجموعته والتعاون معهم في موضوع التعلم، مثل:

١ - البحث عن المعلومات والبيانات وجمعها وتنظيمها، خاصة من خلال الإنترنت.

٢ - انتقاء الموضوعات ذات الصلة بموضوع الدرس.

٣ - تنشيط الخبرات السابقة، وربطها بالخبرات والمواقف الجديدة.

- ٤ - توجيه الآخرين نحو إنجاز المهام مع الاحتفاظ بالعلاقات الطيبة والإيجابية بين الأفراد.
- ٥ - حل الخلافات بين الأفراد وما قد يحدث من سوء تفاهم بينهم.
- ٦ - التفاعل في إطار العمل الجماعي التعاوني.
- ٧ - بذل الجهد ومساعدة الآخرين، والإسهام بوجهات نظر تنشيط الموقف التعليمي.

ثانياً: دور المعلم:

يختلف دور المعلم في أثناء إستراتيجية التعلم التعاوني عبر الإنترنت عن دوره في الطريقة المعتادة، فلم يعد هو محور العملية التعليمية، يعتمد على أسلوب الإلقاء لنقل المعلومات إلى الطلاب، بل أصبح مسئولاً عن إدارة الموقف التعليمي وتوزيع وتنظيم المجموعات، وتحديد أدوار أفراد كل مجموعة، ومكافأة المجموعة التي تنجز مهامها بكفاءة عالية، بل والأكثر من ذلك أنه أصبح أمام مجموعة من المتعلمين كل منهم حالة خاصة في ذاته، ويمكن تحديد أدوار المعلم كما يلي:

١ - قبل بدء الدرس يقوم المعلم بما يلي:

- أ- إعداد بيئة التعلم أو الموقف التعليمي عبر الإنترنت، مثل التأكد من سلامة موقع الويب وسهولة دخول الطلاب إليه، وتسليم كل طالب على حده اسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة بالدخول على المحتوى الدراسي.....
- ب- إعداد وتجهيز المواد والأدوات اللازمة للدرس، مثل ملفات الوثائق والشروحات التعليمية Word, PDF, PowerPoint، أو ملفات الرسومات المتحركة Flash.....
- ج- تحديد الأهداف التعليمية المرجوة لكل درس بوضوح.

د- تحديد حجم مجموعات العمل، ويتوقف هذا على أعمال الطلاب وخبراتهم والمهمة المنشودة والموارد المتاحة، إلا إنه يفضل ألا يزيد هذا العدد عن ستة طلاب.

ه- تحديد الأدوار لأفراد المجموعة، فالمعلم يحدد دوراً لكل فرد في المجموعة على أن يتبادل الأفراد تلك الأدوار من درس لآخر، أو حتى خلال الدرس الواحد، ومن هذه الأدوار: قائد المجموعة، الشارح، المشجع، الناقد، المراقب.

و- التأكد من توفر بيئة تعلم لدى الطلاب هادئة وتساعد على التعلم بصرف النظر عن مكان تواجدهم.

ز- مساعدة الطلاب للتأكد من صلاحية أجهزة الكمبيوتر لديهم للدخول على أجزاء المقرر والتعاون عبر الإنترنت، مثل توفر خط إنترنت مباشر DSL، وتوافر برامج الاستعراض وملحقاتها

.Browsers & plug-ins

ح- تحديد العمل المطلوب وتوصيفه بوضوح، مع تحديد معايير النجاح على المستوى الفردي والجماعي.

ط- تحديد السلوك الاجتماعي المطلوب التركيز عليه، ويفضل أن يركز كل موقف على عدد محدد من تلك السلوكيات حتى يتأكد المعلم أن الطلاب تمكنوا منها.

٢- في أثناء الدرس يقوم المعلم بما يلي:

أ- مساعدة الطلاب على عدم الخروج عن موضوع التعلم، وذلك بالتدخل المباشر في مناقشاتهم إذا دعا الأمر لذلك.

أ- مراقبة المجموعات والاستماع إلى الحوارات والمناقشات التي تدور بين أفراد كل مجموعة، لمعرفة مدى قيامهم بأدوارهم، وذلك من خلال تواجد المعلم في نفس الوقت مع الطلاب داخل حجرة

المناقشات أثناء التعلم المتزامن، أو الدخول في أوقات مختلفة على مناقشات الطلاب بشكل متكرر داخل منتديات الويب التعليمية أثناء التعلم غير المتزامن.

ب- تجميع البيانات عن أداء الطلاب في المجموعة، إما بالملاحظة أو بتدوين بعض الملاحظات أو من خلال مراقب المجموعة، أو من خلال التقارير التي توفرها أنظمة التعلم الإلكتروني مثل نظام CentraOne المستخدم في البحث الحالي عبر نظام التعلم الإلكتروني بوزارة التربية والتعليم.

ج- إمداد الطلاب بالرجوع عن سلوكهم في أثناء العمل، وقد يكون ذلك عن طريق لفظي من خلال الحوار المباشر أو مشاركات داخل منتديات الويب التعليمية.

د- متابعة سير تقدم أفراد المجموعة، والتدخل لتقديم المساعدة في المهمة الموكلة إليهم.

هـ- معاونة المجموعة على تقييم تقدمها.

و- تذكير العقبات التي تعوق تنفيذ أفراد المجموعات لمهامهم.

ز- متابعة مدى إسهامات الأفراد داخل المجموعة، والتأكد من مشاركة كل أفراد المجموعة في العمل التعاوني، وذلك من خلال مراقبة عدد مرات المداخلات التي يقوم بها كل طالب على حده، أو من خلال التقارير التي يوفرها نظام CentraOne لمعرفة عدد مرات مشاركات الطلاب وأوقاتها وحول أي من المهارات أو مهام التعلم.

ح-حث الطلاب على التقدم في المهام وسرعة الانتهاء منها بأفضل أداء، عن طريق مساعدتهم في استخدام كل المادة العلمية المتصلة بموضوع التعلم وبحث كل الجوانب المرتبطة به.

٣- بعد انتهاء الدرس يقوم المعلم بما يلي:

- أ- يعلق بموضوعية ووضوح وبعبارات محددة على ما لاحظته على المجموعات في أثناء عملها وما يقترحه في المستقبل.
- ب- يعرض تقييمه لأداء المجموعات على الطلاب، ويتم هذا بعدة طرق تبعاً لطبيعة الدرس، والعمل الذي قامت به المجموعات.
- ج- يكافئ المجموعات التي نفذت مهامها بأفضل أداء.

ويمكن تلخيص دور المعلم في الجدول التالي^(١):

جدول (٥)

دور المعلم في مراحل التعلم التعاوني

المرحلة	دور المعلم
عند الإعداد	<p>§ يعد الشرح مستخدماً أساليب العرض الجيد.</p> <p>§ يوزع الأدوار على الطلاب، من خلال تحليل المهارات والمهام.</p> <p>§ يعد الطلاب للاشتراك في التعلم التعاوني بشرح المهارات اللازمة لذلك.</p>
عند التنفيذ	<p>§ يعرض ويشرح مستخدماً أساليب العرض الجيد، مثل عروض ملفات PowerPoint.</p> <p>§ يحدد أهداف المجموعة.</p> <p>§ يكلف المجموعة بالمهام، من خلال تحليل المحتوى المقرر دراسته.</p> <p>§ يختبر الطلاب.</p> <p>§ يدرك ويقدر إنجازات المجموعة.</p>

تابع جدول (٥)

دور المعلم في مراحل التعلم التعاوني

المرحلة	دور المعلم
عند الإغلاق	§ يذكر الطلاب بما تعلموه.
	§ يربط التعلم الحالي بالتعلم الماضي والمستقبلي.
	§ يتيح الفرصة لاستخدام المعلومات استخداماً نافعاً.

تصنيف مساهمات الطلاب في مجموعات التعلم التعاوني:

قام (جاريسون وآخرون Garrison & colleague) بوضع تصنيف لمساهمات الطلاب في مجموعات التعلم التعاوني، كما في الجدول التالي^(١):

جدول (٦)

تصنيف مساهمات الطلاب في مجموعات التعلم التعاوني

التصنيف	المؤشرات	العمليات الاجتماعية الإدراكية
مثيراً للأفكار	- يدرك المشكلة - يشعر بالحيرة	- يقدم المعلومات المساعدة التي تثير الأسئلة - يطرح الأسئلة - يجعل المناقشات تأخذ اتجاه جديد

1) Garrison, D. R., Anderson, T., and Archer, W.: "Critical Thinking, Cognitive Presence, and Computer Conferencing in Distance Education", The American Journal of Distance Education, Vol. 15, No. 1, p.p. 15-16, 2001.

تابع جدول (٦)

تصنيف مساهمات الطلاب في مجموعات التعلم التعاوني

التصنيف	المؤشرات	العمليات الاجتماعية الإدراكية
مستكشفاً	- ينحرف عن الجماعة على الخط المباشر - يكون انحرافه من خلال رسالة فردية - يتبادل المعلومات - اقتراحاته توضع في الاعتبار	- ينقض الأفكار السابقة نقضاً غير مؤكد - يقدم العديد من الأفكار المختلفة في رسالة واحدة - لا يستخدم السمات والقصص الشخصية كدليل - يصف الرسالة بشكل واضح، مثل: "هل يبدو ذلك صحيحاً؟"
متكاملاً	- يقوم بعملية عصف ذهني - يقفز إلى الاستنتاجات قبل غيره من الزملاء	- يضيف إلى النقاط التي تم برهنتها دون أن تقدم بشكل منظم - يقدم آراء غير مدعومة
	- يتقارب مع أعضاء المجموعة	- يجيل المجموعة إلى الرسائل السابقة المتبوعة بموافقة مسببة، مثل: "أوافق بسبب...".

تابع جدول (٦)

تصنيف مساهمات الطلاب في مجموعات التعلم التعاوني

<p>- تكون أفكاره مبنية على الإضافة إلى أفكار الآخرين</p> <p>- يكون مبرراً، مطوراً، دفاعي، يعطي فروضاً قابلة للتجريب</p> <p>- يكمل المعلومات من مصادر متعددة مثل: الكتاب الدراسي، المقالات، الخبرة الشخصية</p> <p>- يصف الرسالة كحل واضح</p>	<p>- يتقارب بسرعة بعد استقباله لرسالة واحدة</p> <p>- يربط الأفكار ويركبها</p> <p>- يبدع الحلول</p>	<p>(تابع)</p> <p>متكاملاً</p>
	<p>- يقدم الحلول القابلة للتطبيق في الواقع</p> <p>- يختبر الحلول</p> <p>- يفند الحلول</p>	<p>مقدماً</p> <p>للحلول</p>

فالطالب قد يكون مثيراً للأفكار أو مستكشفاً أو متكاملاً أو مقدماً للحلول، وبالتالي يمكن القول بأن الاختصار على تنظيم الطلاب في مجموعات وإخبارها بالعمل معاً لا يؤدي إلى عمل تعاوني مشمر، فقد يؤدي تنظيم الطلاب في مجموعات إلى التنافس بين المجموعات أو قد يؤدي إلى العمل بشكل فردي،

لذا كان من الضروري التأكيد على مجموعة من المهارات والكفايات الواجب تعليمها للطلاب قبل بدأهم في التعلم تعاونياً ومنها:

مهارات وكفايات التعلم التعاوني^(١):

- ١ - الثقة بالنفس.
- ٢ - القدرة على التعامل والتفاهم والاتصال.
- ٣ - القيادة.
- ٤ - التعامل مع الاختلافات في الآراء.
- ٥ - البعد عن الذاتية.

وقد يفشل التعلم التعاوني بأشكاله المختلفة في تحقيق الأهداف المرجوة منه، نتيجة لوجود بعض الأخطاء منها^(٢):

- (١) أن يحتكر قليل من الطلاب العمل كله دون مشاركته لزملائه معه.
- (٢) المناقشة غير الفعالة أو السطحية البعيدة عن مسار تحقيق الأهداف.
- (٣) الجدل الزائد الذي لا يعين على نمو الروح الاجتماعية.
- (٤) التدخل الزائد من المعلم في المناقشة.
- (٥) الاختيار الناقص للمادة العلمية.

(1) كوثر حسين كوجك: "اتجاهات حديثة في المناهج وطرق التدريس : التطبيقات في مجال التربية

الأسرية (الاقتصاد المترلي)"، مرجع سابق، ص. ٣١٨.

(2) فكري حسن ريان: مرجع سابق، ص. ٢٩٣ : ٢٩٤.

مميزات التعلم المعتمد على الإنترنت Internet-Based Learning^(١):

- ١) قدرة هذا النوع من التعليم على تلبية الحاجات الاجتماعية والمهنية، لتمتعه بقدر من المرونة وحادثة توفير البدائل من جهة وارتباطه باحتياجات سوق العمل والعمالة من جهة أخرى.
- ٢) إنشاء تكنولوجيا معلوماتية تعد الجيل القادم من خريجي التعليم للتعامل مع متطلبات القرن الجديد ومواكبة تطوراته المتلاحقة.
- ٣) إمكانية استخدام الإنترنت في التعليم والتعلم التعاوني بواسطة الطلاب والمعلمين والباحثين.
- ٤) توفير الدافعية للتعلم والمرونة في بيئة التعليم ومراعاة أساليب التعليم وطرائقه.
- ٥) إمكانية الاستفادة من دوافع الطلاب لتعليم استخدام تكنولوجيا المعلومات الحديثة بشكل فعال، مما يعزز العملية التعليمية، ويدعم أهداف المنهج التعليمي.
- ٦) الانخفاض الكبير في التكلفة.
- ٧) تغطية عدد كبير من الطلاب في مناطق جغرافية مختلفة وفي توقيتات مختلفة.
- ٨) إمكانية التوسع دون قيود.

(1) من المصادر التالية:-

- عائدة عباس أبو غريب، عصام توفيق قمر: "الخدمات السمعية البصرية والوسائط المتعددة والاستفادة منها في تنمية مهارات الإنسان المصري في التدريب والتعليم عن بعد في ضوء التجربة الأسترالية"، في، الطريق المصري السريع للمعلومات وتحديات التنمية القومية، أبحاث ودراسات المؤتمر العلمي الثالث لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات، تحرير محمد محمد الهادي، القاهرة: ١٢- ١٤ ديسمبر ١٩٩٥، المكتبة الأكاديمية، ١٩٩٧، ص. ٣٤٤-٣٤٥.
- الغريب زاهر إسماعيل: "الإنترنت للتعليم"، مرجع سابق، ص. ١٠٣-١٠٤.

- ٩) السرعة العالية في التعامل والاستجابة.
- ١٠) تقليل الأعباء على الإدارة التعليمية.
- ١١) الكم الكبير من مصادر المعرفة ومراكز البحث المتوفرة على الشبكة.
- ١٢) فتح محاور عديدة في منتديات النقاش عبر الإنترنت.
- ١٣) عملية التعليم لم تعد محصورة في توقيت أو مكان محددين أو مضبوطة في جدول صارم.
- ١٤) التفاعل المستمر والاستجابة المستمرة والمتابعة المستمرة.
- ١٥) أتمتة الإدارة والحصول على المعلومات المرتدة وتحليلها.
- ١٦) لا تحتاج إدارة فصول الدراسة الافتراضية مهارات تقنية عالية مما يعفي المعلم من الأعباء الثقيلة بالمراجعة والتصحيح ورصد الدرجات والتنظيم ويتيح له التفرغ لمهامه التعليمية المباشرة وتحسين الأداء والارتقاء بمستواه والتعامل مع التكنولوجيا الحديثة والنهل من المعارف واكتساب المهارات والخبرات.
- ١٧) إزالة الفوارق بين التعليم التقليدي وكل من التعلم عن بعد والتعليم المستمر والتعلم الذاتي.
- ١٨) الوصول إلى مصادر المعلومات والحصول على أحدث البحوث والإحصائيات والصور والأصوات ولقطات الفيديو واستخدامها بالعملية التعليمية.
- ١٩) تعتبر أهم مصدر للمعلومات على المستوى العالمي بما توفره من ملايين المواقع Sites الرئيسية والفرعية لملايين المشتركين في مئات الدول من العالم.
- ٢٠) تساعد على تطوير البحث العلمي في جميع فروع المعرفة والدخول للمكتبات العالمية.

٢١) إثراء حياة المتعلمين المعرفية والثقافية والاجتماعية والوجدانية والخاصة، فلم تعد وظيفة التعليم تقتصر على إكساب المعلومات، بل أصبحت في عصر الإنترنت تهتم بدور المعلومات وتوظيفها في تشكيل الشخصية المتكاملة للمتعلم.

٢٢) ساعدت في محاكاة المعلومات والحياة الواقعية داخل البيئة التعليمية واستخدام مصادر الإنترنت للتعامل معها ولجعل الأفكار مرئية وواضحة.

٢٣) تأهيل الباحثين والمعلمين والطلاب بآليات التواصل مع الآخرين على مستوى العالم، مما يساهم في تعزيز تبادل الأفكار المبدعة والتعاون والحوار والتفاهم بين أبناء الجيل الجديد وأقرانهم في الدول الأخرى.

٢٤) تشجيع التعليم والبحث العلمي المستمر مدى الحياة.

٢٥) استنباط أهداف جديدة للتربية والتعليم.

٢٦) خفض أعباء المعلمين التعليمية، والقيام بالكثير من الأدوار نيابة عنهم، فظهرت أدوار جديدة للمعلم مثل المعلم المشرف والمرشد لمسارات الطلاب التعليمية.

٢٧) تيسير عقد اللقاءات والحوار بين الإدارة في المؤسسات التعليمية المركزية والإدارة التعليمية المحلية والمعلمين والطلاب.

٢٨) تجاوز الكثير من العوائق التي تحد من إمكانيات الالتحاق بالتعليم النظامي، مثل ضرورة الانتظام في الدراسة، وتوقيتات الأداء، ومكان الدراسة، ومتطلبات القبول، والعمر وأنظمة التقييم والشهادات الممنوحة...

٢٩) إيجاد تعريفاً جديداً لعلاقة المعلم بالطلاب.

٣٠) توفير الجهد والوقت والتكاليف المبذولة في الحصول على المعلومات بصفة عامة والمعلومات الحديثة بصفة خاصة.

