فاعلية اختلاف مصدر الدعم الإلكتروني
في بيئة التعلم الجوال ونمط الذكاء (الشخصي- الاجتماعي)
للمتعلم على التحصيل الفوري والمُرجأ
لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم

إعداد

د/ أسامة سعيد علي هنداوي

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد

كلية التربية بالدقهلية-

جامعة الأزهر

د/ إبراهيم يوسف محمد محمود

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد

كلية التربية بالدقهلية-

جامعة الأزهر

فاعلية اختلاف مصدر الدعم الإلكتروني في بيئة التعلم الجوال ونمط الذكاء (الشخصي – الاجتماعي) للمتعلم على التحصيل الفوري والمُرجأ لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم

د/ أسامة سعيد علي هنداوي ود/ إبراهيم يوسف محمد محمود

مقدمة:

فكرة الدراسة والحاجة إليها:

أدى التطور الكبير في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) في الآونة الأخيرة إلى ظهور العديد من التطبيقات، والمستحدثات التكنولوجية، والتي أصبحت عملية الاستفادة منها في كافة المجالات بصفة عامة، وفي المجال التعليمي بما يناسبه من تلك المستحدثات بصفة خاصة أمراً ضرورياً، وليس اختيارياً، وذلك للتكيف مع طبيعة العصر الحالي، إضافة إلى التغلب على الكثير من المشكلات التعليمية، ويأتي من بين التطبيقات والمستحدثات المتعلقة بالمجال التعليمي تحديداً تلك المستحدثات التي توفر تعلُماً يتغلب على قيود المكان والزمان، فلا تحده قاعات،ولا بلدان، ولا يحده وقتاً معيناً للتعلم، بل يهدف إلى إيصال المعلومات بأشكالها المختلفة إلى المتعلم حيثما كان، تحقيقاً لما يسمى بخدمات توصيل التعلم Learning Delivery، والتي انتشرت بشكل كبير في الفترة الحالية من خلال العديد من التطبيقات الإلكترونية الحديثة، ومن بينها بالضرورة تطبيقات التعلم الجوالMobile Learning، والتي يُعد توظيفها بكافة أشكالها وبرمجياتها المختلفة في العملية التعليمية مثالاً واقعياً لتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم، وذلك في إطار المفهوم العام للتعلم الإلكتروني من بُعد.

ولعل المتتبع للتطور في مجال الأجهزة المحمولة بكافة أشكالها يلحظ أنها قد أصبحت تحظى حالياً بشعبية كبيرة لدى مختلف الأعمار، اعتماداً على إمكاناتها الهائلة، والتي تأتي في الأساس من خلال التنافس بين الشركات المنتجة، حيث تسعى دائماً إلى الابتكار، وتقديم المميزات الجديدة؛ كما أن التطور الكبير في إمكانات الشبكات، وخاصة اللاسلكية منها Wireless وتوافر الكثير من تطبيقات التواصل، والتي أصبح معظمها يتصف بمجانية الاستخدام، كل هذا وغيره من التطورات في مجال الأجهزة المحمولة، وتطبيقاتها قد ساهم في تأكيد مفهوم التعلم الجوال، والذي يعني الاستفادة من هذه التقنية، وتوظيفها في مجال التعليم والتعلم،

ويؤكد خميس (2004، ص1)[1] في هذا الصدد أن التعلم الجوال هو نظام تعلُمي إلكتروني، يعتمد أساساً على الاستفادة من إمكانات الأجهزة المحمولة والاتصالات اللاسلكية، مما يمّكن المتعلم من الوصول إلى المواد، والمصادر التعليمية في أي وقت وفي أي مكان، ويساعد على إيجاد بيئة تعلم جديدة.

ويضيف عبد الغفور (2012، ص65)؛ وعثمان وآخرون؛ والظاظا ويعقوب (Osman, et al, 2010, Pp.12–21; Alzaza&Yaakub, 2011, Pp.95-100) أن فكرة التعلم الجوال قد تحولت في السنوات الأخيرة من كونها فكرة نظرية إلى مساهمة حقيقية وقيّمة لبناء بيئات تعلم جديدة، وتوفير الفرص للمتعلمين للحصول على المعارف، والمعلومات بكافة أشكالها، مع تحقيق نتائج أفضل للتعلم، دون التقيد بحدود المكان أو الزمان، وبالتالي ازدياد فرص الحصول على المواد والخدمات التعليمية، وخاصة في المناطق الريفية والنائية؛ مع توفير الوقت الذي يستغرقه المتعلم في الوصول إلى المؤسسة التعليمية ومعاملها؛ إضافة إلى تحقيق العديد من المزايا الأخرى التي توفرها بيئة التعلم الجوال، وأهمها: الحرية أثناء الدراسة مع المرونة، والتكلفة المنخفضة، وتوفير التفاعل بين المعلمين والمتعلمين؛ وبين المتعلمين بعضهم البعض بأشكال متنوعة قد لا يتاح تحقيقها في بيئات تعلم إلكترونية أخرى، علماً بأن فكرة تزويد المتعلمين بالمحتوى والأنشطة، وباقي الخدمات التعليمية خارج بيئة التعلم التقليدية قد أصبحت أكثر قبولاً لدى القائمين على العملية التعليمية، وأيضاً لدى المتعلمين في دول كثيرة اعتماداً على تطبيقات تكنولوجيا المعلومات، والاتصالات المقدّمة من خلال الأجهزة المحمولة؛ أو النقّالة بصفة خاصة.