٣١) توفير قناة للحوار بين الآباء والإدارات التعليمية والمعلمين فيما يتصل بشئون أبنائهم، مما يعزز تفاعلية العملية التعليمية.

٣٢) المساعدة في متابعة المعاقين جسدياً لدراساتهم وإيصالهم بمعلميهم وأقرانهم دون الحاجة للذهاب إلى الجامعة أو المدرسة بصفة يومية.

٣٣) هذا النمط لا يركز على متطلبات القبول في برامج ولا على عدد سنوات الدراسة والتخرج، وإنما يربط برامج بالحاجات الشخصية للنمو وكذا احتياجات سوق العمل ويقدم برامج طويلة المدى أو قصيرة، متخصصة أو عامة، ولكن هادفة (تحقق إكساب الدارسين مهارات عملية للانتفاع بها في مجالات الحياة أو العمل).

٣٤) تحسين اكتساب مهارات المواد العلمية والأدبية، بفضل تنوع المواقع العلمية وغزارتها، وارتباطها بمواقع تعليمية أخرى مفيدة.

٣٥) تحسين المهارات التكنولوجية اللازمة للبحث عن المعلومات والاتصال بالآخرين في المجالات المختلفة.

٣٦) انخفاض تكلفته بالمقارنة مع النمط التقليدي من التعليم، حيث يتطلب التعليم التقليدي الأبنية المتعددة والمعامل والتجهيزات هذا بالإضافة إلى الهيئات التدريسية والإدارية وهي بنية مكلفة، بينما يتطلب التعليم المعتمد على الإنترنت عدداً محدوداً من الإداريين والفنيين ويستعين بالوسائط التكنولوجية في نقل المعارف، كما أنه لا يتطلب دوام التحاق الطالب بالمؤسسة التعليمية وما يترتب على ذلك من نفقات.

وبناء على ما سبق فإن التعليم المعتمد على الإنترنت ، يمكنه أن يحقق نوعاً من الانفتاحية في التعليم، من حيث توفير فرص التعليم دون قيود اجتماعية أو جغرافية أو اقتصادية أو متطلبات خاصة تحتاج الاستعداد الكامل من المتعلم، فيأخذ هذا النمط من التعليم صيغة الانفتاحية، من توظيفه لنظام تعليمي عن بعد في تخصصات متعددة تتيح للدارس الاختيار بحرية حسب قدراته وفي نظام قبول (التحاق) لا يضع قيوداً صارمة على مكان وزمان وعمر الالتحاق بالدراسة والانتهاء منها^(١).

حيث تتيح شبكة الإنترنت توجهاً تعليمياً جديداً بتعليم غير محدود بالزمان والمكان بعد أن اقتحمت في البلدان المتقدمة المدارس والمعاهد والجامعات ومراكز البحوث والتدريب وشركات التدريب، فالتواصل من خلال الشبكة يمثل كافة أشكال التواصل الورقية والصوتية والمرئية كما يتصف بميزة السرعة والسهولة والتفاعل بين الطالب والمعلم من ناحية وبين الطالب وزملائه من ناحية أخرى ويساهم في تحقيق اتصال المدارس فيما بينها لتكوين نظام الإدارة الفورية لبياناتها^(٢).

وهكذا يمكن القول أن الإنترنت يمكن أن تساعد في مجال تدعيم التعددية الفكرية، وتوسيع دائرة الديمقراطية، ويصبح التساؤل هنا عن الآثار المترتبة على اتساع شبكة الإنترنت واتساع دائرة من يستخدمونها (ما يزيد على ٤٠ مليون شخص ينتمون إلى ١٦٨ دولة)، فيرى بعض الباحثين أن هناك أربعة افتراضات أساسية بهذا الصدد، الافتراض الأول أن الإنترنت ستغير بيئة العمل إلى الأفضل. والافتراض الثاني أنها ستقضي في مجال التعليم على فكرة الفصل

(1) عائدة عباس أبو غريب، عصام توفيق قمر: مرجع سابق، ص ٣٤٣.

(2) عبد الحميد بسيوني: "التعليم والدراسة على الإنترنت"، سلسلة مكتبة الأسرة: الأعمال العلمية، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ٢٠٠١، ص ٦٤.

الدراسي المحبوس في مكان محدد. والافتراض الثالث أنها ستعمق الديمقراطية. والافتراض الرابع أنها ستعمق من المساواة بين البشر^(١).

وقد بدأت الإنترنت تؤدي دوراً في المدارس كمساعد في العملية التعليمية باعتبارها أكبر موسوعة عرفها التاريخ وأداة شرح وإيضاح ووسيلة نقل وتبادل التجارب والأفكار ووسيلة للتفاعل مع العالم الخارجي وساحة للعب التعليمي الهادف ودفعت هذه الأسباب حكومات البلدان لتوصيل المدارس بشبكة الإنترنت فتجاوزت نسبة المدارس المرتبطة بها في الولايات المتحدة الأمريكية ٨٣٪ حتى الآن وتوجد خطط حالية لجعلها ١٠٠٪ في القريب العاجل، أما في مصر فقد دخلت الإنترنت إلى أكثر من ١٨٠٠٠ (ثمانية عشر ألف) مدرسة.

والجدول التالي يوضح الأساليب والأدوات التي تستخدم نظم التدريس المبنية على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتقدمة^(٢).

(1) السيد يسين: مرجع سابق، ص ٧٤.

(2) محمد محمد الهادي محمد محمد الهادي: " آفاق تربوية متجددة، التعليم الالكتروني عبر شبكة الانترنت"، تقديم حامد عمار، الدار المصرية اللبنانية، ٢٠٠٥، ص ٢٦٧.

جدول (٧)

الأساليب والأدوات التي تستخدم نظم التدريس المبنية على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتقدمة

طرق الاتصال	الاتصال الفردي	اتصال شخص بآخر	اتصال شخص بالعديد من الأشخاص	اتصال مجموعة من الأشخاص بمجموعات أخرى
<ul style="list-style-type: none">• الأساليب التربوية المتبعة	<ul style="list-style-type: none">• قواعد البيانات• علي الخط• المجالات والدوريات• علي الخط.• مكنتبات البرامج.• المقابلات والمناقشات• علي الخط	<ul style="list-style-type: none">• التعاقدات التعليمية• علي الخط• إعداد الموارد التعليمية• علي الخط• التعلم بالمراسلة	<ul style="list-style-type: none">• المحاضرات.• الندوات.• المطبوعات	<ul style="list-style-type: none">• المناقشات• المحاكاة أو الألعاب التعليمية• دراسات الحالات التعليمية• مجموعات المناقشة• الواجبات/أو التكاليفات المبنية على التعلم• العصف الذهني• Brainstorming• أسلوب دلفي Delphi technique• أساليب المجموعات الدراسية العادية• المنتديات• فرق المشروعات
<ul style="list-style-type: none">• أنواع الأدوات	<ul style="list-style-type: none">• التسهيلات والموارد المتاحة للمتعلم على الخط.	<ul style="list-style-type: none">• البريد الإلكتروني	<ul style="list-style-type: none">• قوائم الحاسبات الخادمة والويب Servers list	<ul style="list-style-type: none">• شبكة الأخبار UseNet• المؤتمرات عن بعد Teleconference

ومن إيجابيات استخدام الإنترنت في التعلم عن بعد^(١):

- ١- المرونة في الوقت والمكان وسرعة الحصول على المعلومات.
- ٢- إمكانية الوصول إلى عدد أكبر من مستخدمي الإنترنت في كثير من دول العالم.
- ٣- تنمية الجوانب الإيجابية وتحسين مهارات التفكير المنظم للطلاب.
- ٤- سهولة تطوير محتوى المناهج والمقررات الدراسية الموجودة عبر الإنترنت.
- ٥- تغيير نظم وطرق التدريس التقليدية يساعد على إيجاد فصل ملئ بالحياة والنشاط.
- ٦- إعطاء التعليم صبغة العالمية والخروج من الإطار المحلي.
- ٧- سرعة التعليم حيث أن الوقت المخصص للبحث عن موضوع معين باستخدام الإنترنت يكون قليلاً مقارنة بالطرق التقليدية.
- ٨- وظيفة المعلم في الفصل الدراسي تصبح بمثابة الموجه والمرشد وليس الملحق.
- ٩- إيجاد فصل بدون حائط Classroom without walls.
- ١٠- تطوير مهارات الطلاب على استخدام الحاسب الآلي.

(١) من المصادر التالية:

- أحمد عبد الله العلي: مرجع سابق، ص. ١٠٣.
- مجدي عبد الكريم حبيب: "اتجاهات حديثة في تعليم التفكير: استراتيجيات مستقبلية للألفية الجديدة"، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٣، ص٢٠٣.
- مجدي عبد الكريم حبيب: "تعليم التفكير في عصر المعلومات: المداخل، المفاهيم، المفاتيح، النظريات، البرامج"، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٣، ص٥٥٣.
- كوثر حسين كوجك: "اتجاهات حديثة في المناهج وطرق التدريس في مجال التربية الأسرية (الاقتصاد المثري)"، مرجع سابق، ص٣١٥.

١١ - عدم التقيد بالساعات الدراسية حيث يمكن وضع المادة العلمية عبر الإنترنت ويستطيع الطلاب الحصول عليها في أي مكان وفي أي وقت.

تصنيف مواقع الويب:

تتنوع مواقع الإنترنت وصفحات الويب، حسب النوع والاستخدام والفئة الموجهة لها، حيث يدخل يومياً إلى شبكة الإنترنت عامة وصفحات الويب بشكل خاص ملايين المستخدمين في كل أنحاء العالم، لكل منهم وجهته وهدفه الذي يبحث عنه على هذه الصفحات، ونظراً لذلك تتعدد المهارات اللازمة لتصميم وإنتاج هذه الصفحات لكي يجد كل مستخدم ما يحتاج إليه عند دخوله على شبكة الإنترنت، ونظراً لكثرة صفحات ومواقع الويب وتشعبها، فقد تم وضع تصنيف لأنواع هذه المواقع حسب أهدافها وغاياتها كالتالي^(١):

- ١) موقع شخصي: يحتوي على معلومات تتعلق بالسيرة الذاتية.
- ٢) موقع دعائي: لبيع منتج معين.
- ٣) موقع إخباري: حيث يقدم أحدث المستجدات مثل مواقع الصحف.
- ٤) موقع معلوماتي: لتبادل المعلومات حول موضوع محدد أو هواية....
- ٥) موقع موجه (إقناعي): أي يستخدم للدعاية السياسية التي تهدف إلى توجيه المستخدم لوجهة نظر أو لفكرة معينة.
- ٦) موقع تعليمي: لتدريس منهج أو وحدة أو حلقة دراسية.

(1) جوزيف لنديزجر: "تقييم محتويات موقع على الشبكة الإلكترونية"، ترجمة المدرسة العربية، المدرسة

٧) موقع خدماتي تسجيلي: للتسجيل والاشتراك في دورات، للحصول على معلومات، و/ أو منتجات حيث يحتوي الموقع هنا على معلومات تتعلق بالجهة التي تقوم بالتسجيل، أو يُسهّل الاتصالات مع هذه الجهة.

٨) موقع للتسلية الخفيفة: للترفيه وممارسة الألعاب الفردية والجماعية على شبكة الإنترنت

أنواع تطبيقات الإنترنت في التعليم^(١):

تتعدد تطبيقات الإنترنت في التعليم وتتنوع في مستوياتها من المستويات إلى اعقدها بناءً على مهارات المتعلمين (والمعلمين) في استخدام الكمبيوتر والاتصالات المتاحة عن بعد، ويتضح ذلك في الجدول التالي:

جدول (٨)

مستويات وخبرات تطبيق الإنترنت في التعليم

درجة الافتراضية	تطبيق الانترنت المستخدم
المستوى الأدنى	البريد الإلكتروني وقوائم المناقشة.
المستوى المتوسط	قوائم المناقشة ومذكرات المحاضرات على الخط التي تمد عبر شبكة الويب.
المستوى العالي	الأدوات السابقة بالإضافة إلى أدوات التدريس التفاعلي، عبر شبكة الويب Interactive Web Tutorials المصممة لتفاعل المادة الدراسية مع الطالب، مثل: إنتاج صفحة الويب الخاصة بهم.

(1) محمد محمد الهادي: "آفاق تربوية متجددة، التعليم الإلكتروني عبر شبكة الانترنت"، مرجع سابق،

تابع جدول (٨)

مستويات وخبرات تطبيق الإنترنت في التعليم

تطبيق الانترنت المستخدم	درجة الافتراضية
الأدوات السابقة بالإضافة إلى توافر البيئات الافتراضية، ويقدم للمشاركين إمكانية القيام بالنشاط التعاوني كما في حالة نمط المستخدمين المتعددين Multi User Dimension (MUD)	مستوى الخبير

تطبيقات التفاعل (التعاون) التعليمية عبر الإنترنت:

إن التعلم التعاوني عبر شبكة الإنترنت يستخدم بفاعلية لتوصيل المعلومات للطلاب، وذلك من خلال مجموعات المناقشة، المحادثة المباشرة IRC، مؤتمرات الفيديو^(١)...، فتكنولوجيا الإنترنت قدمت أنواعاً عديدة من تطبيقات التفاعل (التعاون) التعليمي بين الأفراد، نجد منها ما يلي^(٢):

- ١) خدمة البحث عن المعلومات **Online search**: من خلال توفير كتل هائلة من المعلومات العلمية والبحوث والدراسات المتخصصة من جميع مجالات المعرفة.
- ٢) الدخول عن بعد للمكتبات الجامعية العالمية والاستفادة من إمكانياتها.
- ٣) التسجيل والالتحاق بالجامعات والمدارس في جميع دول العالم.

1) Karen I. Murphy, Laurance Cifuentes, et all: " Online Collaborative Documents for Research and Coursework", http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2/content_storage_01/0000000b/80/27/b3/72.pdf

(2) من المصادر التالية:

• الغريب زاهر إسماعيل: "الإنترنت للتعليم"، مرجع سابق، ص ١٠٤.

• Bernard J. Poole: op., cit., p.304: 305.

٤) عرض الصفحات التعليمية في المواد الدراسية المختلفة بالجامعات والمدارس على شبكة الإنترنت لاستخدامها في التعلم عن بعد.

٥) الاشتراك في الدوريات والمجلات العلمية المتخصصة لترسل للمشاركين المجلات الإلكترونية E-magazines.

٦) نقل الملفات (File Transfer Protocol (FTP): تمكن هذه الخدمة المستخدم من نقل الملفات من جهاز كمبيوتر إلى آخر متصلين بشبكة الإنترنت، حيث يوفر هذا البروتوكول العديد من البرامج المتنوعة في جميع المجالات والتي يمكن نسخها على الكمبيوتر الشخصي للاستفادة منها^(١).

٧) الحوار المباشر (الدردشة) IRC: لا توفر خدمات البريد الإلكتروني ومنتديات الويب التعليمية والمجموعات الإخبارية التواصل في الزمن الحقيقي ويفتقران إلى التفاعل الحي، بعكس الحوار المباشر الذي يتم من خلال الإنترنت (Internet Relay Chat (IRC المعروف بكلمة الدردشة Chat أو اجتماعات الشبكة، ولا تكتفي نظم IRC بإتاحة إمكانية اتصال أكثر من شخصين في آن واحد بل تقدم عدة مزايا تتضمن إمكانية استخدام الألقاب والحوار العام والخاص Public & Private والقنوات والغرف Rooms وقابلية طرد مستخدم ومنعه من الدخول مستقبلاً^(٢).

استخدامات برامج المحادثة Internet Relay Chat في التعليم^(٣):

المحادثة على الإنترنت هو نظام ييسر على الطالب الحديث وتبادل الرأي مع زملائه ومعلميه؛ ومن أجل ذلك يستطيع هذا النظام أن يجمع المستخدمين

(1) المرجع السابق، ص ٢٠.

(2) عبد الحميد بسيوني: "التعليم والدراسة على الإنترنت"، مرجع سابق، ص ٣١.

(3) أحمد عبد الله العلي: مرجع سابق، ص. ص. ١٠٨-١٠٩.

من أنحاء العالم للتحدث كتابةً وصوتاً، فمثلاً باستطاعة الطلاب في جامعة معينة إجراء اجتماع مع طلاب جامعة أخرى في نفس الوقت لمناقشة بعض القضايا العلمية أو التربوية حيث يستطيع أعضاء الطرفين مشاهدة الصورة عن طريق استخدام كاميرات الفيديو.

ويعتبر كثير من الباحثين أن هذه الخدمة تأتي في المرحلة الثانية من حيث كثرة الاستخدام بعد البريد الإلكتروني وذلك راجع إلى المميزات التالية:

أ- بث المحاضرات من مقر المدرسة أو الجامعة إلى أي مكان في العالم، حيث يمكن نقل وقائع درس أو محاضرة على الهواء مباشرة بدون تكلفة عالية.

ب- استخدام هذه الخدمة في التعلم عن بعد Distance Learning حيث يواجه التعليم في الوقت الحاضر أزمة القبول، وذلك من خلال نقل المحاضرات من القاعات الدراسية لجميع الطلاب الاستماع إليها وهم في بيوتهم وبتكلفة منخفضة.

ج- يمكن استخدام هذه الخدمة لاستضافة عالم أو أستاذ من أي مكان في العالم لإلقاء محاضرة على طلاب الجامعة بنفس الوقت وبتكلفة قليلة.

د- استخدام هذه الخدمة لعرض بعض التجارب العلمية مثل العمليات الطبية وكذلك التجارب العلمية، مثال ذلك عند إجراء تجربة في الكيمياء أو الفيزياء يمكن نقلها لطلاب جامعة أخرى وخاصة إذا كانت التجربة مكلفة، حيث يستفيد عدد كبير من الطلاب.

هـ- استخدام نظام المحادثة كوسيلة لعقد الاجتماعات باستخدام الصوت والصورة بين أفراد المادة الواحدة مهما تباعدت المسافات بينهم.

و- تعتبر مصدر من مصادر المعلومات من شتى أنحاء العالم.

ز- عقد الدورات العلمية عبر الإنترنت، وبمعنى آخر يمكن للطلاب أو المعلم أو أي فرد متابعة هذه الدورة وهو في منزله ثم يمكن أن يحصل على شهادة في نهاية الدورة.

ح- استخدام هذه الخدمة لعقد الاجتماعات بين (المدراء، مشرفين...) على مستوى المرحلة الدراسية لتبادل وجهات النظر فيما يحقق تطوير العملية التربوية دون الاضطرار إلى السفر أو الانتقال إلى مكان الاجتماع.

ط- عقد اجتماعات باستخدام الفيديو حيث يستطيع الطلاب عقد اجتماعات مع زملائهم من مختلف أنحاء العالم لمناقشة موضوعات حيوية أو لمناقشة كتاب أو قضية تربوية أو اجتماعية، أو مناقشة نتائج بحث ما، أو تبادل وجهات النظر فيما بينهم.

ي- إمكانية الوصول إلى جميع الأشخاص في جميع أنحاء العالم في وقت واحد كما أنه يمكن استخدامها كنظام مؤتمرات زهيدة التكلفة.

٨) منتديات الويب التعليمية Web-based Learning Forums: هي

إحدى خدمات شبكة الإنترنت التي تحتوي على مجموعة من الملفات والمعلومات والملاحظات التي تم تجميعها من العديد من المستخدمين ومقدمي الخدمات، والتي تستخدم في الحوارات والمناقشات غير المترامنة وبشكل متسلسل، حيث يقدم أحد الأفراد سؤال معين ويقوم آخرون بالرد على هذا السؤال، وتكون هذه الردود متسلسلة ويمكن الرجوع إليها في أي وقت منذ بدء النقاش وحتى نهايته، وظهرت هذه الخدمة في بداية التسعينيات من القرن العشرين^(١)، بهدف تكوين جماعات في التخصصات التعليمية المختلفة لتبادل المعلومات العلمية.

1) Steed, Charles: "The User Friendly Guide to INTERNET & Computer TERMS", Reno, Gold Standard Press Inc., 2000, P. 16.

٩) البريد الإلكتروني (Electronic Mail (E-mail): هو أهم وأكثر خدمات الإنترنت انتشاراً وشهرة، لكونه وسيلة اتصال بين الأفراد في أي مكان تصل إليه الإنترنت على سطح الأرض، وهو يشبه وظيفة البريد العادي، حيث يعد بمثابة الدم الذي يجري في شرايين شبكة الإنترنت، وفيه يتم نقل ملايين الرسائل والمذكرات والملفات المتنوعة المحتوى بين مستخدمي الإنترنت على مدار الساعة.

وتنقسم خدمات البريد الإلكتروني إلى^(١):

§ بريد النصوص text mail.

§ البريد الصوتي voice mail.

§ بريد الرسومات graphics mail.

١٠) مؤتمرات الفيديو الكمبيوترية Computer-based Video Conferencing:

هي إحدى خدمات شبكة الإنترنت التي تمكن مجموعة من الأفراد متواجدين في أماكن مختلفة أن يعقدوا مؤتمراً بالصوت والصورة وبشكل فوري (نفس الوقت)^(٢).

١١) جامعات الإنترنت Internet universities : انتقل التعلم

بالإنترنت إلى المنازل بالدراسات والشهادات الجامعية التي أتاحتها كخدمات تعليمية توفرها التكنولوجيا للدراسة المتزلية بهدف الحصول على شهادة جامعية (بكالوريوس أو ليسانس) أو شهادات عليا (ماجستير أو دكتوراه) لتحسين الأوضاع المادية والوظيفية أو للاستزادة من العلم، ولا زالت الدراسات الجامعية

(1) حسن عماد مكاي: "تكنولوجيا الاتصال الحديثة في عصر المعلومات"، الدار المصرية اللبنانية،

القاهرة، ١٩٩٣، ص. ص. ٢٢٥ : ٢٢٨.

(2) الغريب زاهر إسماعيل: "الإنترنت للتعليم"، مرجع سابق، ص ٢٠.

على الإنترنت في بداياتها برغم كم الجامعات الموجودة فيها ومعدل انتشار هذا النوع من الخدمات التعليمية عن بعد فيما يعرف بجامعات الإنترنت، فهناك دراسات وتجارب تجريبها هيئات علمية (تجربة تشارك فيها ٤ جامعات تبحث في إمكانيات توفير التعليم عن طريق الإنترنت لدول العالم الثالث) وأنشطة ترعاها منظمات دولية (نشاط اليونسكو في نشر التعليم بالإنترنت والتعلم عن بعد) بالإضافة إلى التوفيرات الاقتصادية التي تقدمها جامعات الإنترنت كبديل غير مكلف للمباني الضخمة التي تحتاجها الجامعة التقليدية، وبالتالي الأرباح التي يمكن أن تجنيها الجامعات بالتدريس على الإنترنت^(١).

١٢) فصول الدراسة الافتراضية Virtual Classroom: تساعد

التكنولوجيا المتقدمة في توفير المساندة التعليمية التي يحتاجها المتعلم ومتابعة المعرفة، وبذلك يصبح المتعلم عنصراً نشطاً في عملية التعلم، وبرز إلى الوجود مصطلح "التعلم التعاوني Cooperative Learning" حيث يتعلم الأفراد معاً من خلال التعلم الجماعي في مجموعات دراسية، إلا أن هذا النوع من التعلم لا يشبه التعليم والتدريب التقليدي؛ إذ أن أماكن تواجد المعلمين لا تكون مهمة في حد ذاتها، وبذلك يمكن المشاركة النشطة في مواد التعلم بطرق مشتركة، كما يصبح ممكناً عمل مشروعات جماعية مع مشتركين آخرين بحيث يعمل الجميع معاً في إطار فريق عمل متكامل، وقد طور في إطار "التعلم التعاوني" نموذج مدرسة الوسائط المتعددة عن بعد Multimedia Tele-school الذي يستخدم بروتوكول Integrated Services

(١) عبد الحميد بسيوني: "التعليم والدراسة على الانترنت"، مرجع سابق، ص. ٦٦-٦٨.

Digital Network (ISDN) خدمات الشبكة الرقمية المتكاملة)، و Direct broadcast satellite (DBS) (البث المباشر بالقمر الصناعي)، وهذا النموذج يسمح باتصال المحاضر وجهاً لوجه مع المتعلمين في أماكن تواجدهم المتنوعة، وبذلك يصبح في مقدرة المتعلمين التفاعل المباشر مع المدرب أو المعلم من جهة ومع بعضهم البعض من جهة أخرى، وقد طورت مدرسة الوسائط المتعددة عن بعد حوالي عشرين منهجاً دراسياً تتسم بالتفاعل في كثير من الموضوعات مثل تعليم اللغات الأجنبية، والاتصالات، والوعي البيئي....، ووفرت ذلك لأكثر من (١٦٠٠) متعلم أو موظف في كثير من المؤسسات المتوفرة في (١٢) دولة أوروبية. وقد سمح هذا النمط من التعلم عن بعد بأن يحصل متدريه أو متعلميه على برامج تدريب قصيرة يوفرها لهم خبراء التعلم في أماكن عملهم دون التفرغ في المراكز التدريبية التقليدية^(١) وهو ما يعرف بفصول الدراسة الافتراضية Virtual Classroom.

ويتم حالياً تطوير وتصميم قاعات الدراسة الافتراضية بحيث أصبحت مع التقدم المستمر في التكنولوجيا التفاعلية متفوقة على الفصول المبنية في أرقى المدارس وتشجع الطلاب على تجاوز مرحلة التلقي السلبي للمعلومات والتعلم بالمشاركة الفاعلة والاحتكاك بالتكنولوجيا والالتقاء مع زملائهم وزملاء آخرين من شتى بقاع الأرض.

1) محمد محمد الهادي: "التليماتيكس للتعلم المرن وعن بعد"، في، الطريق المصري السريع للمعلومات وتحديات التنمية القومية، أبحاث ودراسات المؤتمر العلمي الثالث لمنظّم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات، تحرير محمد محمد الهادي، القاهرة: ١٢-١٤ ديسمبر ١٩٩٥، المكتبة الأكاديمية، ١٩٩٧، ص ٣٣٥.

وتقوم شركات متعددة بتوفير البرامج وتقديم الحلول لإنشاء قاعات
الدرس الافتراضية وتوفير حلول التدريس وتصميم المناهج الدراسية وأتمتة
العمليات المختلفة للخدمة التعليمية من رصد نتائج وامتحانات واتصالات متابعة
وأعمال إدارية مختلفة وتتضمن الحلول مجموعة من البرامج الجاهزة التي تتمكن
من تحقيق مفهوم الفصل الدراسي الافتراضي، حيث أن أي موقع للتعليم
والتدريب الافتراضي على الإنترنت يجب أن يجمع بين التعليم والتدريب
والتكنولوجيات المستخدمة والمراجع العامة للإدارة والتنظيم كخليط منها ولا
يكتفي بمجرد عرض الدروس وتلقي الأسئلة والإجابات، لذلك فإن البرمجيات
يجب أن تكون خليطاً متكاملًا من التنوع الذي يشمل هذه الفئات^(١).

وفيما يلي عرض لأهم تطبيقات فصول الدراسة الافتراضية:

(١) حزم برامج ميكروسوفت Microsoft^(٢):

قدمت شركة ميكروسوفت تصورها عن الفصل الدراسي الافتراضي بناء
على تقديرها أنه يمكن استخدام مجموعة البرامج المتوفرة حالياً لها في السوق
ليتمكن بواسطة هذه المجموعة إنشاء فصل دراسي افتراضي على شبكة الإنترنت
باستخدام عناصر تشكيلة من برامج إنتاج شركة ميكروسوفت تعمل سويًا
لتحقيق التكامل في إعداد الدروس والتواصل بين المتدربين بعضهم البعض
والمدرين في الفصل التعليمي الافتراضي أو على شبكة الإنترنت ذاتها.

ولكي يمكن إنشاء موقع دورة تدريبية على شبكة الإنترنت تقترح الشركة
استخدام برنامج إنشاء ونشر صفحات الويب المعروف باسم FrontPage وتبرر
الشركة ذلك باعتبار أن هذا البرنامج يستطيع إنشاء صفحات ويب كما أنه

(1) عبد الحميد بسيوني: "تأليف الوسائط المتعددة: أوثر وير"، القاهرة، مكتبة ابن سينا، ٢٠٠٠، ص. ص

(2) عبد الحميد بسيوني: "التعليم والدراسة على الانترنت"، مرجع سابق، ص. ص ١١٦-١١٧.

يحتوي على قالباً جاهزاً خاص بالفصل الدراسي الافتراضي Virtual classroom، بالإضافة إلى أنه يمكن الاستفادة بمعالج مناقشات ويب Discussion web wizard في البرنامج لإضافة مناقشات وإدارة الحوار بين الطلبة والمدرسين في الموقع.

كما تقترح الشركة أيضاً أن يتم إعداد المحتويات وخطط الدروس والعروض التقديمية ومحتويات المناهج التعليمية مجموعة برامج ميكروسوفت أوفيس Microsoft Office.

ومن الملاحظ أنه بالتكامل بين برنامج FrontPage ومجموعة برامج Office يمكن إنشاء الموقع وعمل منتديات الحوار في الفصل الافتراضي الذي يقوم برنامج FrontPage بتكوينه، أما بالنسبة لتحويل المحتويات إلى هيئة يمكن بث تدفقها عبر الشبكة Streaming media فتقترح الشركة استخدام برنامجها NetShow لتقديم محاضرات وعروض مرئية حيوية عبر الإنترنت كما يمكن استخدامه لبث ونشر الدروس على الشبكة.

أما بالنسبة لعقد المؤتمرات عبر الشبكة فتقترح استخدام إنتاجها من برنامج NetMeeting لمؤتمرات الفيديو وإدارة حلقات النقاش وتنظيمها، عن طريق الاتصال الصوتي أو الفيديو إذا كنت تملك المعدات اللازمة، فمن خلال برنامج اجتماعات الشبكة NetMeeting الذي يوجد ضمن حزمة برامج Windows XP, Me, 2000، يمكن استخدام إنترنت كخط هاتف أو لمؤتمرات الفيديو والاتصال الإلكتروني، ولكن عند استخدام هذه الإمكانيات يجب الانتباه إلى الحاجة إلى اتصال عالي السرعة مع إنترنت وكاميرا ويب Webcam وميكروفون وسماعة مركبين في جهاز الكمبيوتر مع البطاقات Cards اللازمة لتشغيلها والبرامج التي تقوم بإدارة عمل هذه المعدات Drivers.

٢) برامج لوسنت تكنولوجي Lucent Technology^(١):

قدمت لوسنت www.lucent.com مجموعة من حزم البرامج للفصل الدراسي الافتراضي، تعتمد هذه البرامج على تكنولوجيا برنامج خادم Server وبرنامج عميل Client، فبرنامج في قاعة الدرس الافتراضية يختلف عن برنامج المدرس أو موقع القاعة الافتراضية ويمكن للطالب الاتصال بشبكة ويب والمشاركة في التلقي والتفاعل وحل الواجبات المدرسية من خلال المكتب الذي يتم تمثيله في البرنامج، أما المدرس فيمكنه الاتصال ويتمكن من إلقاء محاضرات حية من خلال الفصل الدراسي الافتراضي.

كما يوفر البرنامج الحوار المباشر (الدردشة) ومكتب حل الواجب والواجبات الجماعية والمحاضرات مستخدماً في نفس الوقت عناصر الوسائل المتعددة وتقسيم مجموعة الدورات والاتصال بها في أي وقت ومن أي مكان، ويمكن للبرنامج توصيف كل قاعة لتوفير خدمات مختلفة فيها سواء بتقديم عروض أو تسجيلات صوتية أو الفيديو، كما يستطيع البرنامج إنشاء غرف المكتبة الخاصة وأرشفة المحاضرات وتحديد توصيف اتصال القاعة بها وتنظيم مفكرة المواعيد وعرض جدول العمل واستخدام لوحات الإعلانات أو النشرات .Bulletin Board

وتتوفر بالبرنامج إمكانية تخصيص الحجرات الدراسية يجعلها قاعة للدرس Classroom أو مركز للموارد والمصادر Resource Center فيها مكتبة ولوحة إعلانات والإدارة أو جعل الحجرة غرفة استراحة Breakout Room أو جعلها صالة Lounge أو جعلها مقر مفكرة المواعيد وتسجيل التقويم الدراسي Course Calendar أو إنشاء حجرة للمساعدة الفورية Online Help أو جعل الحجرة

(1) المرجع السابق، ص. ١١٧-١٢٠.

مقراً لتسجيل الاتصالات Roll Call، كما تضيف الشركة مجموعة أخرى من البرمجيات التي تدعم هذا المنتج بغرض توفير التدريب المشترك وإدارة المشروع.

(٣) برنامج لوتس Lotus Notes Domino^(١):

قدمت لوتس www.lotus.com برمجيات تعتمد على لوتس نوتس دومينو Lotus Notes Domino وتكنولوجيا الاتصالات باعتباره حلاً لتوفير بنية تحتية للمدرسة والجامعة الافتراضية وفصل التدريب الافتراضي مع تقديم برنامج Lotus Learning Space لإنشاء فصول الدراسة عن بعد، وتعتمد حلول لوتس على مجموعة البرمجيات الخاصة بها وتتكامل معها مجموعة أخرى من البرامج التي تنتجها شركات أخرى.

(٤) برنامج CentraOne^(٢):

قامت وزارة التربية والتعليم مؤخراً باعتماد نظام التعليم الإلكتروني (E-Learning) على موقعها على شبكة الإنترنت www.emoe.org مقدمة لطالب التعليم قبل الجامعي نمطاً جديداً وحديثاً من أنماط التعليم في إطار المشروع القومي لتطوير التعليم، واعتمدت الحلول التي تقدمها شركة Centra العالمية من تطبيقات للتعليم الإلكتروني في نمطين هامين، الأول: الفصول الافتراضية اعتماداً على نظم التعليم المتزامن، والثاني: التعلم الذاتي اعتماداً على نظم التعليم غير المتزامن Self-Paced e-Learning .

وقدمت هذه الحلول من خلال ثلاث تطبيقات متكاملة في حزمة برمجية واحدة معتمدة على تكنولوجيا الخادم / العميل Server / Client وهذه التطبيقات هي (الندوة أو المناقشة Symposium، المؤتمر Conference، الاجتماع الإلكتروني e-Meeting).

(1) المرجع السابق، ص ١٢٠.

(2) Centra Company: URL: www.centra.com.

الفصل الثالث

مهارات تصميم واجهة تفاعل صفحات الويب

- صفحات الويب ومكوناتها
- مهارات تصميم واجهة تفاعل صفحات الويب
- لغات وبرامج تصميم وإنتاج صفحات الويب
- أسس ومعايير تصميم صفحات الويب
- الأسس التقنية لتصميم صفحات الويب
- الكتابة الفعالة لصفحات الويب
- إرشادات لتصميم محتوى مقررات التعليم الإلكتروني

الفصل الثالث

مهارات تصميم واجهة تفاعل صفحات الويب

تُعرف المهارة بأنها القدرة على الأداء بدرجة كبيرة من الكفاية والدقة والسرعة، سواء كانت مهارة حسية أو عقلية أو اجتماعية أو مزيج من اثنين أو ثلاثة منها، والعنصر البيئي الشرطي أو المنبه لهذا السلوك قد يكون متخصصاً للغاية، وقد يتضمن تتابعاً زمنياً كما يحدث عندما يبدأ الإنسان في لبس ملابسه عقب قيامه من النوم^(١).

وعند اكتساب المهارات يكون من الضروري تكرار نمط السلوك، دون تعديل أو استثناء، فلا يغير الكائن الحي في أداء نمط معين من السلوك في موقف معين حتى تتكون المهارة، ولا يفشل في السلوك بالطريقة نفسها وبالترتيب المعين نفسه عند تنمية المهارة.

وإذا ما تكونت المهارات الجسمية والعقلية بدرجة كبيرة من الثقة والكفاية، فإنها تصبح مكتسبة تدوم نسبياً، أكثر مما يحدث للمعلومات التفصيلية.