ويلاحظ أن هناك العديد من الدراسات السابقة التي أُجريت بهدف التحقق من فاعلية التعلم الجوال في تحقيق العديد من الجوانب، ومنها على سبيل المثال: دراسة لتي سي ليو وآخرون T.C.Lui, et al (2003) عن دور التقنيات المتنقلة في تعزيز عمليتي التعلم والتعلم، ودراسة لان وتساي Lan and Tsai (2011) حول فاعلية المفكرة المتنقلة على أنشطة المتعلمين ومدى رضاهم عن التعلم من خلالها، وأجرت الجهني (2013)، دراسة استهدفت تعرف فاعلية التعلم الجوال في تدريس بعض مفاهيم التعلم الإلكتروني وموضوعاته لطالبات دراسات الطفولة؛وكذلك دراسة الحسناوي، وصالح (2013)، وهدفت إلى معرفة أثر استخدام تقنية البلوتوث في الهواتف الجوالة في تحصيل الطلبة واستبقائهم للمعلومات، وقد أكدت تلك الدراسات،

[1] نظام التوثيق: وفق دليل التوثيق العلمي للجمعية الأمريكية لعلم النفس، الإصدار 2006م American Psychological Association (APA), 2006.

وغيرها العديد فاعلية تقنية التعلم الجوال في تحقيق الجوانب التي استهدفتها كل دراسة منها.

وتدعيماً للدراسات السابقة التي أجريت حول فاعلية التعلم الجوال بصفة عامة، وفي إطار السعي لتطوير بيئات التعلم الجوال، وزيادة فاعليتها، والبحث عن أفضل المعالجات الخاصة بتصميم هذه البيئات، باعتبارها بيئات تقدم تعلماً من بُعد؛ لا يحدث مباشرة وجهاً لوجه، بل يكون المتعلم وحده في الطرف الآخر كما أشار خميس (2009، ص1) وبالتالي لا يستطيع أن يفعل كل شيء، ولن يستطيع، بل قد لا يعرف ماذا يفعل، ولا يصح أن يترك وحده يبحر في محيط التعلم الجوال دون إرشاد أو توجيه؛ هنا تظهر أهمية توظيف بعض المتغيرات، خاصة تلك المتعلقة بالمساعدة والدعم الإلكتروني E-Supporting للمتعلم، وتصبح أمراً مُلزماً، حيث من الممكن أن يحقق توفير الدعم الإلكتروني في هذه الحالة توجيهاً دقيقاً للمتعلم نحو تحقيق الأهداف التعليمية بنجاح.

ويعني مفهوم الدعم الإلكتروني في هذه الحالة كما يرى راندول وكالي Randoll& Kali (2004)؛ وعبد الحميد (2011، ص61): تقديم مساندات وتوجيهات مؤقتة للمتعلم أثناء عملية التعلم بما يساعده على إنجاز مهام التعلم الجديدة؛ وتشجعه على بناء المعرفة بنفسه، وهو أمر قد لا يتمكن المتعلم من القيام به دون هذه المساعدة؛ علماً بأن هذه المساندات قد تساهم في استغناء المتعلم مستقبلاً عن الحاجة إلى المساعدة مرة أخرى؛ ويشير خميس (2007، ص ص.45-52) إلى أن الدعم الإلكتروني في بيئات التعلم الإلكترونية بشكل عام يمكن أن يتضمن استخداماً للتعليمات وتوظيفاً للتلميحات، والإشارات والدلالات، وتقديم الأمثلة والعبارات الشارحة والنصائح، والرسائل المساعدة، وتوجيه الأسئلة، أو عرضاً لأمثلة إضافية متعلقة بالموقف التعليمي بما يضمن توجيه المتعلم نحو تحقيق ما هو مطلوب.

وقد يكون لاختلاف مصدر الدعم الإلكتروني (المعلم – الأقران – بيئة التعلم – المتعدد) وعدم الاقتصار على مصدر واحد للدعم خاصة في بيئة التعلم الجوال دور في زيادة فاعلية المواقف التعليمية، فقد يكون الدعم المقدّم من خلال المعلم أكثر فاعلية في توجيه المتعلم ومساعدته على تحقيق الأهداف التعليمية أكثر من الدعم المقدّم من خلال الأقران أو بيئة التعلم؛ أو العكس؛ أو قد يكون دمج تلك المصادر معاً وتوفير خليطاً متنوعاً من مصادر الدعم للمتعلم أكثر فاعلية.وهنا يجب التأكيد على أن دور مصدر الدعم كما أشار براون (1998، ص 56) يتمثل في مساعدة المتعلم على تحسين تعلمه، وصقل التغيرات خلال عملية التعلم، وبناءً عليه يجب أن يتصف مصدر الدعم في المراحل الأولى بالعملية في تشجيع ودعم المتعلمين، ويجب على مصمم الموقف التعليمي المُعتمد على الدعم في حال تحسُن أداء المتعلم

أن يُقلل من مساهمة مصادر الدعم؛ بحيث يستطيع المتعلم في نهاية الموقف التعليمي أن يكون قادراً على تحسين أدائه بدون مساعدة فعلية من مصدر الدعم.

وفي إطار البحث عن أي مصادر الدعم الإلكتروني السابق الإشارة إليها أكثر فاعلية في بيئة التعلم الجوال؛ فمن الممكن توقع أن يتناسب مصدر دعم معين دون آخر مع متعلم دون آخر وهكذا، وذلك في ضوء ما يسمى بالتفاعل بين المعالجة والاستعداد، ولعل هذا يتفق مع الثوابت العلمية التي تشير إلى أن البحث عن معالجة مُثلى تقدم لجميع المتعلمين أمراً لا يتفق مع منطق الفروق الفردية؛ ومن المعروف علمياً أن استعدادات المتعلمين تختلف وفقاً للعديد من المتغيرات، منها بالضرورة نمط ذكاء المتعلم، والذي يتطلب ضرورة تنويع الاستراتيجيات، والأساليب والمعالجات لمواجهة التنوع الذكائي لدى المتعلمين، ويقصد بالذكاء هنا كما يرى وكسلرWechsler بأنه "القدرة العامة الشاملة التي تمكن الفرد من أن يتصرف تصرفاً غرضياً، وأن يفكر تفكيراً مرناً متزناً، وأن يتكيف مع بيئته بكفاءة وجدارة عالية" (كما ورد في الشربيني، وصادق، 2000، ص.231).