وعند التحدث عن مهارات تصميم واجهة تفاعل صفحات الويب، كان لا بد أولاً من تعريف ما المقصود بصفحات الويب وما مكونات هذه الصفحات؟

المقصود بصفحات الويب ومكوناتها:

تعتبر شبكة الويب من أحدث الوسائل المتوفرة على شبكة الإنترنت، وتختص بنشر واسترجاع المعلومات، ويطلق عليها اختصاراً الويب Web أو

(1) فكري حسن ريان: مرجع سابق، ص ٣٤.

WWW أو W3، إلا أن أكثرها شيوعاً اسم الويب Web، حيث تعرف صفحة الويب Web Page بأنها تلك الوثيقة الموجودة على شبكة الإنترنت وتحتوي على عنوان URL، والذي يبدأ بالمقطع http://www، ويستطيع المستخدم استدعاء صفحة الويب بكتابة العنوان الخاص بها داخل حقل العنوان في برنامج متصفح الويب.

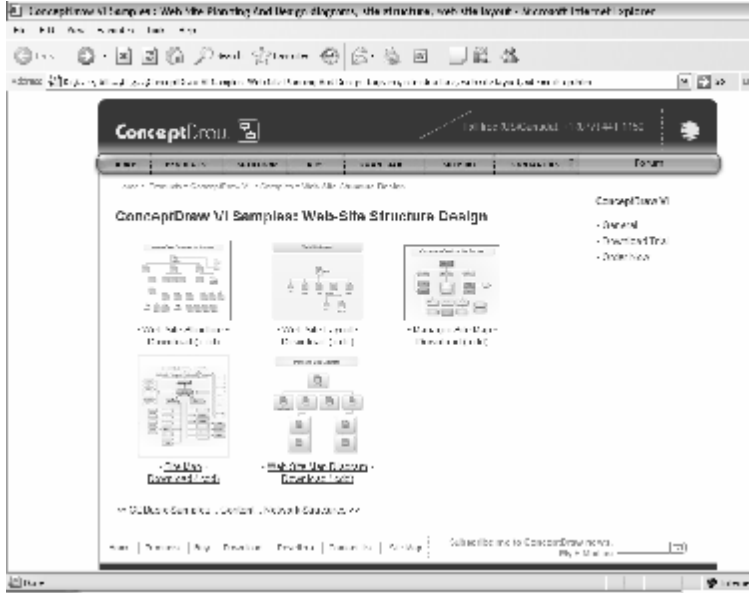
وقد ظهرت هذه الشبكة عام ١٩٨٩م في معمل الفيزياء الأوروبي "سيرن SERN" في مدينة جنيف السويسرية على يد الباحث البريطاني "تيم بيرنرز لي Tim Berners Lee"، وهو الذي قام باختراع بروتوكول نقل النص الفائق Hypertext Transfer Protocol (HTTP)، ولغة برمجة النصوص فائقة التداخل أو المتشعبة Hyper Text Markup Language (HTML).

وتمثل شبكة الويب مجموعة ضخمة يصعب حصرها من صفحات المعلومات المترابطة مع بعضها بصفحات وملفات أخرى والتي تصل بدورها بصفحات وملفات ومواقع أخرى، ويتم التنقل بين تلك الصفحات بواسطة برامج تصفح تتيح للمستخدم القفز من صفحة إلى أخرى في أي اتجاه على الشبكة مستخدماً وصلات الترابط بين الصفحات المختلفة.

و تتكون صفحات الويب من أحد (أو بعض أو كل) العناصر التالية:

نصوص (مكتوبة أو مسموعة)، رسومات (ثابتة أو متحركة)، صور (ثابتة أو متحركة)، خلفيات للمحتوى (لونية أو رسومية)، خلفيات صوتية (موسيقى

أو مؤثرات) يستمع إليها المستخدم لشبكة الويب أثناء تصفح إحدى هذه الصفحات^(١)، كما بالشكل التالي:



شكل (٥)

مكونات صفحات الويب

لذا فإن من أهم المهارات اللازمة لتصميم صفحات الويب ما يلي:

- ١) مهارة تثبيت بعض برامج أو لغات تصميم صفحات الويب، والتعرف على إمكانياتها ومساحة العمل الخاصة بها.
- ٢) مهارات متعلقة بالنصوص، مثل:

(1) من المصادر التالية:

- الغريب زاهر إسماعيل: "فعالية برنامج مقترح لتصميم ونشر الصفحات التعليمية على الإنترنت لدى طالبات تخصص تكنولوجيا التعليم بكلية التربية"، مجلة التربية، (مجلة علمية محكمة للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعية؛ ٨١)، ١٩٩٩، ص ١٧٠.
- الغريب زاهر إسماعيل: "الإنترنت للتعليم"، مرجع سابق، ص. ص ٣٠-٣١.

- مهارة إضافة النصوص داخل صفحة الويب.
- مهارة تنسيق النصوص داخل صفحة الويب.
- مهارة إدراج نص متحرك داخل صفحة الويب.

(٣) مهارات متعلقة بالصور، مثل:

- مهارة إدراج صور Clip Art داخل صفحة الويب.
- مهارة إدراج صور Gif أو Jpg داخل صفحة الويب.
- مهارة تغيير حجم الصور على صفحة الويب.

(٤) مهارات متعلقة بإنشاء الروابط، مثل:

- مهارة إنشاء رابط بين الصفحة الحالية و صفحة أخرى داخل نفس الموقع.
- مهارة إنشاء رابط بين الصفحة الحالية و صفحة أخرى في موقع آخر.
- مهارة إنشاء رابط بين الصفحة الحالية و موقع بريد الكتروني.

(٥) مهارات متعلقة بخلفية صفحة الويب، مثل:

- مهارة تغيير لون خلفية صفحة الويب.
- مهارة إضافة صورة كخلفية لصفحة الويب.
- مهارة إضافة صوت كخلفية لصفحة الويب.

(٦) مهارات متعلقة بحفظ صفحة الويب، مثل:

- مهارة حفظ ملفات صفحات الويب لأول مرة save as.
- مهارة حفظ ملفات صفحات الويب بعد تعديلها save.

(٧) مهارة استعراض صفحات الويب التي تم تصميمها.

و يوجد العديد من لغات وبرامج تصميم وإنتاج صفحات الويب وهي:

١) لغات برمجة صفحات الويب:

أ) لغة (HTML): وهي اختصار كلمة Hyper Text Markup Language، أي لغة ترميز النص الفائق، وهي لغة الأساسية الخاصة لبرمجة صفحات الويب وإنشاء الصفحات المتشعبة والفائقة، ويمكن كتابة أوامرها داخل برنامج المفكرة Notepad الموجود ضمن حزمة برنامج Microsoft Windows، ثم حفظ الملف بامتداد html or htm.

ب) لغة DHTML.

ج) لغة XML.

د) لغة XHTML.

هـ) لغات Java, Java Script, Visual J++.

و) VB Script.

ز) لغة Perl.

ح) لغة CGI.

٢) برامج تصميم صفحات الويب:

أ) محور لغة الـ (HTML): هو أحد البرامج التي توفر الوسائل والطرق المختصرة لصياغة وتحرير صفحات الـ (html) الخاصة بالإنترنت .

ب) برامج تصميم المواقع مثل: FrontPage, Macromedia Dreamwaver:

وهي تلك البرامج التي تستخدم نظام WYSIWYG ويعني (ما تراه هو ما تحصل عليه عليه What You See Is What You Get)، حيث أن النظام المستخدم في البرنامج يُمكن من عمل صفحات خاصة بالإنترنت دون الحاجة إلى معرفة أوامر لغة (HTML).

ج) برنامج الرسومات الثابتة Adobe Photoshop.

د) برنامج الرسومات المتحركة Macromedia Flash.

وقد اقتصر البحث الحالي على استخدام برنامج تصميم المواقع: FrontPage

أسس ومعايير تصميم صفحات الويب:

هناك العديد من الأسس التقنية وبعض الإرشادات العامة والمعايير التي يجب مراعاتها عند تصميم صفحات الويب، وهي كالتالي:

أولاً: الأسس التقنية لتصميم صفحات الويب:

يوجد عدة معايير عامة متبعة عند تصميم مواقع وصفحات الويب، وهي (١):

١) الإيجاز: بحيث لا تتعدى حجم الصفحة مساحة ثلاث شاشات، وحتى لا يضطر المتعلم لاستخدام شريط التمرير لمدة طويلة ليصل إلى المعلومات التي يريدها، بالإضافة إلى أن الصفحات الطويلة تضاعف الوقت المطلوب لتحميل الصفحة في المتصفح (المستعرض)، لذلك من الأفضل استخدام الجمل القصيرة المرتبة في هيئة قوائم والمستخدم في إبرازها "Bulleted Items"، لأنها من عوامل جذب الانتباه للعناصر الهامة داخل الصفحة.

(1) المصادر الآتية:

- سعيدة عبد السلام علي خاطر: "تصميم وإنتاج برنامج كمبيوتر يلبي احتياجات طلاب الدراسات العليا من شبكة المعلومات وقواعد البيانات"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان، ٢٠٠١، ص. ٩٤ - ٩٥.
- جوزيف لندزبرجر: "تقييم محتويات موقع على الشبكة الالكترونية"، مرجع سابق.

• Deborah Morley: "Getting Started: Web Page Design with Microsoft FrontPage 97", New York: The Dryden Press, 1998, pp. 49-56.

وتعتبر صفحات الويب المصممة بشكل رديء تلك الصفحات المحملة بنص طويل، وخالياً من السلاسة "Smoothing" كما أن النص المطوّل يحتاج إلى الكثير من الإصرار للوصول إلى الأجزاء الجيدة فيه، وقد يحدث إجهاد للبصر قبل أن يصل المستخدم إلى تلك المرحلة، وهذا لا يعني أن الصفحة ذات النص المطوّل غير ملائمة للتواجد على الشبكة؛ بقدر ما يعني أن الشبكة يمكن أن تكون طريقة فعّالة جداً لنشر المعلومات التي تتم طباعتها ثم قراءتها، حيث أن قراءة الصفحات على الشبكة أبطأ بـ ٢٥٪ من القراءة على الورق.

(٢) **الوضوح وسهولة القراءة:** ويستلزم هذا من المصمم استخدام الجمل القصيرة، بحيث لا يزيد السطر داخل الصفحة عن حوالي (٥٠ إلى ٦٠ حرف)، وأن يختار في كتابة النص الأبناط والخطوط الواضحة، والمساحات الفارغة، وكلها عوامل تساعد على سهولة الإنقرائية في صفحات الموقع.

(٣) **سهولة التجول والملاحة:**

أ- يجب أن تكون أدوات التنقل داخل الموقع سهلة وواضحة بحيث يتعرف عليها الزائر بسهولة في كل صفحة من صفحات الموقع.

ب- يحمل أي رابط Link اللون الأزرق لذلك من المهم الابتعاد عن استخدام هذا اللون في كتابة المتن أو التأكيد على كلمة معينة لأن المتعلم يتوقع أن هذا رابط^(١).

1) Website content & usability: <http://www.webcredible.co.uk/user-friendly-resources/web-usability/web-content.shtml>

(٤) الشكل الجمالي للصفحة: رغم أهمية التنسيق والإنقراطية في تصميم الصفحات، لا يجب إهمال العنصر الجمالي في التصميم حتى لا تخرج الصفحات مملة وغير مثيرة للاهتمام، لذلك تستخدم المساحات الفارغة والألوان والخطوط بأحجامها المختلفة لجذب الانتباه للعناصر الهامة، بالإضافة لتجميل الصفحة ولكن يراعى الاعتدال في هذا الاستخدام.

(٥) تجنب بطء تحميل الصفحات: وله عدة مسببات من أهمها:

- استخدام الصور كبيرة الحجم: حيث أن الصور الكبيرة (Kilo Byte) تعد أحد مسببات عدم سرعة عملية تحميل الصفحات إلى حد معين، حيث أن الصفحات المحملة بالأشكال والرسومات الكثيرة تمثل أحد أشكال التصميم الرديء، حيث إنها لا تتطلب الكثير من الوقت لعرضها على نافذة المستعرض فحسب، بل من الممكن أن تجعل الرسالة متسمة بالغموض وعدم الوضوح، وفي الكثير من الأحيان فإن الأشكال والرسومات الصغيرة التي تظهر وتختفي عبر الشاشة في لمعان سريع، تؤدي إلى تشتيت انتباه المتعلم، كما أن الإعلانات الدعائية التي ليس لها أي علاقة بالمضمون الظاهر على الشاشة، تؤدي أيضاً إلى تشويش الرسالة، وكذلك الحال بالنسبة للصور التي تتسم بالغموض فإنها تؤدي إلى تشتيت الانتباه، حيث يصبح غير متأكد من الوجهة التي عليه إتباعها في الموقع للوصول إلى مزيد من المعلومات، أو قد تتركه في حيرة من المعلومات غير

ذات العلاقة بالموضوع، مما يؤدي إلى نفاذ صبر المستخدم من صفحة الويب، فتكون النتيجة النهائية أنه يترك ذلك الموقع ويذهب إلى سواه.

- الإقلال من استخدام الإطارات "Frames": منذ بدأت المتصفحات (المستعرض) في دعم استخدام الإطارات، أصبحت تستخدم في العديد من المواقع نظراً لإتاحتها عرض أكثر من صفحة في النافذة الواحدة، إلا أن كثير من الزائرين لا يشعرون بالارتياح في التعامل معها حيث أنها تجعل طباعة المعلومات وحفظها عملية معقدة، بالإضافة إلى أنها تتطلب وقت أطول في التحميل على المتصفح.

- الإقلال من استخدام الرسومات المتحركة: لا شك أن الرسومات المتحركة ومنها تطبيقات جافا، تضفي على الصفحة مزيداً من الجاذبية، إلا إنها تبطئ تحميل الصفحة وتشتت انتباه الزائر، وإذا استمرت لفترة فقد تسبب لهم الإزعاج.

(٦) عرض الصفحة في المتصفح: يجب أن يضع المصمم في اعتباره نوع الخط وحجمه والألوان يحددها برنامج المتصفح وجهاز الكمبيوتر المستخدم في عرض الصفحة، بحيث يختار أنواع وأحجام الخطوط المألوفة شائعة الاستخدام في أكثر المتصفحات وأجهزة الكمبيوتر، بالإضافة إلى أهمية إدراك أن بعض المتصفحات لا تدعم استخدام الإطارات والجداول، وأن حجم نافذة برنامج المتصفح لها تأثيرها على شكل الصفحة وحجمها كي تتناسب مع حجم نافذة المتصفح.

ثانياً: الكتابة الفعالة لصفحات الويب:

إن كتابة محتويات صفحات الويب ليست مثل الكتابة على ورقة عادية، فعندما تقوم بالكتابة على الورقة، فإن العين تكون قادرة على متابعة تسلسل الكتابة، كما تكون قادراً على الانتقال إلى العناوين، والفقرات، وتقليب الصفحات...، أي أن الوثيقة يسهل الوصول إليها والتعامل معها نظراً لأن العين أصبحت متدربة ومتأقلمة مع الورق كوسيلة، كما أن الزائرين لمواقع صفحات الويب يرغبون في أن يعرفوا فوراً ما إذا كانت الصفحة ذات صلة بالشيء الذي هم في صدد البحث عنه أم لا؛ لذلك فإن توفير وسيلة تحريك الوثيقة للأسفل Scroll Down أمر ضروري، وكذلك الأمر بالنسبة لوضع ملخص Abstract في أعلى الصفحة^(١).

وهناك عدة قواعد يجب إتباعها عند الكتابة لصفحات الويب، نوجزها فيما يلي:

- أ- فكرة الموضوع الأساسية وخلاصته: يجب أن تكون مرئية، محددة الموقع، أو معروضة لتظهر بشكل فوري.
- ب- مكان الأفكار الأساسية: يجب أن يكون في رأس الصفحة، في حين تأتي المعلومات الداعمة والثانوية في الأسفل، وذلك لكي تتحكم بالشكل أو الهيكل.
- ج- الشكل الهيكلي للمحتوى وللموقع الإلكتروني: يجب أن يكون مميزاً لكي يتمكن الزائر من التعرف عليه بسهولة.

(1) جوزيف لنذربرجر: "الكتابة الفعالة لصفحات الويب"، مرجع سابق.

- د - التركيب اللغوي البسيط هو الأفضل: فوضع فكرة واحدة ضمن مجموعة كلمات - سواءً أكانت هذه الكلمات جملة أو عبارة أو فقرة - أفضل بكثير من تعدد الأفكار الذي يعطي إحساساً بالتعقيد.
- هـ - تجنب المصطلحات التقنية: إلا إذا كان في وضعها تحقيقاً لهدف ما بشكل واضح ومقصود، على أن تتوفر التعريفات الخاصة بها أيضاً.
- و - محتوى أو مضمون الصفحة التالية: يجب أن يكون واضحاً من خلال الوصلة الخاصة بها، كما يجب أن تتمتع بثبات واستمرارية مكانها، ويجب أن يتم تنظيم البيانات والتفاصيل ودرجة الصعوبة من حيث التدرج من السهل للصعب أو من البسيط للمعقد...، بشكل منطقي.
- ز - طباعة المعلومات التفصيلية: ويمكن الوصول إليها من خلال الوصلات.
- ح - تنقيح وإزالة المعلومات غير الضرورية: وذلك بغض النظر عن قيمتها طالما أنها تضعف الرسالة.
- ط - يفضل استعمال المدقق الإملائي: ثم عرض الصفحات لقراءة تصحيحية أخيرة بشكل مستقل.
- ي - تحديث المحتوى: يجب التركيز على تحديث المحتوى بشكل دائم، حيث يجب دعوة زائري الصفحة لتزويد مصمم الصفحات بالرجع، وذلك من خلال البريد الإلكتروني، ثم دراسة التعليقات، والاقتراحات، والأسئلة من أجل زياد فعالية الموقع.
- ك - التنسيق Formats: يجب أن يكون تصميم كل صفحة ثابتاً، بمعنى أن تظل خيارات الواجهة وخصائصها والمفاتيح المرتبطة بها وأيقونات

الأزرار و الخطوط وأحجامها والألوان ثابتة لا تتغير بتغير الصفحات^(١) ويساعد على ذلك:

- استخدام التخصيص اللوني؛ بمعنى الاقتصاد في استخدام اللون، بحيث لا يزيد عدد الألوان المستخدمة في الشاشة عن ثلاثة ألوان مع تجنب استخدام اللون الأحمر^(٢)، وكذلك يراعى عدم الاقتصار على استخدام اللون فقط لتركيز الانتباه أو للتأكيد على شيء معين على الشاشة وذلك لأنه من المحتمل أن يكون بعض المستخدمين لديهم عمى لوني مما يفقدهم التركيز على العنصر المميز باللون، كذلك يفضل توافر دليل ثانوي للألوان المستخدمة ودلالاتها.

- استعمال قائمة مؤلفة من عمود واحد، وذلك لكي يوضع النص في منتصف الشاشة (بنسبة ٨٠٪ أو ما شابه ذلك)، وذلك من أجل عمل حواشي في كلا الجانبين الأيمن والأيسر.

- ترك فراغاً بين الفقرات لكي تزيد من وضوحها للقراءة.

(1) المصادر الآتية:

§ Vivi Lachs: "Making multimedia in the classroom: a teachers' guide",
Routledge Falmer, London, 2000, p.37.

§ محمد عطية خميس: "معايير تصميم نظم الوسائل المتعددة / الفائقة التفاعلية وإنتاجها"، عدد خاص بالمؤتمر العلمي السابع للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بعنوان منظومة تكنولوجيا التعليم في المدارس والجامعات: الواقع والمأمول، ج ٢، مج ١٠، ٣، صيف ٢٠٠٠، ص ٣٩٤.

§ جوزيف لندزبرجر: مرجع سابق.

(2) محمد عطية خميس: "معايير تصميم نظم الوسائل المتعددة / الفائقة التفاعلية وإنتاجها"، مرجع سابق،

ص ٣٩٢.

إرشادات لتصميم محتوى مقررات التعليم الإلكتروني^(١):

- ١ - جعل المحتوى صغيراً: إذا كان المحتوى مقرر دراسته في أكثر من ١٥ دقيقة؛ فيتم تقسيمه إلى أجزاء كل جزء يتم دراسته في ١٥ دقيقة.
- ٢ - تبسيط التصميم: واستعمال تكنولوجيا سهلة ومفهومة لتقديم المحتوى للطلاب المستهدفين، فمن أهم شروط نجاح صفحات الويب بساطة التصميم التي لا تخل بالمعنى أو بتحقيق الأهداف والمهام، ذلك لأنه كلما كانت صفحة الويب معقدة أو مزدحمة كلما كان من الصعب على المستخدم فهمها والتفاعل معها^(٢)، ومن ثم نجد إنه على المصمم أن يراعي البساطة في استخدام الخيارات وخصائص التحكم والاقتصار على ما هو ضروري لتوجيه العرض^(٣)، ليس هذا فحسب، بل يجب عليه أيضاً أن يقوم بتقسيم الصفحة الواحدة إلى عدة صفحات، والربط بينها عن طريق الروابط Links إذا بدت الصفحة مزدحمة بحقائق هامة لا يمكن إيجازها أو إخفائها، ذلك لأنه كلما كانت صفحة الويب معقدة أو مزدحمة كلما كان من الصعب على المستخدم فهمها والتفاعل معها^(٤)، ومن ثم يجب أن تكون الصفحة سهلة في النظر إليها وفي قراءتها^(٥)؛ لأن العرض المبسط يؤدي إلى زيادة القدرة على

1) Elliot Masie: "The MASIE center 701 e-learning", Summer 2004,

http://www.masie.com/701tips/book/701_e-Learning_Tips.pdf

2) Scott W. Ambler: "User Interface Design: Tips and Techniques",

Cambridge University Press, 2nd edition,

<http://www.ambysoft.com/userinterfacedisgn.pdf>, p. 3

3) محمد عطية خميس: "معايير تصميم نظم الوسائل المتعددة / الفائقة التفاعلية وإنتاجها"، مرجع سابق،

ص ٣٩٤.

4) Scott W. Ambler: op., cit., p3.

5) Vivi Lachs: op., cit., p.71

استيعابه وتحصيل الهدف منه بأعلى كفاءة ممكنه مع الاحتفاظ به لفترات طويلة.

٣- تقسيم المادة الدراسية: إلى وحدات دراسية منطقية Logical modules، والتي يمكن أن تكون قائمة بذاتها أو يكون مبيّن أحدها على الآخر لتكملة المحتوى.

٤- دمج دراسات حالة وأمثلة: مرتبطة دائماً بجل المشكلات في الواقع؛ مما يسمح للمتعلمين أن يطبقوها، ومرتبطة ببيئة المتعلمين؛ وذلك لدعم أسلوب الدراسة بورش العمل.

٥- تحديث المواد الدراسية: للمحافظة على جديتها ولإعطاء المتعلمين سبباً للرجوع إليها مرة أخرى، مع مراعاة عدم تكرار المعلومات دون حاجة لذلك، وتوظيف الوسائل المستخدمة في تصميم الصفحة بطريقة صحيحة بحيث تضيف كل وسيلة معلومة جديدة للمستخدم ولا تكرر ما تقدمه الوسائل الأخرى، وعرض كل العناصر الضرورية في أماكن واضحة بحيث يستطيع المتعلم أن يصل إليها بسهولة^(١)، وتجنب عرض المعلومات الناقصة، مع التأكد من أن المعلومات المقدمة معبرة بالفعل عن الفكرة أو الهدف الأساسي منها^(٢).

٦- عند التعلم بالانترنت يسير المتعلم وفق خطواته الذاتي في التعلم فيختار المسار الذي يناسب اهتماماته وحاجاته ومع التعلم وأهدافه في نفس

1) Robert S. Tannenbaum: "Theoretical Foundations of Multimedia", computer science press, new york, 1998, p. 400.

(2) كرم شليبي: "الإنتاج التلفزيوني وفنون الإخراج"، القاهرة، دار التراث الإسلامي، ١٩٩٢، ص ٣١٩.

الوقت^(١)، ولذلك لا بد وأن تتيح الصفحة للمتعلم حرية الحركة داخلها مما يمكنه من تتبع الموضوع بالنمط الذي يناسبه ويناسب قدراته واهتماماته سواء كان ذلك باختيار التتبع للموضوع صفحة تلو الأخرى أو داخل نفس الصفحة من فكرة لأخرى ومن جزء لآخر^(٢)، ويتم ذلك عن طريق الروابط التشعبية والتي تسمح بالإبحار بين الصفحات وداخل الشاشة^(٣)، مع مراعاة أن يكون هذا الإبحار هادف إما للربط بمعلومات عن الموضوع أو للإبحار إلى مواقع أخرى^(٤)، ومتنوع في طرقه ما بين شريط التمرير، الأزرار، الصور والرسومات، والرسومات المتحركة^(٥).

٧- يجب ألا يزيد الوقت بين التفاعل والآخر (الطالب - المعلم، الطالب - الطالب) عن ٣-٥ دقائق، عند تصميم وتطوير التعلم المتزامن، يجب تضمين عدة تفاعلات (الطالب - المعلم، الطالب - المادة الدراسية، الطالب - الطالب) بالمقارنة لما يحدث في الفصل التقليدي، وكذلك تتغير كثيراً من الأحداث والأنشطة بالمقارنة بالتعلم التقليدي الذي يقوم بالفصل.

(1) فتح الباب عبد الحلیم سید: "نحو فهم أفضل لتكنولوجيا التعليم: الوسائل المتعددة في حجرات

الدراسة"، مجلة تكنولوجيا التعليم، مج ٥، ع ٣، صيف ١٩٩٥، ص ١٦٦.

(2) المصادر الآتية:

§ زينب محمد أمين: "أثر استخدام الميديا على التحصيل الدراسي والاتجاهات لدى طلاب

كلية التربية"، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة المنيا، ١٩٩٥، ص ٥٨.

§ منى محمود محمد جاد: "فاعلية برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل القائمة على الرسوم المتحركة

في تعليم المهارات الحركية"، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة حلوان، ص ٧.

3) Scott W. Ambler: Op: Cit., p.2

4) The Care and Feeding of Hyperlinks, Part I:

<http://www.webreference.com/html/tutorial25/1.html>

5) Vivi Lachs: Op: Cit., p.p.73:74

٨- عند استخدام التعلم غير المتزامن يجب وضع ترقيم للصفحات مثل (صفحة ٨ من ١٧).

٩- إذا كان المقرر المستخدم عالمي، فيجب وضع تفاعلات بين الطلاب مع مراعاة اختلاف المناطق الزمنية واختلاف التوقيت بين الطلاب ويفضل أن يتوفر ما يقرب من ٣٦ ساعة لكل موضوع وتفاعلاته قبل الانتقال إلى غيره، خاصة عند استخدام نمط التعلم غير المتزامن.

١٠- عند استخدام أسلوب التعلم المتزامن يجب أن يتوقف المعلم عن الشرح من حين لآخر، ليسأل طلابه عن مدى فهمهم للمحتوى، خاصة أنه لا يوجد وسيلة لمعرفة مدى تقدم الطلاب في المهارات والأفكار، وذلك من خلال استخدام أسئلة مغلقة، وإذا اتضح أن هناك صعوبة ما فعلى المعلم إعادة تقديم المحتوى بأسلوب آخر وذلك للوصول إلى مستوى عالي من الخبرة والمهارة والإتقان لدى الطلاب.

١١- عند استخدام أسلوب منتديات التعلم غير المتزامن asynchronous learning forums يفضل تخصيص يومين للمناقشات لزيادة الوقت المسموح للطلاب للمناقشات والرد.

١٢- عند استخدام أسلوب التعلم المتزامن، يُطلب من الطلاب أن يدخلوا على نظام التعلم الإلكتروني قبل الموعد المحدد بـ ١٥ دقيقة على الأقل لتفادي أي مشكلات تكنولوجية، كما يفضل إضافة صورة المعلم في بداية الدرس لإضفاء الطابع الشخصي على الدرس، واستخدام أدوات استطلاع الرأي للتعرف على مدى فهم الطلاب للمادة الدراسية المقدمة.

١٣- عند تصميم صفحة الويب يجب مراعاة الفروق الفردية بين المستخدمين في طريقة استقبال المادة العلمية وكذلك في قدرتهم على

التفاعل مع الوسائل المستخدمة لشرح هذه المادة^(١)، بحيث نجعل من الصفحة بيئة تعلم متنوعة يجد فيها كل مستخدم ما يناسبه، وذلك عن طريق توفير مجموعة من البدائل والخيارات التي تعمل على إثارة القدرات العقلية والمعرفية للمستخدم، مما يسهل عليه التعلم والإنجاز.

(1) محمد مجد الشربيني: "توظيف الوسائل التعليمية في البرامج التليفزيونية التعليمية في جمهورية مصر العربية"، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة حلوان، ٢٠٠٠، ص ٧٣.

الفصل الرابع

إنتاج أدوات البحث وموقع التجربة

أولاً: إنتاج أدوات البحث:

- بناء الاختبار القبلي — بعدي
- بناء استمارة التعرف على الخبرات السابقة
- بناء بطاقة تقييم منتج نهائي

ثانياً: إنتاج موقع التجربة:

- تحديد الأهداف
- تحليل المهمة
- إعداد المحتوي
- تصميم النموذج الوظيفي
- تصميم النموذج المبدئي (السيناريو)
- تصميم العرض
- تصميم التفاعل
- تصميم الأحداث
- تقويم الموقع
- نشر الموقع على الإنترنت

الفصل الرابع

إنتاج أدوات البحث وموقع التجربة

أولاً: إنتاج أدوات البحث:

(أ) بناء الاختبار:

(١) تصميم المفردات الاختبارية:

قام الباحث بتصميم الاختبار التحصيلي (القبلي) وهو مكون من ٢٥ مفردة من نوعي الصواب والخطأ والاختيار من متعدد.

(٢) تحكيم الاختبار:

تم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين^(١) لمعرفة آرائهم في مفردات الاختبار من حيث:

§ مدى تحقيق الاختبار لأهداف الوحدة التعليمية التي يتناولها الموقع.

§ مدى مناسبة صياغة الاختبار لمستوى الطلاب.

§ مدى اتساق البدائل في أسئلة الاختيار من متعدد.

§ عدد المفردات التي يتكون منها الاختبار.

§ وضوح تعليمات الاختبار وكفائتها.

وفي ضوء ما اتفق عليه السادة المحكمين تم تعديل الاختبار ليصبح في صورته النهائية^(٢).

(١) أنظر ملحق (١)، ص ١٩٢.

(٢) أنظر ملحق (٦)، ص ٢٥٣.

٣) زمن الاختبار:

تم تقدير الزمن المطلوب للاختبار بحساب متوسط أقل وأكبر زمن استغرقه الطلاب في التجربة الاستطلاعية حيث كان أقل زمن هو ٨ دقائق، وأكبر زمن هو ١٠ دقائق وبالتالي فالمتوسط = $2/(10+8) = 9$ دقائق. إذاً زمن الاختبار = ٩ دقائق.

٤) ثبات الاختبار:

يقصد بثبات الاختبار دقة درجة المقياس^(١) ولقياس درجة ثبات الاختبار قام الباحث بحساب معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية لدرجات طلاب العينة الاستطلاعية (والتي قوامها ٨ طلاب)، حيث تم تقسيم الاختبار إلى نصفين من الأسئلة، الأسئلة الفردية والأسئلة الزوجية ثم استخدام معادلة سبيرمان وبراون للتجزئة النصفية^(٢) وهي:

$$r_{\text{أأ}} = \frac{r}{r+1}$$

حيث يدل الرمز (رأأ) على معامل ثبات الاختبار ، و يدل الرمز (ر) على معامل ارتباط جزئي الاختبار.
وبحساب معامل ارتباط جزئي الاختبار (الإجابات الفردية والإجابات الزوجية) وجد أنه يساوي: $r = 0,75$.

(١) رجاء محمود أبو علام: "التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام برنامج SPSS"، دار النشر للجامعات، ط ١، القاهرة، ٢٠٠٣، ص ٣٢٣.

(٢) فؤاد البهي السيد: "علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري"، دار الفكر العربي، ط ٢، ١٩٧٨، ص ٣٨٢: ٣٨٥.

$$\begin{aligned} \text{ومن ثم فإن معامل ثبات الاختبار} &= \frac{0,75 \times 2}{0,75+1} \\ &= 0,85 \end{aligned}$$

وهو معامل ثبات مرتفع مما يدل على صلاحية الاختبار.

٥) صدق الاختبار:

يقصد بصدق الاختبار أن يقيس الاختبار ما وضع لقياسه، وهو نوعان^(١):

أ - الصدق الوصفي: ويعتمد على دراسة الاختبار قبل استخدامه في التجريب لتحديد مدى صلاحيته، وأفضل ما يمثله الصدق السطحي، وذلك بعرض الاختبار على عدد من المحكمين لتحديد مدى صدقه.

ب - الصدق الإحصائي: ويعتمد على تحليل نتائج الاختبار بعد تجريبه، ويستخدم الصدق الذاتي ليمثل الصدق الإحصائي.

ج - الصدق الذاتي: وهو صدق الدرجات التجريبية للاختبار بالنسبة للدرجات الحقيقية التي خلصت من شوائب أخطاء القياس ويقاس بحساب الجذر التربيعي لمعامل ثبات الاختبار، ومن ثم فإن:

$$\sqrt{0,85} = \text{الصدق الذاتي للاختبار}$$

$$= 0,92$$

(١) فؤاد البهي السيد: المرجع السابق، ص ص ٤٠٠ : ٤٠٢.

ب) بناء استمارة التعرف على الخبرات السابقة والامكانيات الحالية لاستخدام

شبكة الإنترنت في التعليم والتعلم:

وللتأكد من تجانس المجموعات التجريبية كان لابد أن يقوم الباحث بعمل استمارة تهدف إلى التعرف على خبرات المتعلم السابقة وإمكاناته الحالية لاستخدام شبكة الإنترنت في التعليم والتعلم، وهي استمارة مكونة من ٢١ مفردة^(١)، ثم قام بعرضها على السادة المحكمين لتحديد مدى صلاحيتها وكفائتها^(٢).

ج) بناء بطاقة تقييم منتج نهائي^(٣):

قام الباحث ببناء بطاقة تقييم منتج نهائي لأداء الطلاب لمهارات تصميم واجهة تفاعل صفحات الويب، يتم تطبيقها على الصفحات التي قام الطلاب بتصميمها وإنتاجها وليس أثناء قيام الطلاب بأداء وتنفيذ المهارة، والتي اشتملت على المهارات الأساسية التالية:

- مهارة وضع النصوص: واشتملت هذه المهارة على تسع مهارات فرعية.
- مهارة وضع الصور: واشتملت هذه المهارة على ثلاثة مهارات فرعية.
- مهارة عمل الروابط: واشتملت هذه المهارة على ثلاثة مهارات فرعية.
- مهارة وضع الخلفيات: واشتملت هذه المهارة على ثلاثة مهارات فرعية.

ثم قام بعرضها على السادة المتخصصين لتحكيمها لتحديد مدى صلاحيتها وكفائتها^(٤).

(1) ملحق (٧)، ص ٢٦٠.

(2) ملحق (١)، ص ١٩٢.

(3) ملحق (٨)، ص ٢٦٨.

(4) ملحق (١)، ص ١٩٢.

ثانياً: إنتاج موقع التجربة ونشره على الإنترنت:

(١) تحديد الأهداف:

تعتبر الأهداف التربوية بمثابة أنماط السلوك التي نتوقع أن يمارسها المتعلم ويصدرها بدرجة ملائمة من الجودة والإتقان والتمكن^(١)، ومن ثم كانت أولى وأهم خطوات تصميم وإنتاج الموقع هي تحديد الأهداف المقصود تحقيقها في المتعلم بعد تعلمه من خلال الموقع.