وقد أشار جاردنر (Gardener,1993; Gardener, 2000) في نظريته حول تعدد الذكاءات Multiple Intelligence Theory(MI) إلى أن كل شخص يمتلك عدداً من أنواع الذكاء وليس ذكاءً واحداً، وأن الأفراد يتعلمون إذا كان ما يتعلمونه مناسباً لأنواع الذكاءات لديهم، وأكد في هذا الصدد على تنوع الذكاءات لتشمل: الذكاء اللغوي Linguistic Intelligence، الذكاء الحركي Bodily-Kinesthetic Intelligence، الذكاء المنطقي الرياضي Logical Mathematical Intelligence، الذكاء المكاني Spatial Intelligence، الذكاء الموسيقي Musical Intelligence، الذكاء الطبيعي Natural Intelligence، الذكاء الشخصي أو الذاتي Intrapersonal Intelligence، والذكاء الاجتماعي Social Intelligence.

وقد وقع الاختيار في الدراسة الحالية على نمطي الذكاء (الشخصي أو الذاتي – الاجتماعي) دون غيرهما كمتغير يمثل استعداد المتعلمين، وذلك بهدف معرفة أي مصادر الدعم الإلكتروني التي تعتمدها الدراسة كمعالجة يمكن أن يكون أكثر فاعلية وتوافقاً مع نمط الذكاء السائد لدى المتعلم (شخصي – اجتماعي)، ولما كان المتعلم ذو الذكاء الشخصي يستطيع التعامل، والاعتماد على النفس، مع فهمه لذاته، واستغلال ما لديه من إمكانات وقدرات؛ وبالتالي يمكن أن يناسبه مصدر معين من مصادر الدعم خاصة تلك المصادر التي تتيح له الاستفادة من قدراته؛ أما المتعلم ذو الذكاء الاجتماعي ، الذي يستطيع أن يقيم علاقات ناجحة مع الآخرين ويتفاعل معهم تفاعلاً إيجابياً يساعده في تحقيق أهدافه؛ وبالتالي أيضاً يمكن أن يناسبه مصدراً آخراً من مصادر الدعم؛ فهنا يمكن أن نتساءل: مع أي استعداد (ذكاء

شخصي – ذكاء اجتماعي) يمكن أن تظهر فاعلية مصدر معين من مصادر الدعم الإلكتروني دون غيره، وذلك في بيئة التعلم الجوال؟؛ وهل هذه الفاعلية يمكن أن تمتد لتشمل جانبي التحصيل الفوري والمرجأ في الدراسة الحالية، أم تقتصر على أحد هذين الجانبين؟

تحديد المشكلة:

تتحدد مشكلة الدراسة الحالية في إجراء مقارنة لفاعلية أربعة مصادر للدعم الإلكتروني (المعلم–الأقران– بيئة التعلم – المتعدد)ومعرفة أي من تلك المصادر كمتغير تعليمي في بيئة التعلم الجوال، يمكن أن يعود بفائدة على المتعلمين؛ إضافة إلى معرفة تأثير الاستعداد لدى المتعلم متمثلاً في نمط الذكاء(ذكاء شخصي–ذكاء اجتماعي) كمتغير تعليمي ثانٍ؛ وأثر التفاعل بين مصادر الدعم الإلكتروني ونمط الذكاء السائد لدى المتعلم، وذلك على التحصيل الفوري والمرجأ لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.

وبصورة إجرائية فإنه يمكن التعبير عن مشكلة الدراسة الحالية في التساؤل الرئيسي التالي:

س: ما فاعلية اختلاف مصدر الدعم الإلكتروني في بيئة التعلم الجوال ونمط الذكاء (شخصي – اجتماعي) للمتعلم على التحصيل الفوري والمُرجأ لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الآتية:

1- ما فاعلية اختلاف مصدر الدعم الإلكتروني في بيئة التعلم الجوال (المعلم–الأقران– بيئة التعلم – المتعدد) بصرف النظر عن نمط الذكاء للمتعلم على:
   أ- التحصيل الفوري لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.
   ب- التحصيل المرجأ لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.
2- ما فاعلية اختلاف نمط الذكاء (شخصي – اجتماعي) للمتعلم بصرف النظر عن مصدر الدعم الإلكتروني في بيئة التعلم الجوال على:
   أ- التحصيل الفوري لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.
   ب- التحصيل المرجأ لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.
3- ما أثر التفاعل بين مصدر الدعم الإلكتروني في بيئة التعلم الجوال(المعلم–الأقران– بيئة التعلم – المتعدد)، ونمط الذكاء (شخصي – اجتماعي) للمتعلم على:
   أ- التحصيل الفوري لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.
   ب- التحصيل المرجأ لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى:

1- معرفة فاعلية اختلاف مصدر الدعم الإلكتروني (المعلم – الأقران – بيئة التعلم – المتعدد) في بيئة التعلم الجوال، على التحصيل الفوري، والمُرجأ لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.

2- معرفة فاعلية اختلاف نمط الذكاء السائد (شخصي – اجتماعي) للمتعلم، على التحصيل الفوري، والمُرجأ لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.

3- تحديد ما إذا كان هناك تفاعلاً دالاً بين مصدر الدعم الإلكتروني في بيئة التعلم الجوال (المعلم – الأقران – بيئة التعلم – المتعدد)، ونمط الذكاء السائد (شخصي – اجتماعي) للمتعلم، وأثره على التحصيل الفوري، والمُرجأ لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.

أهمية الدراسة:

قد تُفيد الدراسة الحالية في الآتي:

1- تدعيم الدراسات في مجال التعلم من بُعد بصفة عامة، وفى مجال التعلم الجوّال بصفة خاصة بمتغيرات جديدة (توظيف الدعم الإلكتروني، ومصادره)، حيث لم يتم تناول هذا المتغير على نطاق واسع في بيئات التعلم من بعد؛ ومن بينها بيئة التعلم الجوال؛ مما قد يسهم في زيادة كفاءة وفاعلية هذه البيئات في ضوء النتائج المتوقعة.

2- البحث في كيفية الاستفادة من مصادر الدعم الإلكتروني المختلفة، وتوظيفها عن طريق محاولة الكشف عن أي تلك المصادر أكثر فاعلية في تحقيق بعض الجوانب التعليمية؛ والمتمثلة في التحصيل الفوري والمرجأ.