وقد قام الباحث بتحديد مجموعة الأهداف العامة لموضوع التعلم وصياغتها، ثم عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس^(٢) لأخذ آرائهم في مدى سلامة تلك الأهداف، ثم قام الباحث بإجراء التعديلات التي أتفق عليها ٨٠٪ من السادة المحكمين حتى وصلت إلي شكلها النهائي الموضح في الجدول التالي:

جدول (٩)

الأهداف التعليمية في صورتها النهائية

م	الأهداف التعليمية
١	يثبت برنامج FrontPage XP على جهاز الكمبيوتر الخاص به بطريقة صحيحة.
٢	يفتح نافذة برنامج FrontPage XP .
٣	يحدد مساحة العمل بواجهة تفاعل برنامج FrontPage XP.
٤	يحفظ ملف صفحة الويب بطريقة صحيحة.
٥	يُضيف النصوص داخل صفحة الويب

(١) آمال صادق، فؤاد أبو حطب: مرجع سابق، ص ٨٥.

(٢) ملحق (١)، ص ١٩٢.

تابع جدول (٩)
الأهداف التعليمية في صورتها النهائية

٦	ينسق النصوص التي قام بإضافتها إلى صفحة الويب.
٧	يدرج نصاً متحركاً داخل صفحة الويب.
٨	يدرج صوراً داخل صفحة ويب.
٩	ينشئ روابط بين صفحات الويب.
١٠	يغير خصائص خلفية صفحة الويب.
١١	يستعرض صفحات الويب التي قام بتصميمها بطريقة صحيحة.

ثم قام الباحث بتحليل هذه الأهداف للتوصل للإجراءات التي تعبر عما هو متوقع من المتعلم بعد تعلم البرنامج^(١).

(٢) تحليل المهمة:

يقصد بتحليل المهمة تحديد المتطلبات التي يريد المتعلم إنجازها بالفعل والتعرف على حاجات المتعلم من الموقع والإستراتيجيات التي يتبعها لتحقيق الأهداف وذلك لأن الموقع التعليمي إن لم يفي للمتعلم بطريقة شيقة تساعده على إنجاز مهامه — يعد نظاماً فاشلاً ومن ثم يهمله المتعلم^(٢) وتفيد هذه الخطوة في تصميم الموقع بطريقة شيقة تساعد المتعلم على إنجاز المهام والأهداف التعليمية بسهولة ويسر، وكذلك اختيار محتوى المادة التعليمية المحققة للأهداف وتحديد تفاصيلها، وتحديد أهداف تعليمية فرعية لهدف رئيسي معين^(٣)، ثم تهيئة الظروف

(١) ملحق (٢)، ص ١٩٧.

2) Dan R. Olsen, JR.: " Developing user interfaces", Morgan Kaufmann publishers, San Francisco, 1998, p.p. 17:18.

(3) جيرولد كيب: " تصميم البرامج التعليمية"، ترجمة أحمد خيرى كاظم، القاهرة، دار النهضة العربية،

١٩٨٧، ص ٨٦.

والشروط والمواقف الملائمة لتحقيق هذه الأهداف فيما يعرف بعملية التجهيز التربوي^(١).

وقد تمت هذه الخطوة من خلال ملاحظة الطلاب أثناء دراستهم لهذه الوحدة في الأعوام الدراسية السابقة، وكذلك من خلال إجراء المقابلات الشخصية مع بعض الطلاب.

(٣) إعداد المحتوي:

في ضوء الأهداف العامة والأهداف السلوكية السابق تحديدها، قام الباحث بتجميع محتوى علمي مناسب من خلال مراجعة الكتب والأدبيات المرتبطة بموضوع التعلم وهو (استخدام برنامج Microsoft Front Page 2002 XP في تصميم وإنتاج واجهة تفاعل صفحات شبكة المعلومات الدولية)، وتم تقسيمه للمديولات التالية:

(١) تثبيت برنامج Microsoft FrontPage XP على جهاز الكمبيوتر الخاص بالطالب.

(٢) فتح نافذة برنامج Microsoft FrontPage XP.

(٣) تحديد مساحة العمل وواجهة تفاعل برنامج Microsoft FrontPage XP.

(٤) حفظ ملفات صفحات الويب بطريقة صحيحة.

(٥) إضافة النصوص داخل صفحة الويب.

(٦) تنسيق النصوص داخل صفحة الويب.

(٧) إدراج نص متحرك داخل صفحة الويب.

(٨) إدراج صور داخل صفحة الويب.

(٩) إنشاء روابط بين صفحات الويب.

(1) آمال صادق، فؤاد أبو حطب: مرجع سابق، ص ٨٥.

(١٠) تغيير خصائص خلفية صفحة الويب.

(١١) استعراض صفحات الويب التي تم تصميمها.

(١٢) مشروع تصميم موقع ويب.

وتم عرض هذا المحتوى على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم^(١) لقياس مدى كفاية المحتوى وارتباطه بالأهداف السلوكية الموضوعة لهذه الوحدة، ثم إجراء التعديلات اللازمة عليه^(٢).

(٤) تصميم النموذج الوظيفي:

في ضوء متطلبات المتعلم من الموقع تم وضع تصور وظيفي يوضح في جوهره قدرات وإمكانيات واجهة التفاعل ويتمتع بالبساطة وعدم التعقيد، فلم يوضع به التفاصيل الدقيقة مثل مفاتيح الأوامر والحواشي السفلية والرسومات^(٣)، وبمعنى آخر وُضع تصور لأماكن وضع الصور و النصوص في الصفحة، وكذلك أماكن وضع العناوين الرئيسية والفرعية وبنط الكتابة والألوان المستخدمة في الموقع.

(٥) تصميم النموذج المبدئي (السيناريو):

تم تحويل النموذج الوظيفي للموقع باستخدام نموذج الرسم اليدوي "Hand-drown Prototype" وهو عبارة عن عرض للخطوط الأساسية العريضة في الموقع مع تحديد وظائفها، وذلك وفقاً للخطوات التالية:
أ. بناء النموذج: ويقصد به السيناريو التعليمي والذي أحتوى على

العناصر التالية:

§ البسملة، شعار الجامعة، الكلية والقسم.

§ عنوان الوحدة التعليمية المصممة على الموقع.

(١) ملحق (١)، ص ١٩٢.

(٢) ملحق (٣)، ص ٢٠٥.

§ إعداد الباحث.

§ الإشراف.

§ الترحيب بالمتعلم .

§ أهداف البرنامج.

§ إرشادات السير في البرنامج.

§ قائمة المحتويات.

§ المحتوى

ب. **تقويم النموذج:** يقصد بهذه الخطوة عرض النموذج السابق بناؤه (السيناريو) على مجموعة من المتعلمين لتقويمه والتأكد من أنه يقابل حاجاتهم، وقد تم ذلك بعرض السيناريو على عينة من طلاب الفرقة الرابعة معلم حاسب آلي^(١) - والذين سبق لهم دراسة موضوع التعلم بالطرق الفردية - ثم إجراء التعديلات التي تم اتفاقهم عليها.

ج. **الانتهاء وإجازة النموذج:** تكررت عملية التقويم السابقة عدة مرات إلى أن أسفرت نتيحتها عن عدم وجود أي متطلبات جديدة أو ضرورية، وهنا تم الانتهاء من تعديل النموذج المبدئي وإجازته لإجراء باقي خطوات تصميم الموقع عليه.

٦) تصميم العرض:

بعد الحصول على النسخة المعدلة من النموذج المبدئي، نكون قد حصلنا على كل المعلومات التي يمكن أن يتفاعل بها المستخدم مع كل

(١) ملحق (٤)، ص ٢٢٣.

الأشياء التي يمكن للمستخدم أن يفعلها مع المعلومات، وبالتالي تكون هناك حاجة ماسة لتصميم عرض مرئي يترجم متطلبات المستخدم على الموقع، وتطلب ذلك استخدام البرامج والأجهزة التالي:

استخدم الباحث البرامج والأجهزة التالية :

- برنامج Microsoft FrontPage XP.
- برنامج المحاكاة Captivate v.1.1 لتصميم برنامج تفاعلي Interactive لتعليم المهارة، والذي ينتج بيئة تعلم افتراضية للتعامل مع برنامج Microsoft FrontPage XP.
- برنامج Flash player 7 لتشغيل الملفات بامتداد swf التي ينتجها برنامج Captivate.
- برنامج Yahoo! Messenger لتفاعل الطلاب معاً تزامنياً من خلال الحوار الكتابي والصوتي المباشر.
- برنامج CentraOne لتفاعل الطلاب معاً غير تزامنياً من خلال المناقشات.
- جهاز كمبيوتر متوافق مع I.B.M يعمل بنظام تشغيل Windows xp.

(٧) تصميم التفاعل:

أي تحديد كيفية الوصول للمعلومات على الموقع، وقد حدد التفاعل في ثلاثة روابط رئيسية متشعبة (links) كما يلي:

- § رابط للوصول لقائمة المحتويات (الصفحة الرئيسية).
- § رابط للوصول للصفحة التالية.
- § رابط للوصول للصفحة السابقة.
- § رابط للوصول للإرشادات.

٨) تصميم الأحداث:

ويقصد بهذه الخطوة توزيع المهام على كل مكون من مكونات الكمبيوتر وفقاً للحدث المراد إتمامه، فمثلاً نحدد الأحداث التي ستم باستخدام الفأرة وتلك التي ستم باستخدام القلم الضوئي أو لوحة المفاتيح^(١)، وقد تم تصميم أحداث الموقع اعتماداً على استخدام لوحة المفاتيح و الفأرة.

٩) تقويم الموقع:

بعد الانتهاء من جميع الخطوات السابقة تم عرض الموقع على مجموعة من السادة الأساتذة الخبراء في تكنولوجيا التعليم^(٢) لأخذ آرائهم فيما يلي:

- أ- صفحات الموقع متوسطة الطول.
- ب- سهولة الوصول للمعلومات.
- ج- توظيف الرسومات والألوان بطريقة صحيحة.
- د- عدم التعارض بين ألوان الكتابة وألوان الخلفية.
- هـ- جميع الروابط المتشعبة تعمل بشكل صحيح.
- و- مناسبة حجم حروف الكتابة، ووضوحها على الشاشة وسهولة قراءتها.
- ز- وضوح الصور المصاحبة للنص المكتوب، وسهولة تحميلها بسرعة.
- ح- مناسبة المدى الزمني المستغرق لظهور الصور على الموقع.
- ط- سهولة الاتصال بمؤلف الموقع عبر بريده الإلكتروني.
- ي- الوسائل التعليمية المقدمة تحسن من تقديم المحتوى، وتجذب الانتباه.

١) Dan R. Olsen, Jr.: op. cit., p.p. 22:23

٢) ملحق (١)، ص ١٩٢.

- ك- توجد روابط إلى مواقع ويب أخرى مرتبطة بموضوع الموقع.
- ل- الروابط التشعبية تعمل بشكل جيد ويمكن العودة إلى الصفحة الرئيسية أو الخروج من الموقع نهائياً من أي مكان داخل موقع الويب.
- م- الموقع يعمل بكفاءة مع المستعرضات المختلفة مثل Internet Explorer, Netscape.
- ن- وضوح إرشادات السير في الموقع.
- س- مدى شمول الموقع وتمثيله لمتغيرات البحث.
- ع- مدى صلاحية الموقع لقياس ما صمم لأجله.

وقد أتفق ٩٨٪ من السادة المحكمين على صلاحية الموقع للعرض على الطلاب بعد أن تتم التعديلات التي أقرتها سيادتهم (كتغيير بنط الكتابة، تغيير مكان الرابط التشعبي (Link) الخاص بالتدريب العملي للطلاب)، وقد أجريت هذه التعديلات قبل عرض الموقع على الطلاب^(١).

١٠ نشر موقع التجربة على الإنترنت تمهيداً لإجراء التجربة:

بعد الانتهاء من إعداد البرنامج وأدوات البحث وتحكيمها من قبل المتخصصين، قام الباحث بوضع البرنامج على الجهاز الخادم الخاص بوزارة التربية والتعليم^(٢) بعد أخذ موافقة الوزارة على ذلك^(٣)، وبمذه الخطوة أصبح الموقع جاهزاً للتجريب^(٤).

(1) ملحق (٥)، ص ٢٢٧.

(2) ملحق (٩)، ص ٢٧٣.

(3) ملحق (١٠)، ص ٢٧٧.

(4) ملحق (٥)، ص ٢٢٧.

الفصل الخامس تجربة البحث

أولاً: إجراء التجربة الاستطلاعية

- خطوات التجربة الاستطلاعية
- نتائج التجربة الاستطلاعية

ثانياً: إجراء التجربة الأساسية

- اختيار المجموعات التجريبية
- تجانس المجموعات
- توقيت إجراء التجربة
- إجراءات الإعداد لعرض موقع التجربة
- عرض الموقع والمحتوى العلمي على الطلاب

الفصل الخامس

تجربة البحث

أولاً: إجراء التجربة الاستطلاعية:

قام الباحث بتجريب الموقع على عينة من الطلاب قوامها ثمانية طلاب من نفس مجتمع عينة البحث الأصلية - حيث تم تقسيمهم بالتساوي إلى مجموعتين وبالتالي كان عدد الطلاب في كل مجموعة هو أربعة طلاب - وكان الهدف من إجراء التجربة الاستطلاعية هو:

§ التأكد من صدق أدوات البحث وثباتها.

§ التأكد من وضوح إرشادات السير في الموقع.

§ التعرف على المعوقات التي توجد أمام الطلاب أثناء سيرهم في التعلم من خلال الموقع حتى يمكن تلافيها في التجربة الأساسية.

خطوات التجربة الاستطلاعية:

(١) اختيار مجموعة التجربة:

• تم اختيار العينة (المجموعة التجريبية الاستطلاعية) من الطلاب المقيدين بالفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم (إعداد معلم الحاسب الآلي) بكلية التربية النوعية — جامعة الزقازيق، (وهم جميعاً مستجدون ليس لديهم خبرة سابقة بموضوع التعلم)^(١)، وكان عدد طلاب المجموعة الاستطلاعية بكل مجموعة أربعة طلاب (طلبة وطالبات)، وبالتالي فهي

(١) أنظر ملحق (١١)، ص ٢٨١.

مجموعة منتظمة ومقصودة حيث تم اختيارها وفقاً للشروط
التالية:

§ ممن لهم خبرة سابقة باستخدام الانترنت وخدماتها
المختلفة دون أن يسبق لهم تصميم موقع على الشبكة،
وقد تم التعرف على الخبرات السابقة لمجموعة التجربة
الاستطلاعية من خلال استمارة التعرف على الخبرات
السابقة للطلاب^(١).

§ ممن تراوحت درجاتهم بين صفر (كحد أدنى) و٧
درجات (كحد أقصى) من مجموع ١٦ سؤال هي
جملة عدد أسئلة الاختبار المعرفي القبلي — البعدي،
والذي يهدف إلى قياس تحصيل الطلاب للمهارة^(٢).

(٢) توقيت إجراء التجربة:

بدأت التجربة الاستطلاعية في يوم السبت الموافق ٧/٢٢/٢٠٠٦م،
وانتهت يوم الخميس الموافق ٧/٢٧/٢٠٠٦م.

(٣) إجراءات عرض البرنامج:

قبل عرض البرنامج قام الباحث بما يلي:

- عرض أهداف التجربة والموقع على الطلاب.
- تقديم إرشادات السير في الموقع.
- عرض الموقع التعليمي على الطلاب.

(1) أنظر ملحق (٧)، ص ٢٦٠.

(2) أنظر ملحق (٦)، ص ٢٥٣.

نتائج التجربة الاستطلاعية:

تم تقييم أداء وتحصيل المجموعات للمهارات المطلوبة بناءً على درجاتهم ببطاقة تقييم المنتج النهائي والاختبار المعرفي القبلي — البعدي، وقد أوضحت نتائج التجربة الاستطلاعية للبرنامج ما يلي:

- تقدير زمن الاختبار القبلي — البعدي.
- ارتياح الطلاب لشكل الشاشات والألوان المستخدمة في الخلفية وحجم كتابة النص.
- وضوح أهداف الموقع وإرشادات السير فيه.
- سهولة السير في الموقع والانتقال بين أجزاءه المختلفة.
- مراعاة الموقع لخصائص المتعلم وحرية سيره فيه وفقاً لخطوه الذاتي.
- وضوح أسئلة المراجعة المصاحبة لكل جزء من أجزاء البرنامج، ووضوح التعليمات المرئية الخاصة بها.
- وضوح التدريبات العملية الملحقة بكل جزء.

وقد لاحظ الباحث أثناء التجربة الاستطلاعية:

- ضرورة التأكد من قراءة الطلاب لإرشادات السير في الموقع.
- ضرورة التأكيد على الطلاب بأن هناك تدريب عملي مصاحب لشرح كل جزء.

ثانياً: إجراءات التجربة الأساسية:

بعد الانتهاء من التجريب الاستطلاعي للموقع قام الباحث بإجراء

التجربة الأساسية وفقاً للخطوات التالية:

(١) اختيار المجموعات التجريبية:

• تم اختيار مجموعة من الطلاب المقيدون بالفرقة الرابعة شعبه تكنولوجيا التعليم (إعداد معلم الحاسب الآلي) بكلية التربية النوعية — جامعة الزقازيق، (وهم جميعاً مستجدون ليس لديهم خبرة سابقة بموضوع التعلم)، وكان عدد طلاب العينة الأساسية بكل مجموعة أربعة طلاب (طلبة وطالبات)^(١)، وبالتالي فهي عينة منتظمة ومقصودة حيث تم اختيارها وفقاً للشروط التالية:

§ ممن لهم خبرة سابقة باستخدام الانترنت وخدماتها المختلفة دون أن يسبق لهم تصميم موقع على الشبكة، وقد تم التعرف على الخبرات السابقة لمجموعة التجربة الأساسية من خلال استمارة التعرف على الخبرات السابقة للطلاب^(٢).

§ ممن تراوحت درجاتهم بين صفر (كحد أدنى) و٧ درجات (كحد أقصى) من مجموع ١٥ سؤال هي جملة عدد أسئلة الاختبار المعرفي القبلي - البعدي، والذي يهدف إلى قياس تحصيل الطلاب للمهارة^(٣).

(١) أنظر ملحق (١٢)، ص ٢٨٥.

(٢) أنظر ملحق (٧)، ص ٢٦٠.

(٣) أنظر ملحق (٦)، ص ٢٥٣.

- تقديم اختبار السلوك المدخلي للتأكد من تجانس المجموعات التجريبية كما يلي:

تجانس المجموعات:

حدد الباحث في اختياره لمجموعة البحث عدة معايير لدخول الطالب التجربة وهو:

§ أن يكون له خبرة سابقة باستخدام الانترنت وخدماتها المختلفة دون أن يسبق له تصميم موقع على الشبكة.
§ أن يكون ممن تراوحت درجاتهم بين صفر (كحد أدنى) و ٧ درجات (كحد أقصى) من مجموع ١٥ سؤال هي جملة عدد أسئلة الاختبار المعرفي القبلي- البعدي، والذي يهدف إلى قياس تحصيل الطلاب للمهارة.

§ ولذلك كانت أكبر درجة يحصل عليها الطالب في الاختبار المدخلي (للمهارة والتحصيل)، هي ١١ درجة، وأقل درجة في كل المجموعات هي ٧ درجات، ويتضح ذلك في الجدول التالي:

جدول (١٠)

درجات الطلاب في اختبار السلوك المدخلي للمجموعتين التجريبيتين

نمط التعلم التعاوني	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	أعلى قيمة	أقل قيمة
متزامن	٤	٢,٥٠	٥	١١	٧
غير متزامن	٤	٢,٥٠	٥		

ثم استخدم الباحث اختبار ويلكوكسون لمعرفة الفروق بين رتب درجات القياس القبلي للمجموعتين التجريبتين، كما يلي:

جدول (١١)

نتائج اختبار ويلكوكسون للتحقق من تجانس المجموعتين التجريبتين

نمط التعلم التعاوني	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	الدلالة
متزامن	٤	٢,٥٠	٥	صفر	غير دالة
غير متزامن	٤	٢,٥٠	٥		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z) تساوي صفر وهي غير دالة إحصائياً مما يبين أن المجموعتين التجريبتين على مستوى واحد متجانس في تحصيلهم وأدائهم للمحتوى الخاص بالدراسة الحالية.

٢) توقيت إجراء التجربة:

بدأت التجربة الأساسية في يوم السبت الموافق ٢٠٠٦/٨/٥م، وانتهت يوم الخميس الموافق ٢٠٠٦/٨/١٠م.

٣) إجراءات الإعداد لعرض موقع التجربة:

قام الباحث قبل عرض الموقع على الطلاب بما يلي:

أ- التوضيح للطلاب كيفية إجراء التعلم وفقاً للنمط الذي ستيبعه

كل مجموعة (تزامني، غير تزامني):

§ بالنسبة لمجموعة التعلم التزامني، تم توضيح ما يلي:

(١) المقصود بالتعلم التزامني.

(٢) أدوات التعلم المتزامن، وهي في هذا البحث أداة

الحوار المباشر باستخدام برنامج Yahoo!

.Messenger

§ بالنسبة لمجموعة التعلم غير التزامني، تم توضيح ما يلي:

(١) المقصود بالتعلم غير المتزامن.

(٢) أدوات التعلم غير المتزامن، وهي في هذا البحث

منتديات الويب التعليمية من خلال نظام

.CentraOne

ب- تسليم كل طالب عنوان موقع الويب الخاص بالتجربة والمحتوى

العلمي لها^(١).

ج- تسليم كل طالب اسم مستخدم (Yahoo ID) وكلمة مرور

(password) لاستخدامها من خلال برنامج الحوار المباشر

Yahoo! Messenger المستخدم في نمط التعلم المتزامن لإجراء

التجربة، كما بالشكل التالي:



شكل (٦)

برنامج الحوار المباشر Yahoo! Messenger

المستخدم في التعلم المتزامن

د- تسليم كل طالب اسم مستخدم (username) وكلمة مرور (password) لاستخدامها من خلال نظام CentraOne الخاص بمتدنيات الويب التعليمية كنمط تعلم غير متزامن على موقع التعلم الإلكتروني لوزارة التربية والتعليم، للدخول إلى النظام من خلال الصفحة الرئيسة له، كما هو موضح بالشكل التالي:



شكل (٧)

الصفحة الرئيسية للدخول على نظام CentraOne

- ٥- تسليم طلاب المجموعة التجريبية المستخدمة لنمط التعلم التعاوني غير المتزامن دليل استخدام نظام CentraOne الخاص بالتعلم الإلكتروني بوزارة التربية والتعليم، وذلك كأداة للتعلم غير المتزامن من خلال خاصية منتديات الويب التعليمية المتوفرة به .Web-based learning forums
- ٦- تحديد أربعة مدارس متوفر بها خدمة الإنترنت ومتاحة للجمهور في الأوقات غير الرسمية للعمل، حتى يستطيع الباحث ضبط بيئة التعلم وتوفير متخصص تربوي بكل مدرسة لمراقبة الطلاب أثناء تنفيذ التجربة، والتأكد من عدم وجود مؤثرات خارجية تؤثر على نتائج البحث.

ز- تحديد مواعيد مسبقة لدخول الطلاب على الموقع التعليمي وعدم إتاحته في أوقات أخرى من خلال استخدام نمط التعلم التعاوني المتزامن لعدم تأثر نتائج البحث إذا ما حاول طلاب المجموعة التجريبية الأولى (المتزامنة) استخدامه في أوقات أخرى مما يعني أنهم مزجوا بين التعلم المتزامن وغير المتزامن.

ح- تحديد مدى زمني (٣٦ ساعة) لإنجاز كل مهارة بالنسبة لمجموعة التعلم غير المتزامن، وبذلك أصبح المدى الزمني لإتمام التجربة لهذه المجموعة $٣٦ \times ٤ = ١٤٤$ ساعة (٦ أيام).

ط- عرض أهداف التجربة [وهي تحديد أنسب نمط للتعلم التعاوني باستخدام شبكة الإنترنت (متزامن، غير متزامن) على إكساب الطلاب مهارات تصميم واجهة تفاعل صفحات الويب].

ي- عرض أهداف الموقع على الطلاب كما يلي:

عزيزي الطالب؛ بعد الانتهاء من دراسة هذا البرنامج يجب أن تكون قادراً على أن:

الهدف الأول: تثبيت برنامج FrontPage XP على جهاز الكمبيوتر الخاص بك بطريقة صحيحة.

الهدف الثاني: تفتح نافذة برنامج FrontPage XP .

الهدف الثالث: تحدد مساحة العمل وواجهة تفاعل برنامج FrontPage XP.

الهدف الرابع: تحفظ ملف صفحة الويب بطريقة صحيحة.

الهدف الخامس: تُضيف النصوص داخل صفحة الويب، ويشتمل هذا الهدف الرئيسي على الأهداف الفرعية التالية:

أ- تتعرف على أنواع الخطوط التي تكتب بها النصوص داخل صفحة الويب.

ب- تُضيف النصوص العربية والإنجليزية داخل صفحة الويب.

الهدف السادس: تُنسق النصوص التي قمت بإضافتها إلى صفحة الويب. (ويندرج من هذا الهدف الرئيس الأهداف الفرعية التالية):

أ- تغيير نوع خط النصوص المكتوبة.

ب- تغيير لون النصوص المكتوبة.

ج- تغيير حجم النصوص المكتوبة.

د- تغيير نمط الخطوط المكتوب بها النصوص.

هـ- تغيير اتجاه النصوص داخل الصفحة.

و- تقوم بمحاذاة النصوص داخل الصفحة.

ز- يحول النصوص من حالة الفقرات العادية إلى

حالة التعداد النقطي أو الرقمي، والعكس.

الهدف السابع: تدرج نصاً متحركاً داخل صفحة الويب.

الهدف الثامن: تدرج صوراً داخل صفحة ويب.

ويشتمل هذا الهدف الرئيسي على الأهداف الفرعية

التالية:

أ- تتعرف على أنواع الصور التي يمكن إدراجها

داخل صفحة الويب.

ب- تدرج صور من نوع ClipArt داخل صفحة

ويب.

ج- تدرج صورة عادية داخل صفحة ويب.

د- تغيير حجم الصورة التي تم إدراجها.

الهدف التاسع: تنشئ روابط بين صفحات الويب. ويشتمل هذا

الهدف الرئيسي على الأهداف الفرعية التالية:

أ- تعرف ماهية الروابط بين الصفحات.

ب- تربط صفحة مع أخرى في نفس الموقع.

ج- تربط صفحة مع أخرى في موقع آخر على

الإنترنت.

د- تربط صفحة مع عنوان بريد إلكتروني.

الهدف العاشر: تغيير خصائص خلفية الصفحة، ويشتمل هذا

الهدف الرئيسي على الأهداف الفرعية التالية:

أ- تغيير لون خلفية الصفحة.

ب- تضيف صورة كخلفية للصفحة.

ج- تضيف صوت لخلفية الصفحة ويعمل معها.

الهدف الحادي العاشر: تستعرض صفحات الويب التي قمت

بتصميمها بطريقة صحيحة.

٤) عرض الموقع والمحتوى العلمي على الطلاب:

قام الباحث أثناء تنفيذ التجربة بما يلي:

أ- توزيع الأدوار على الطلاب وفقاً لتطورهم وقدراتهم، مع مراعاة

أنه تم تحديد عدد أربعة طلاب في كل مجموعة تجريبية نظراً لأن

المهارات المطلوب إكسابها أربعة مهارات فقط، وبالتالي تم

تخصيص مهارة واحدة لكل طالب.

- ب- مساعدة الباحث للطلاب داخل المجموعات التجريبية كلما تطلب ذلك، وحثهم على التعاون فيما بينهم.
- ج- تسجيل الحوارات والمناقشات التعاونية باستخدام نمط التعلم المتزامن، للوقوف على مدى مشاركة وفاعلية كل طالب داخل مجموعته، كما هو موضح بالشكل التالي:



شكل (٨)

مشاركة أحد الطلاب في تعلم واكتساب
مهارة عمل الروابط من خلال التعلم غير المتزامن

- د- استخدام التقارير التي يوفرها نظام CentraOne من خلال نمط التعلم غير المتزامن لمعرفة أوقات دخول الطلاب على النظام، والمدة التي استغرقها كل طالب داخل النظام، وكذلك الفترة

التي قضاها كل طالب في تعلم كل مهارة على حده وتعاونه مع زملائه في تعلم واكتساب باقي المهارات.

(٥) الحصول على نتائج التجربة:

قام الباحث بعد تنفيذ التجربة بما يلي:

- أ- تقييم أداء المجموعات للمهارات المطلوبة بناءً على درجاتهم في بطاقة تقييم المنتج النهائي (إنتاج صفحات الويب).
- ب- تقييم تحصيل المجموعات للجانب المعرفي من المهارات المطلوبة بناءً على درجاتهم في الاختبار المعرفي القبلي - البعدي.
- ج- إجراء العمليات الإحصائية اللازمة للوصول لنتائج التجربة، وذلك باستخدام برنامج SPSS من خلال اختبار مان ويتني.

الفصل السادس

نتائج البحث ومناقشتها

- نتائج التجربة
- تفسير النتائج ومناقشتها
- توصيات البحث
- مقترحات بحوث مستقبلية

الفصل السادس

نتائج البحث ومناقشتها

يهدف هذا البحث إلى:

تحديد أثر اختلاف نمطي التعلم التعاوني باستخدام شبكة الإنترنت (المتزامن، غير المتزامن) على إكساب الطلاب مهارات تصميم واجهة تفاعل صفحات شبكة المعلومات الدولية (الويب).

ولتحقيق هذا الهدف صيغ التساؤل الرئيسي التالي:

ما أثر اختلاف نمطي التعلم التعاوني باستخدام شبكة الإنترنت على إكساب الطلاب مهارات تصميم واجهة تفاعل صفحات شبكة المعلومات

الدولية **Web Pages interface** ؟

وتفرعت منه التساؤلات التالية:

(١) ما أثر استخدام نمط التعلم التعاوني المتزامن من خلال شبكة

الإنترنت على إكساب مهارة وضع النصوص على واجهة

تفاعل صفحات الويب في مقابل استخدام نمط التعلم التعاوني

غير المتزامن على إكساب هذه المهارة؟

(٢) ما أثر استخدام نمط التعلم التعاوني المتزامن من خلال شبكة

الإنترنت على إكساب مهارة وضع الصور على واجهة

تفاعل صفحات الويب في مقابل استخدام نمط التعلم التعاوني

غير المتزامن على إكساب هذه المهارة؟

(٣) ما أثر استخدام نمط التعلم التعاوني المتزامن من خلال شبكة

الإنترنت على إكساب مهارة وضع روابط Links في واجهة

تفاعل صفحات الويب في مقابل استخدام نمط التعلم التعاوني

غير المتزامن على إكساب هذه المهارة؟

(٤) ما أثر استخدام نمط التعلم التعاوني المتزامن من خلال شبكة

الإنترنت على إكساب مهارة عمل خلفيات لواجهة تفاعل

صفحات الويب في مقابل استخدام نمط التعلم التعاوني غير

المتزامن على إكساب هذه المهارة؟

وللإجابة على هذه التساؤلات؛ صيغ الفرض الرئيسي التالي:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أداء الطلاب لمهارة تصميم

واجهة تفاعل صفحات الويب باستخدام أسلوب التعلم التعاوني المتزامن من

خلال شبكة الإنترنت في مقابل أداء الطلاب لمهارة تصميم واجهة تفاعل

صفحات الويب باستخدام أسلوب التعلم التعاوني غير المتزامن من خلال

شبكة الإنترنت.

وتفرعت منه الفروض التالية:

الفرض الأول: لا يوجد فرق دال إحصائياً في أداء الطلاب لمهارة

وضع النصوص على واجهة تفاعل صفحات الويب باستخدام نمط التعلم

التعاوني المتزامن من خلال شبكة الإنترنت في مقابل أداء الطلاب لمهارة

وضع النصوص على واجهة تفاعل صفحات الويب باستخدام نمط التعلم

التعاوني غير المتزامن من خلال شبكة الإنترنت.

الفرض الثاني: لا يوجد فرق دال إحصائياً في أداء الطلاب لمهارة

وضع الصور على واجهة تفاعل صفحات الويب باستخدام نمط التعلم

التعاوني المتزامن من خلال شبكة الإنترنت في مقابل أداء الطلاب لمهارة

وضع الصور على واجهة تفاعل صفحات الويب باستخدام نمط التعلم التعاوني غير المتزامن من خلال شبكة الإنترنت.

الفرض الثالث: لا يوجد فرق دال إحصائياً في أداء الطلاب لمهارة

وضع روابط Links في واجهة تفاعل صفحات الويب باستخدام نمط التعلم التعاوني المتزامن من خلال شبكة الإنترنت في مقابل أداء الطلاب لمهارة وضع روابط Links في واجهة تفاعل صفحات الويب باستخدام نمط التعلم التعاوني غير المتزامن من خلال شبكة الإنترنت.

الفرض الرابع: لا يوجد فرق دال إحصائياً في أداء الطلاب لمهارة

عمل خلفيات لواجهة تفاعل صفحات الويب باستخدام نمط التعلم التعاوني المتزامن من خلال شبكة الإنترنت في مقابل أداء الطلاب لمهارة عمل خلفيات لواجهة تفاعل صفحات الويب باستخدام نمط التعلم التعاوني غير المتزامن من خلال شبكة الإنترنت.

وفيما يلي عرض للنتائج التي أسفر عنها التحليل الإحصائي للبيانات وفق تساؤلات البحث وفروضه.

للتحقق من صحة الفرض الرئيسي:

والذي ينص على أنه: (لا يوجد فرق دال إحصائياً في أداء الطلاب لمهارة وضع النصوص على واجهة تفاعل صفحات الويب باستخدام نمط التعلم التعاوني المتزامن من خلال شبكة الإنترنت في مقابل أداء الطلاب لمهارة وضع النصوص على واجهة تفاعل صفحات الويب باستخدام نمط التعلم التعاوني غير المتزامن من خلال شبكة الإنترنت) تم استخدام أسلوب الإحصاء اللابارامتري (مان ويتني) نظراً لصغر حجم المجموعة التجريبية وعدم اعتدال المنحني التجريبي، وفيما يلي نتائج هذا الاختبار للفروق بين

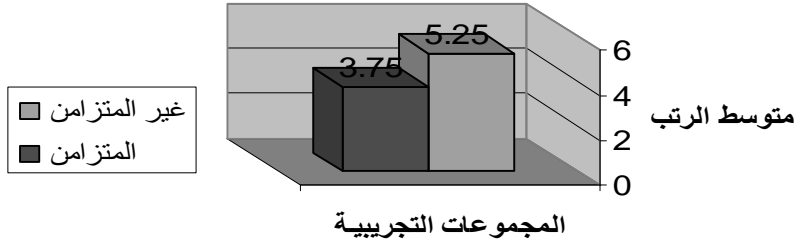
المجموعتين التجريبتين (المتزامنة، وغير المتزامنة) في القياس البعدي لمهارات
تصميم واجهة تفاعل صفحات الويب:

جدول (١٢)

اختبار مان ويتني لمعرفة الفروق بين المجموعات التجريبية
في مهارات تصميم واجهة تفاعل صفحات الويب

المهارة	نظ التعلم التعاوني	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة W	قيمة z	الدلالة
مهارات تصميم واجهة	المتزامن	٤	٣,٧٥	١٥	٥	١٥	٠,٨٧١ -	دالة عند مستوى ٪٠,٠٥
تفاعل صفحات الويب	غير المتزامن	٤	٥,٢٥	٢١				

يتضح من الجدول السابق عدم تحقق الفرض الرئيسي حيث وجدت
فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبتين (المتزامنة وغير
المتزامنة)، لصالح المجموعة التجريبية الثانية غير المتزامنة، كما هو واضح من
الرسم البياني التالي:



شكل (٩)

الفروق بين المجموعات التجريبية (المتزامنة وغير المتزامنة)

واستخدم الباحث اختبار مان ويتني لمعرفة الفروق بين كل مجموعتين في كل مهارة على حده كما يلي:

أولاً: لحساب الفروق بين متوسط الرتب في مهارة وضع النصوص على واجهة تفاعل صفحات الويب لكل من: طلاب المجموعة التجريبية الأولى والتي استخدم فيها (التعاون المتزامن)، وطلاب المجموعة التجريبية الثانية والتي استخدم فيها (التعاون غير المتزامن) استخدم الباحث اختبار (مان ويتني) والذي تتضح نتائجه في الجدول التالي:

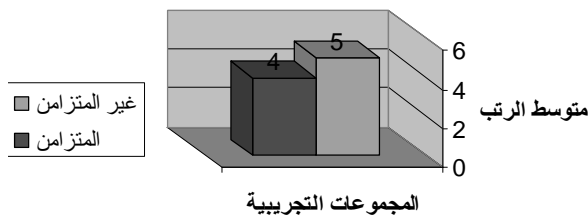
جدول (١٣)

قيمة (Z)، (W) لمهارة وضع النصوص

المهارة	نمط التعلم	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة W	قيمة z	الدلالة
وضع النصوص	المتزامن	٤	٤	١٦	٦	١٦	٠,٥٨-	دالة عند مستوى ٠,٠٥٪
	غير المتزامن	٤	٥	٢٠				

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z) هي -٠,٥٨٨ وهي دالة إحصائياً، وبذلك نرى عدم تحقق الفرض الأول والذي ينص على أنه: لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسط الرتب في أداء الطلاب لمهارة وضع النصوص على واجهة تفاعل صفحات الويب باستخدام نمط التعلم التعاوني المتزامن من خلال شبكة الإنترنت في مقابل متوسط الرتب لأداء الطلاب لمهارة وضع النصوص على واجهة تفاعل صفحات الويب باستخدام نمط التعلم التعاوني غير المتزامن من خلال شبكة الإنترنت.