3- الكشف عن التفاعل بين الاستعداد (نمط الذكاء السائد لدى المتعلم)؛ والمعالجة (مصدر الدعم الإلكتروني في بيئة التعلم الجوال)، وأثره في تحسين بعض جوانب العملية التعليمية (التحصيل الفوري والمرجأ):

فروض الدراسة:

1- فيما يتعلق بالتحصيل الفوري:

1-1 بصرف النظر عن نمط الذكاء للمتعلم، لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التي تتلقى دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، وطلاب المجموعة التي تتلقى دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، وطلاب المجموعة التي تتلقى دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، وطلاب المجموعة التي تتلقى دعماً إلكترونياً متعدد المصادر في بيئة التعلم الجوال على القياس البعدي الفوري لاختبار التحصيل المعرفي.

1-2 بصرف النظر عن مصدر الدعم الإلكتروني، لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي،

والطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي على القياس البعدي الفوري لاختبار التحصيل المعرفي.

3-1 لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعات الثماني للدراسة على القياس البعدي الفوري لاختبار التحصيل المعرفي ترجع إلى أثر التفاعل بين مصدر الدعم الإلكتروني في بيئة التعلم الجوال (المعلم – الأقران – بيئة التعلم – المتعدد)، ونمط الذكاء (شخصي – اجتماعي) للمتعلم.

2- فيما يتعلق بالتحصيل المرجأ:

2-1 بصرف النظر عن نمط الذكاء للمتعلم، لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التي تتلقى دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، وطلاب المجموعة التي تتلقى دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، وطلاب المجموعة التي تتلقى دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، وطلاب المجموعة التي تتلقى دعماً إلكترونياً متعدد المصادر في بيئة التعلم الجوال على القياس البعدي المُرجأ لاختبار التحصيل المعرفي.

2-2 بصرف النظر عن مصدر الدعم الإلكتروني، لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي، والطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي على القياس البعدي المُرجأ لاختبار التحصيل المعرفي.

2-3 لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعات الثماني للدراسة على القياس البعدي المُرجأ لاختبار التحصيل المعرفي ترجع إلى أثر التفاعل بين مصدر الدعم الإلكتروني في بيئة التعلم الجوال (المعلم – الأقران – بيئة التعلم – المتعدد)، ونمط الذكاء (شخصي – اجتماعي) للمتعلم.

حدود الدراسة:

1- **الحدود البشرية، والمكانية:** أجريت التجربة الخاصة بالدراسة على عينة عشوائية من طلاب الفرقة الأولى شعبة تكنولوجيا التعليم، بكلية التربية، جامعة الأزهر بالدقهلية(مكان عمل الباحثين)، وذلك لاعتبارات عملية خاصة بإمكانية تطبيق التجربة ومتابعتها؛ وقد وصل العدد الكلي النهائي للعينة بعد تطبيق مقياس ماكينزي للذكاءات، وتصنيف الطلاب وفقاً لمتطلبات الدراسة إلى (64) طالباً.

2- **الحدود الزمنية:** الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي 2016/2015م.

3- الحدود الموضوعية: اقتصر التجريب على وحدتين فقط من وحدات مقرر"مدخل إلى تكنولوجيا التعليم"؛ وهما: الوحدة الأولى (مفهوم تكنولوجيا التعليم)، الوحدة الثانية (المفاهيم ذات العلاقة بمفهوم تكنولوجيا التعليم):

4- **الحدود المتعلقة بالمتغيرات المستقلة للدراسة:** اقتصر تناول الدراسة بالنسبة للمتغير المستقل الأول: مصدر الدعم الإلكتروني في بيئة التعلم الجوال، على أربعة مصادر فقط كمستويات لهذا المتغير، وهذه المستويات هي (المعلم – الأقران – بيئة التعلم – المتعدد)، دون غيرها من مصادر الدعم،أما المتغير الثاني؛ وهو متغير تصنيفي في الأساس، والمتمثل في: نمط الذكاء للمتعلم، فقد تضمن أيضاً مستويان فقط، هما (الذكاء الشخصي – الذكاء الاجتماعي) دون غيرهما من أنماط الذكاءات المتعددة.

مصطلحات الدراسة:

1- الدعم الإلكتروني:

يُقصد به: المساعدات، والتوجيهات المؤقتة المقدّمة للمتعلم داخل بيئة التعلم الإلكترونية (بيئة التعلم الجوال في الدراسة الحالية) اعتماداً على أدوات التواصل المختلفة، والإمكانات التي توفرها تلك البيئة، بحيث يستطيع المتعلم من خلالها تحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة بنجاح.

2- مصدر الدعم الإلكتروني:

يُعرّف بأنه: الجهة المنوط بها تقديم المساعدة الإلكترونية، والتوجيه للمتعلم، داخل بيئة التعلم الجوّال؛ وتتنوع مستويات هذه المصادر في الدراسة الحالية لتشمل: المعلم –الأقران– بيئة التعلم–المتعدد؛ ويعني مستوي مصدر الدعم المتعدد هنا:الدمج بين المصادر الثلاثة الأخرى (المعلم – الأقران – بيئة التعلم)، بحيث يستطيع المتعلم أن يقصد أي المصادر يشاء حسب رغبته.

3- التعلم الجوّال:

يُعرّف بأنه: عملية توصيل المحتوى الإلكتروني، ودعم المتعلم، وإدارة عملية التعلم، والتفاعلات التعليمية من بُعد، في أي وقت، وأي مكان، باستخدام الأجهزة الرقمية المحمولة، وتكنولوجيات الاتصال اللاسلكية (خميس، 2011، ص.149):

4- الذكاء الشخصي:

ويسمى بالذكاء الذاتي، ويعني: القدرة على التعامل مع النفس، وفهم الفرد لذاته واعتماده عليها، واستخدام هذا الفهم في التصرف وحل المشكلات، والتفاعل الكفء في الحياة، والقدرة على توجيه السلوك، واتخاذ القرار، ومعالجة المعلومات بصورة ذاتية والاستفادة منها، والثقة بالنفس، ويوصف ذو الذكاء الشخصي بأنه يحب العمل بشكل منفرد (جاردنر، 2005، ص ص.44-47؛ ماتشادو، 2008، ص ص.70-72).

5- الذكاء الاجتماعي :

ويسمى بالذكاء البينشخصي، ويعني: القدرة على التواصل مع الآخرين، وفهمهم، والتعاون معهم، والاستجابة لهم بطريقة مناسبة، والتأثير في الآخرين، والتأثر بهم والتجاوب معهم بفعالية، ويوصف ذو الذكاء الاجتماعي بأنه يحب العمل بشكل تعاوني؛ أو تشاركي مع الآخرين (جاردنر، 2005، ص ص 44-47؛ ماتشادو، 2008، ص ص 70-72):

6- التحصيل الفوري:

يُعرّف إجرائياً بأنه: "الخبرات، والمعارف، والمعلومات التي اكتسبها المتعلم بعد الانتهاء من دراسة المحتوى التعليمي مباشرة، ويتم قياسها عن طريق الدرجة التي يحصل عليها المتعلم في التطبيق البعدي الفوري لاختبار التحصيل المعرفي.

7- التحصيل المُرجأ:

يُعرّف إجرائياً بأنه: "الأثر المتبقي للخبرات، والمعارف، والمعلومات التي اكتسبها المتعلم بعد الانتهاء من دراسة المحتوى التعليمي بمدة زمنية معينة، ويتم قياسه عن طريق الدرجة التي يحصل عليها المتعلم في التطبيق البعدي المُرجأ (بعد التطبيق الفوري بثلاثة أسابيع في الدراسة الحالية) لاختبار التحصيل المعرفي.

الإطار النظري والدراسات السابقة ذات الصلة

تعتبر بيئة التعلم الجوال Mobile Learning من بيئات التعلم الإلكترونية المفتوحة، كما تعتبر بيئة تعلم غير ثابتة، تتيح للمتعلم أن يتفاعل مع عناصر المجتمع التعليمي دون التقيد بأماكن أو أوقات محددة للتعلم، ولا شك أن خاصية الإتاحة Availability تلك، والتي تُميز التعلم الجوال يمكن أن تفيد كثيراً في جعل المتعلمين أكثر اندماجاً، واهتماماً بأنشطة التعلم الخاصة بهم عندما يمكنهم الوصول إليها من أي جهاز، وفي أي مكان وفق احتياجات، واستعدادات كل منهم.

ويشير مفهوم التعلم الجوال كما يرى كينين (2000) Qunin إلى ذلك الشكل من أشكال التعلم الإلكتروني، والذي تستخدم فيه الأجهزة المحمولة، خاصة أجهزة الكمبيوتر في مساعدة المتعلمين على تحقيق التعلم في أي وقت وأي مكان.

ويرى تراكسلر (2007) Traxler أن التعلم الجوال: هو الذي يتم باستخدام الأجهزة المحمولة مثل: الحاسبات المحمولة، والهواتف، والمساعدات الرقمية الشخصية، وغيرها من الأجهزة المحمولة باليد.

ويشيركرومبتون (2012) Crompton إلى أن مفهوم التعلم الجوال يعني: إيجاد سياقات متعددة للتعلم الذي يوفر للمتعلم تفاعلاً مع المحتوى التعليمي إضافة إلى التفاعلات الاجتماعي ة، وذلك بالاعتماد على الأجهزة الإلكترونية الشخصية.

ويلاحظ أن التعريفات السابقة لمفهوم التعلم الجوال، وغيرها من التعريفات التي تم الاطلاع عليها، والمتعلقة بهذا المفهوم تشترك جميعاً في وصف التعلم الجوال بأنه: تعلم يعتمد على نوع معين من الأجهزة وهي الأجهزة المتنقلة أو المحمولة؛ إضافة إلى أن هذا النوع من التعلم يتميز بالمرونة فهو غير محدد بمكان؛ أو زمن معين للتعلم؛ كما أنه يوفر جميع فرص التفاعل والمشاركة بين المتعلمين بما يساعد على تحقيق الأهداف التعليمية بنجاح.

وتؤكد الكثير من الأدبيات والدراسات مثل (خميس، 2004، ص.1؛سالم، 2006، ص ص.11–17؛ الدهشان، 2010، ص ص.8–15)، وكينشوك وآخرون؛ وفرانك وآخرون؛ ورينيه؛ ونانا؛ وأمرناث؛ وسايود؛ ومهدي (Kinshuk, et al, 2009, Pp.1-11; Faranak, et al, 2011, Pp.17-25;Renee, 2013; Nana, 2013; Amaranth, 2014; Sayudh, 2014; Mahdi, 2014, p.47) على أن هناك مجموعة من الخصائص لبيئة التعلم الجوال، ويعتبر الباحثان هذه الخصائص بمثابة إمكانات ومميزات لهذه البيئة التعليمية في نفس الوقت، وأهم تلك الخصائص المميزة لبيئة التعلم الجوال:

- **التنقل** Portability: وتعني إمكانية استقبال التعلم بمصادره المختلفة في أي مكان دون التقيد بجدران بيئة الصف التقليدية.
- **التكيف** Adaptability:ويعني الملائمة مع قدرات المتعلمين والاستجابة لحاجاتهم التعليمية.ويمكن القول بأن ذلك يعني **أيضاً دمج أساليب التعلم المختلفة:** حيث توفر بيئة التعلم الجوال المرونة في استيعاب جميع المتعلمين مع اختلاف أساليب تعلمهم، وتوفر مفهوم التعلم المتكامل من خلال إتاحة الاتصالات الشخصية، والتفاعل الرقمي مع مصادر مختلفة (مقروءة – مسموعة – فيديو – بحث شامل على الشبكة):
- **الإتاحة** Availability: وتشير إلى توفر التعلم في أي وقت وأيضاً في أي مكان.
- **الاتصالية** Communicative: حيث تتيح للمتعلم استخدام العديد من تقنيات وتطبيقات التواصل مع الآخرين من معلمين وزملاء وتتمثل هذه التطبيقات في الرسائل القصيرة، والرسائل متعددة الوسائط، والتواصل من خلال البلوتوث، والمكالمات الصوتية والمرئية، وغيرها من تطبيقات التواصل المختلفة، والتي تعزز التفاعل بين المعلمين والمتعلمين، وبين المتعلمين وبعضهم البعض.
- **التفاعلية** Interactivity: حيث توفر بيئة التعلم الجوال اتصالاً ثنائي الاتجاه على الأقل، يسمح للمتعلم بدرجة من الحرية، فيمكنه التحكم في استعراض محتوى المادة ليختار المعدل الذي يناسبه، كما يمكنه الاختيار بين العديد من بدائل التعلم.