حيث وجدت فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية الثانية (غير المتزامنة)، كما هو واضح من الرسم البياني التالي:



شكل (١٠)

الفروق بين المجموعات التجريبية في مهارة وضع النصوص

ثانياً: لحساب الفروق بين متوسط الرتب في مهارة وضع الصور على واجهة تفاعل صفحات الويب لكل من: طلاب المجموعة التجريبية الأولى والتي استخدم فيها (التعاون المتزامن)، وطلاب المجموعة التجريبية الثانية والتي استخدم فيها (التعاون غير المتزامن) استخدم الباحث اختبار (مان ويتني) والذي نتضح نتائجه في الجدول التالي:

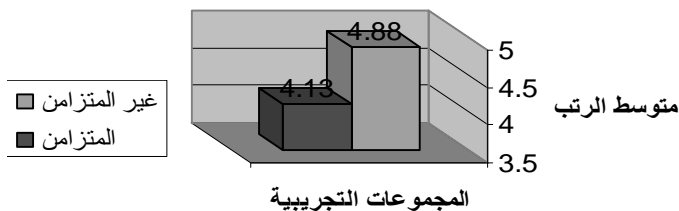
جدول (١٤)

قيمة (Z)، (W) لمهارة وضع الصور

المهارة	نمط التعلم	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة W	قيمة Z	الدلالة
وضع الصور	المتزامن	٤	٤,١٣	١٦,٥	٦,٥	١٦,٥	-٠,٤٤٧	دالة عند مستوى ٠,٠٠٥٪
	غير المتزامن	٤	٤,٨٨	١٩,٥				

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z) هي -٠,٤٤٧ وهي دالة إحصائياً، وبذلك نرى عدم تحقق الفرض الثاني والذي ينص على أنه: لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسط الرتب في أداء الطلاب لمهارة وضع الصور على واجهة تفاعل صفحات الويب باستخدام نمط التعلم التعاوني المتزامن من خلال شبكة الإنترنت في مقابل متوسط الرتب لأداء الطلاب لمهارة وضع الصور على واجهة تفاعل صفحات الويب باستخدام نمط التعلم التعاوني غير المتزامن من خلال شبكة الإنترنت.

حيث وجدت فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية الثانية (غير المتزامنة)، كما هو واضح من الرسم البياني التالي:



شكل (١١)

الفروق بين المجموعات التجريبية في مهارة وضع الصور

ثالثاً: لحساب الفروق بين متوسط الرتب في مهارة عمل الروابط في واجهة تفاعل صفحات الويب لكل من: طلاب المجموعة التجريبية الأولى والتي استخدم فيها (التعاون المتزامن)، وطلاب المجموعة التجريبية الثانية والتي استخدم فيها (التعاون غير المتزامن) استخدم الباحث اختبار (مان ويتني) والذي تتضح نتائجه في الجدول التالي:

جدول (١٥)

قيمة (Z)، (W) لمهارة وضع عمل الروابط

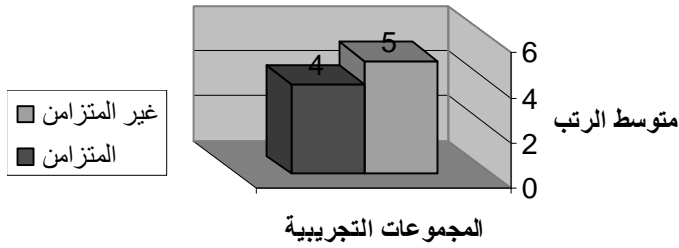
المهارة	نمط التعلم	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة W	قيمة Z	الدلالة
عمل الروابط	المتزامن	٤	٤	١٦	٦	١٦	٠,٦٣-	دالة عند مستوى ٠,٠٥٪
	غير المتزامن	٤	٥	٢٠				

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z) هي - ٠,٦٣٨ وهي دالة

إحصائياً وبذلك نرى عدم تحقق الفرض الثالث والذي ينص على أنه:

لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسط الرتب في أداء الطلاب لمهارة وضع روابط Links في واجهة تفاعل صفحات الويب باستخدام نمط التعلم التعاوني المتزامن من خلال شبكة الإنترنت في مقابل متوسط الرتب لأداء الطلاب لمهارة وضع روابط Links في واجهة تفاعل صفحات الويب باستخدام نمط التعلم التعاوني غير المتزامن من خلال شبكة الإنترنت.

حيث وجدت فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية الثانية (غير المتزامنة)، كما هو واضح من الرسم البياني التالي:



شكل (١٢)

الفروق بين المجموعات التجريبية في مهارة وضع الروابط

رابعاً: لحساب الفروق بين متوسط الرتب في مهارة وضع الخلفيات على واجهة تفاعل صفحات الويب لكل من: طلاب المجموعة التجريبية الأولى والتي استخدم فيها (التعاون المتزامن)، وطلاب المجموعة التجريبية الثانية والتي استخدم فيها (التعاون غير المتزامن) استخدم الباحث اختبار (مان ويتني) والذي تتضح نتائجه في الجدول التالي:

جدول (١٦)

قيمة (Z)، (W) لمهارة وضع الخلفيات

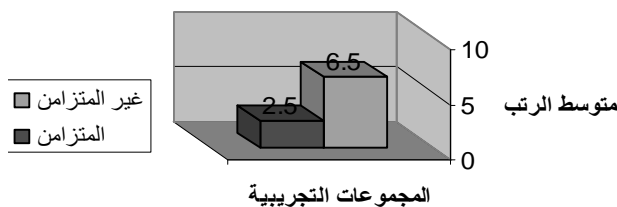
المهارة	نمط التعلم	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة W	قيمة Z	الدلالة
وضع الخلفيات	المتزامن	٤	٢,٥	١٠	صفر	١٠	٢,٣ -	دالة عند مستوى ٠,٠٥٪
	غير المتزامن	٤	٦,٥	٢٦				

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z) هي - ٢,٣٥٢ وهي دالة إحصائياً، وبذلك نرى عدم تحقق الفرض الرابع والذي ينص على أنه:

لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسط الرتب في أداء الطلاب لمهارة عمل خلفيات لواجهة تفاعل صفحات الويب باستخدام نمط التعلم التعاوني المتزامن من خلال شبكة الإنترنت في مقابل متوسط الرتب لأداء الطلاب لمهارة عمل خلفيات لواجهة تفاعل صفحات الويب باستخدام نمط التعلم التعاوني غير المتزامن من خلال شبكة الإنترنت.

حيث وجدت فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية

الثانية (غير المتزامنة)، كما هو واضح من الرسم البياني التالي:



شكل (١٣)

الفروق بين المجموعات التجريبية في مهارة وضع الخلفيات

تفسير النتائج ومناقشتها

مما سبق يتضح أن نمط التعلم التعاوني غير المتزامن أفضل من نمط التعلم التعاوني المتزامن في إكساب الطلاب مهارات تصميم واجهة تفاعل صفحات الويب، ويفسر الباحث هذه النتيجة بأن:

(١) التفاعل غير المتزامن (أوقات مختلفة / أماكن مختلفة) يتيح للمتعلمين مرونة أكثر في اختيار أوقات التعلم وفقاً لظروفهم .

(٢) يراعي النمط غير المتزامن اختلاف المناطق الجغرافية التي تتباين مع التوسع في نشر المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت .

(٣) يراعي النمط غير المتزامن عدم امتلاك كل الطلاب خطوط انترنت سريعة .

(٤) يتيح هذا النمط للمتعلمين الوقت الكافي للسير في تعلم المهارة وفقاً لقدراتهم الفردية قبل المشاركة في المعلومات وإنجاز المهام مع الزملاء تعاونياً .

(٥) يتيح هذا النمط الوقت للمتعلمين حرية الوصول إلى مصادر أخرى عبر الإنترنت أو غيرها لاكتساب الخبرات التعليمية وتبادل المعلومات مع الزملاء .

ويتفق كذلك مع نتائج دراسة (Hiltz et al: 2000)^(١) والتي أثبتت فعالية استخدام الإنترنت غير تزامنياً في مجموعات مقابل التعلم الفردي .

(٦) يتيح هذا النمط للمتعلمين الوقت الكافي لتعلم المهارة وممارستها أكثر من مرة مما يجعلهم أكثر اتقاناً لها .

1) Hiltz, Starr Roxanne, et all: op. cit.,

(٧) يتيح هذا النمط للمعلم التأكد من أن كل متعلم قد شارك بالفعل في المعلومات وإنجاز المهام والمشروعات التعاونية والتكليفات الدراسية مع المجموعة التعاونية.

(٨) يتيح هذا النمط الوقت الكافي للمعلم لمراجعة المصادر الأخرى التي استفاد منها الطلاب في إنجاز التعلم والمهام وتقييمها والتأكد من صلاحيتها في الاعتماد عليها.

(٩) يتيح هذا النمط الوقت الكافي للمعلم لتحليل أداء المتعلمين ومشاركتهم وتقديم الدعم والتعزيز اللازم في الوقت المناسب.

(١٠) مساعدة المعلم على تقييم المتعلمين فردياً وتعاونياً بالمقارنة مع النمط المتزامن الذي لا يسمح فيه الوقت بأكثر من تقديم مهارات التعلم والتعاون بين الطلاب دون إتاحة الوقت الكافي للمعلم للتركيز في عمليات تقييم المتعلمين.

كما يتفق مع دراسة كل من (Thoennessen & Kasky: 1999)^(١) والتي أثبتت نتائجها فعالية أسلوب التعلم التعاوني غير المتزامن في المحاضرات الكبيرة وكمدخل للتعلم الفردي.

(١١) يتيح هذا النمط الوقت الكافي للمتعلمين لممارسة المهارة بعد تبادلهم للمعلومات والخبرات ثم تقديم الرجوع حول ما توصلوا إليه.

(١٢) يتيح للطلاب من وقت لآخر العودة إلى بداية مناقشات التعلم خاصة لمن لم يتمكن الدخول من البداية أو لمن أراد مراجعة بعض النقاط التي صعب عليه تعلمها.

1) Thoennessen, M. & Kasky, E.: op. cit.,
[http://www.alnresearch.org/Data_Files/articles/full_text/thoennessen.h](http://www.alnresearch.org/Data_Files/articles/full_text/thoennessen.htm)
tm

١٣) يتيح هذا النمط القدرة على معالجة ما يترتب على تأخر دخول المعلم أو أحد المتعلمين إلى جلسات التعلم المتزامن سواء كان بسبب شخصي أو تقني مثل عطل في جهاز الكمبيوتر أو وصلة الإنترنت أو مقدم خدمة الإنترنت والخدام أو حتى بسبب انقطاع التيار الكهربائي.

١٤) يساعد هذا النمط على عدم وجود فقد تعليمي في المناقشات عند خروج أحد المتعلمين أو المعلم من جلسات التعلم.

١٥) مساعدة المعلم على مراجعة مشاركات المتعلمين لحذف ما يتعارض مع الأخلاق والآداب بالمقارنة مع النمط المتزامن الذي لا يستطيع المعلم من خلاله فعل ذلك.

١٦) يساعد المعلم على التعرف على قدر مشاركة وتفاعل كل طالب على حده.

١٧) يساعد هذا النمط على وضع المناقشات والتفاعلات تحت المراقبة من قبل المعلم أو المؤسسة المقدمة لخدمة التعلم عبر الإنترنت.

١٨) يساعد هذا النمط كل من المعلم والمتعلمين على التأكد من الرد على كل المشاركات وإعطاء قدر متساوي من الاهتمام لكل التفاعلات والمشاركات بين المتعلمين، والتأكد من أن المعلم يقوم بتقديم الدعم اللازم لجميع الطلاب بالمقارنة بالنمط المتزامن الذي لا تساعد سرعة المناقشات فيه على التأكيد على المعلومات ونوعية المناقشات مع إمكانية خروجها عن موضوع التعلم.

١٩) يساعد هذا النمط المعلم والمتعلمين على البناء على أفكار ومناقشات الأطراف الأخرى.

٢٠) يساعد هذا النمط غير المتزامن المتعلمين على حفظ مشاركاتهم بالمقارنة بالنمط المتزامن الذي لا يمكن للمتعلمين المشاركة في الوقت المحدد للحوار أو تفوقهم جلسات المناقشات الإلكترونية.

٢١) يساعد هذا النمط المتعلمين للقيام بالتكليفات والمهام غير المتزامنة قبل المشاركة في جلسات المناقشة.

٢٢) يوفر هذا النمط للمتعلمين الوقت الكافي للتأمل فيما قيل بعناية واهتمام أكثر، ومن ثم الرد دون الشعور بالحرج، كما أنهم لن يقلقوا بشأن تخطي دور غيرهم في التحدث أو في مقاطعة أي من الزملاء بشكل غير لائق(١).

٢٣) يعد هذا النمط المفضل في تعلم المهارات، لكونها تعتمد على أسلوب التعلم (التعاوني/الفردى) حيث يقوم المتعلم باكتساب المهارة فردياً أولاً ثم يشارك الآخرين فيها أثناء عمليات التعلم والمشاركة وتبادل الخبرات وتنفيذ المشروعات التعاونية، وذلك بالمقارنة بالنمط المتزامن الذي يمكن استخدامه في أنواع أخرى من التعلم لا تعتمد على الاكتساب الفردي للمهارة أولاً.

ويتفق ذلك مع نتائج (Sener, John: 2000)^(٢) والتي أثبتت نجاح التعلم باستخدام شبكة الإنترنت غير المتزامن واستخدامها في تصميم المقررات واستراتيجيات تقديمها.

1) بدر الخان: "استراتيجيات التعلم الإلكتروني"، ط١، شعاع للنشر والعلوم، حلب، ٢٠٠٥، ص

2) Sener, John: op., cit,

http://www.aln.org/alnweb/alnweb/journal/Vol4_issue2/le/sener/le-sener.htm

توصيات البحث:

من خلال النتائج التي تم التوصل إليها، يمكن استخلاص بعض التوصيات مثل:

- (١) استخدام نمط التعلم التعاوني غير المتزامن عندما يكون الهدف إكساب الطلاب مهارة.
- (٢) ضرورة قيام المؤسسات التعليمية بتصميم المقررات التعليمية عبر شبكة الإنترنت بما يتلاءم مع تطبيق استراتيجيات التعلم التعاوني لتحويلها من التعلم الفردي (الطالب منعزل) إلى التعلم الإيجابي (الطالب يتعاون مع الآخرين) وبالتالي نشجع على أنسنة التعلم الإلكتروني.
- (٣) تنمية الكفايات الأساسية لدى الطالب الجامعي التي تؤهله للتعامل مع المقررات التعليمية عبر الإنترنت من خلال استراتيجيات التعلم التعاوني غير المتزامن.
- (٤) دعم الاتجاه إلى استخدام استراتيجيات التعلم المختلفة عبر الإنترنت بدلاً من التعلم الفردي.
- (٥) التركيز على دعم مهارات المعلم والطالب نحو استخدام استراتيجيات التعلم التعاوني.

مقترحات ببحوث مستقبلية

يقترح الباحث ضرورة وجود دراسات تتناول النقاط التالية:

§ أثر اختلاف نمطي التعلم التعاوني باستخدام شبكة الإنترنت (غير

المتزامن، متزامن) على إكساب الطلاب المهارات الحركية.

§ أثر اختلاف نمطي التعلم التعاوني باستخدام شبكة الإنترنت (غير

المتزامن، متزامن) على تحصيل الطلاب.

§ متطلبات ومعايير استخدام نمط التعلم التعاوني غير المتزامن باستخدام

شبكة الإنترنت.

§ دراسة فعالية التعلم عبر الإنترنت من خلال استراتيجيات تعلم

أخرى مثل: المحاكاة، لعب الأدوار، النمذجة، دراسة الحالة...

§ دراسة الأبعاد الأخرى للتعلم عبر الإنترنت وقضاياها مثل: البعد

المؤسسي، البعد التربوي، البعد التقني، بعد تصميم الواجهة، بعد

التقويم، بعد الإدارة، بعد دعم الموارد، البعد الأخلاقي.

§ دراسات استراتيجيات التعلم المختلفة ومناسبة كل منها لأدوات

التعلم المتزامن والتعلم غير المتزامن.

§ دراسة تأثير الدمج بين نمطي التعلم المتزامن و غير المتزامن في تصميم

المقررات التعليمية عبر الإنترنت نظراً لاختلاف خصائص كل منها

وبالتالي اختلاف مناسبة كل طريقة مع أحد استراتيجيات التعلم

المختلفة.