- **التشاركية:** وتعني إتاحة المشاركة بين المتعلمين سواء في مصادر التعلم أو في تبادل الآراء وإجراء المساعدة، سواء بصورة متزامنة أو غير متزامنة.
- **الجاذبية التعلُيمية:** حيث تزيد من دافعية المتعلم من خلال توفير العديد من الوسائط والألعاب التعليمية والتي تجعل عملية التعلم أكثر متعة.
- **انخفاض الكُلفة المادية:** فالأجهزة أصبحت متاحة ومتداولة بين الجميع، كما أن أغلب التطبيقات التواصلية من خلال الجوالات أصبحت تتصف بالمجانية بما يعني إمكانية توظيفها والاستفادة منها على نطاقات واسعة دون الحاجة إلى دعم مادي كبير.
- **سهولة الحمل:** حيث تتميز جميع الأجهزة المحمولة بخفة الوزن، مما يتيح للمتعلم التحرك بها أينما كان، حتي أثناء الرحلات الطويلة كركوب القطار أو الطائرة، ويعني ذلك أن المتعلم سيبقى قريباً دائماً من مصادر التعلم.
- استثمار الوقت: فالتعلم الجوال يساعد المتعلمين على استثمار الأوقات المختلفة والاستفادة منها في عملية التعلم، وينمي الإحساس بالالتزام الشخصي لدى المتعلم.

ويضيف الباحثان بعض الخصائص الأخرى والتي تتميز بها بيئة التعلم الجوال، وأهمها: الفردية، حيث تتيح تلك البيئة إمكانية تفريد المواقف التعليمية؛ لتناسب الفروق الفردية بين الطلاب، واختلاف قدراتهم، واستعداداتهم؛ حيث تعتمد على الخطو الذاتي للمتعلم،كما تسمح أيضاً بالفردية في إطار جماعية المواقف التعليمية أو ما يسمى بالتعلم في المجموعات التعاونية؛ومن تلك الخصائص أيضاً السرعة وإمكانية الوصول السريع لمصادر التعلم المختلفة؛ إضافة إلى الخصوصية، وسهولة استخدام التطبيقات المختلفة، مع إتاحة التنوع في عرض المحتوى والأنشطة التعليمية، ولا شك أن الاستخدام المنتظم للأجهزة النقالة من قبل المتعلمين يتيح لهم التمكن من مهارات التعامل مع التطبيقات التكنولوجية المختلفة، وبالتالي يؤثر إيجاباً على مهاراتهم في التعامل مع غيرها من المستحدثات التكنولوجية المماثلة وأيضاً تلك التي يمكن أن تظهر مستقبلاً.

وتجدر الإشارة إلى أن هناك العديد من الأدوات والأجهزة التي يمكن توظيفها والاعتماد عليها في بيئة التعلم الجوال سواء من جانب المعلم أو المتعلم، وأهم تلك الأجهزة: أجهزة الهاتف المحمولة العادية Cell Phones، وقارئات الكتب الإلكترونية E-Book Readers، ومشغلات الوسائط المحمولة Mp3/Mp4 Players، والأجهزة اللوحية Tablets، والهواتف الذكية Smartphones، إضافة إلى أجهزة الكمبيوتر المحمولة Laptops.ويلاحظ أنه من الممكن إنجاز المهام التعليمية، وتوفير مواقف تعليمية متكاملة من خلال بيئة التعلم الجوال، اعتماداً على العديد من

التطبيقات والخدمات التي توفرها الأجهزة المحمولة بإمكاناتها الحالية، ومن أهم هذه التطبيقات: الرسائل القصيرة Short Messages Service(SMS)، والتطبيقات الجوالة للوسائط المتعددة Mobile Multimedia Service(MMS)، وتطبيقات الاتصال اللاسلكي قصير المدي Bluetooth، والتراسل بالحزم العامة للراديو (GPRS)، وبروتوكول الاتصال اللاسلكي WAP، وتطبيقات إنشاء وتنظيم المجموعات وعقد المؤتمرات Mobile Conferences Service، وتعتمد الدراسة الحالية على توظيف بعض التطبيقات من خلال الأجهزة المحمولة، والتي يمكن من خلالها توفير بيئة تعليمية متكاملة تتضمن العديد من الخدمات كالرسائل القصيرة، والوسائط المتعددة، وتنظيم مجموعات التعلم التفاعلية، وأهم تلك التطبيقات: تطبيق whatsapp، إضافة إلى بعض أدوات التواصل كالفيسبوك facebook، وتطبيق التدوين المصغر تويتر twitter؛ وهي تطبيقات تتيح إمكانية رفع المحتوى التعليمي، وإدارته، وتسجيل الطلاب، ومتابعتهم بسهولة داخل بيئة التعلم الجوال.

وقد دفعت خصائص، ومميزات التعلم الجوال الباحثين إلى إجراء العديد من الدراسات لمعرفة تأثير التعلم الجوال على العديد من الجوانب التعليمية، ومن أهم تلك الدراسات: دراسة وود وآخرون Wood, et al (2011) والتي أكدت أن الرسائل النصية من خلال الجوال ساهمت بشكل إيجابي في تحسين مهارات القراءة والكتابة، وأسهمت في تحسين مهارات الإملاء بصورة خاصة لدى الأطفال في سن التاسعة والعاشرة.وقامت الجهني (2013) بإجراء دراسة أيضاً استهدفت تعرف فاعلية التعلم الجوال عبر الرسائل القصيرة في تدريس بعض مفاهيم التعليم الإلكتروني وموضوعاته لطالبات دراسات الطفولة في كلية علوم الأسرة بجامعة طيبة بالمدينة المنورة، وتوصلت إلى وجود فرق لصالح التطبيق البعدي، وأكدت فاعلية التعلم الجوال في تدريس مفاهيم التعليم الإلكتروني.وأجرى مهدي Mahdi (2014) دراسة أكدت فاعلية التعلم الجوال في تحسين قبول الطلاب لفكرة التعلم المتنقل بجامعة الأقصى من خلال خدمة الرسائل القصيرة.وقام كيم وآخرون Kim, et al (2014) بإجراء دراسة قارنت بين ثلاثة مجموعات إحداها للتراسل عبر الجوال، والأخرى للتراسل عبر الحواسب الشخصية، والأخرى اعتمدت على نشرة خاصة، وأظهرت الدراسة بعض النتائج، أهمها: تفوق مجموعة التراسل الفوري من خلال الجوال في عمليات التعلم التعاوني تحديداً، بينما تفوقت المجموعة التي اعتمدت على النشرة الخاصة في جانب التفاعلات المعرفية وما وراء المعرفية.وفي دراسة لهوانج وآخرون Hwang, et al (2014) تم التوصل إلى فاعلية الأنشطة المعتمدة على الجوال في تطوير مهارات الاستماع والتحدث خاصة لدى الطلاب المتحمسين لاستخدام أجهزة الجوال في التعلم والذين كانت لديهم تصورات إيجابية تجاه الأنشطة القائمة على الجوال قبل إجراء التجربة عن أولئك الطلاب غير المتحمسين لفكرة تقديم الأنشطة

التعليمية من خلال الجوال.وأجرت السعوي (2015) دراسة هدفت إلى تعرف أثر بعض تطبيقات التعلم الجوال في تنمية مهارات الحس العددي في مادة الرياضيات لدى طالبات الصف الثاني الثانوي بمدينة بريدة؛ وتوصلت الدراسة إلى وجود فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام تطبيقات التعلم الجوال.وفي دراسة لعبد المجيد (2015) تم التوصل إلى أن التعلم الجوال له تأثير كبير على تعلم الرياضيات، وأكدت الدراسة فعالية البرنامج التدريبي القائم على التعلم الجوال في تحقيق الجوانب التي استهدفتها.

وبتحليل تلك الدراسات يلاحظ اختلاف المراحل التعليمية التي تناولتها بدءاً من المرحلة الابتدائية وصولاً إلى المرحلة الجامعية، ويلاحظ أيضاً تنوع المتغيرات التابعة التي تناولتها بين التحصيل والمهارات والاتجاهات، وقد أكدت جميع الدراسات فاعلية التعلم الجوال في تحقيق الجوانب التعليمية التي استهدفتها كل منها، ويؤكد الباحثان أن للدراسة الحالية مجموعة من الخصائص تميزها عن الدراسات السابقة، وأهمها: محاولة الدراسة الحالية توظيف متغير الدعم الإلكتروني من خلال بيئة التعلم الجوال، وتعرف أثر ذلك على التحصيل الفوري والمرجأ للمتعلمين، إضافة إلى محاولة تحديد مصدر الدعم الذي يمكن أن يزيد من فاعلية بيئة التعلم الجوال في تحقيق أهداف الدراسة، وأثر التفاعل بين مصدر الدعم ونمط ذكاء المتعلم في بيئة التعلم الجوال على التحصيل الفوري والمرجأ للمتعلمين.

وباعتبار خاصية الفردية في التعلم الجوال، وتواجد المتعلم غالباً في تلك البيئة التعليمية وحيداً حيث لا مكان ولا زمن محدد للتعلم، وعند اعتبار أن من أهم شروط التعلم الجيد هو توفير التوجيه المناسب للمتعلم عندما يحتاج ذلك، لذا فإن من الضروري أن يتم توفير المساعدة والدعم للمتعلم خاصة في تلك البيئات التي تقدم تعلماً من بُعد، وهنا يشير خميس (2003، ص17) إلى أهمية تقديم التوجيهات والتعليمات والمساعدات التي يحتاجها المتعلمون، لتوجيه تعلمهم في الاتجاه الصحيح نحو تحقيق الأهداف، وإصدار الاستجابات الصحيحة من البداية دون تضييع وقت التعلم، كما يجب توفير تلك المساعدات، والتوجيهات المناسبة للمتعلم في الوقت المناسب عند الحاجة مع إعطاء مساحة من الحرية للمتعلمين للقيام ببعض المحاولات.

ويشير مفهوم الدعم عموماً Supporting، أو كما يطلق عليه البعض سقالات التعلم Scaffolds إلى المساعدة التي يتم تقديمها للمتعلم، وتوفر له القدرة على إنجاز التعلم، حيث تتم المساعدة أثناء قيامه بأداء سلوك أو حل مشكلة غالباً لا يستطيع حلها دون هذه المساعدة، علماً بأن هذه المساعدة قد تقلل من احتياجه إلى العون في المستقبل (Randoll & Kali, 2004):

ويرى إيمري Emery (2002, P.8) أن الدعم يعني الطريقة التي يحاول بها المعلم مساعدة المتعلم؛ كأن يساعده في كيفية إحداث تكامل بين المفاهيم اليومية والمفاهيم العلمية، حتى يألفها المتعلم ويستطيع توظيفها في حياته اليومية.

ويوضح شابيرو Shapiro (2008, Pp.29-44) أن الدعم عبارة عن استراتيجية تركز على مساعدة المتعلم بشكل مؤقت ومن ثم تركه ليكمل بقية تعلمه منفرداً ومعتمداً على قدراته الذاتية، وهي تشبه إلى حد كبير (سقالة البناء):

وتؤكد فايرستون Firestone (2014)أن أول من استخدم مصطلح الدعم أو سقالات التعلم هو عالم النفس الأمريكي جيروم برونر Jerome Bruner وذلك في فترة الخمسينات من القرن الميلادي الماضي، وقصد به تقديم المساعدة إلى المتعلمين أثناء حل المشكلات التعليمية، ووفقاً لحاجاتهم.

أما الدعم الإلكتروني تحديداً فيرى ريزر Reiser (2002) بأنه عبارة عن مجموعة من التوجيهات التي تقدم داخل بيئات التعلم الإلكتروني، والتي من شأنها أن تساعد المتعلم على تنظيم فهمه للموضوعات المعقدة.

ويؤكد ذلك أيضاً عبد الحميد (2011، ص61) حيث يرى أن الدعم الإلكتروني يشير إلى إرشاد وتوجيه المتعلمين في بيئة التعلم الإلكتروني وتزويدهم بالمساعدة الملائمة لتحقيق الأهداف التعليمية.

وبتحليل تلك التعريفات، وباعتبار أهداف الدراسة الحالية فإنه يمكن تعريف الدعم الإلكتروني بأنه عبارة عن: المساعدات، والتوجيهات المؤقتة المقدّمة للمتعلم داخل بيئة التعلم الإلكتروني (بيئة التعلم الجوال في الدراسة الحالية) اعتماداً على أدوات التواصل المختلفة التي توفرها تلك البيئة، بحيث يستطيع المتعلم تحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة بنجاح.

وتجدر الإشارة إلى أن الأساس النظري للدعم التعليمي يشتق منمبادئ النظرية البنائية Construction Theoryوالتي وضع أسسها مجموعة من علماء التربية وعلم النفس وعلى رأسهم جان بياجيه Piagat، وديوي Dewey، وبرونر Bruner الذي يعتبر أول من أطلق مصطلح وفكرة الدعامات التعليمية،ثم فيجوتسكي Lev Vygotsky عالم النفس الروسي، والذي حول الاهتمام إلى الجانب الاجتماعي وطور البنائية إلى ما يسمى بالبنائية الاجتماعي ةSocial Construction، والتي تقوم على مبدأ أن الأفراد يقومون ببناء المعنى من خلال تفاعلهم مع الخبرات في البيئة الاجتماعي ة، إضافة إلى أن المعلومات والخبرات السابقة تقوم بدور أساسي في عملية التعلم التالية، وقد استخدم فيجوتسكي مصطلح منطقة النمو القصوى في نظريته ليعبر به عن الوقت الذي يستطيع المتعلم فيه أن يكون مستعداً لتعلم معلومة جديدة بينما لا يمتلك متطلبات التعلم السابقة لها، أو المعلومات التي تؤهله إلى اكتساب هذه المعلومة دون مساعدة، وأوضح أن هناك مستويان للبناء المعرفي

للمتعلم هما: المستوى البنائي الفعلي والمستوى البنائي المحتمل، والمنطقة بين المستويان تسمى بالمنطقة القريبة، وهي تشير إلى ما يمكن أن يقوم به المتعلم بنفسه وما يمكن أن يصل إليه بمساعدة الآخرين الأكثر معرفة حتي يستطيع أن ينهي الفجوة بين ما يعلمه وما لا يعلمه، وأكد فيجوتسكي على أن التعلم الجيد يحدث في منطقة البناء القريب ولابد من إتاحة الفرصة للمتعلم أن يفعل ما يستطيع أن يفعله، ثم تقدم له المساعدة في حالة الطلب على أن تسحب تدريجياً حتى تختفي ومن ثم يتعلم ذاتياً (Bull & Kimball, 1999) كما ورد في (السلاموني، 2006، ص.6)، (سعفان، 2008، ص ص.67-120؛ السلامي، وخميس، 2009، ص.6؛ الصعيدي، 2014، ص ص.188-189) (Land, 2000, pp.61-78;Reiser, 2004; Su, 2007;Su &Klein, 2010, Pp.221-241).

وللوصول إلى تصنيف محدد وشامل لأشكال وأنواع الدعائم التعليمية، قام الباحثان بالاطلاع على العديد من الأدبيات والدراسات ذات الصلة وتحليلها، وأهمها: (الجندي وأحمد، 2004، ص ص694-728؛ محمد وآخرون، 2008؛ سعفان، 2008، ص ص67-120؛ خميس، 2009، ص ص1-2؛ السلامي، وخميس، 2009؛ Randoll& Kali,2004 كما ورد في أحمد، 2009، ص ص.37-66؛ عزمي، والمرادني، 2010؛ عفيفي، 2010 ص ص63-107؛عبد الحميد، 2011؛ Zhang & Quintana, 2012 كما ورد في حسن، 2014، ص ص166-167؛ الشيخ 2015؛ زيدان وآخرون، 2015)، وبانازينسكي؛ ووالكيو؛ وبامبيرجر وكاهيل؛ وتقرير جامعة إلينوي الشمالية، مركز التصميم التعليمي لتنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس؛ وفيشر وفري (Banaszynski, 2000; Walqui, 2006; Bamberger & Cahill, 2013; Northern Illinois University, Faculty Development and Instructional Design Center, 2014; Fisher & Frey, 2015)، ومن ثم تم التوصل إلى تصور شامل لأشكال، وأنواع الدعائم، خاصة الإلكترونية وفقاً للعديد من الاعتبارات والتي يمكن عرض أهما في التالي:

- **الاستمرارية والتوقيت:** وتنقسم أنماط الدعم وفق هذا الاعتبار إلى نمطين، هما: الدعم الثابت، حيث يتوافر طوال الوقت للمتعلم سواء احتاج المساعدة أو لم يحتاج؛ والنمط الثاني: هو الدعم المرن، ويشير ذلك إلى التغير والقابلية للاختفاء، ويمكن للمتعلم أن يتحكم في ظهوره أو الاستغناء عنه، ويحدد متي وإلى أي مدي يظهر الدعم، ومن جهة ثانية يمكن أن يقسم الدعم وفقاً لتوقيت تقديمه إلى ثلاثة أنواع: دعم قبل أداء المهمة التعليمية – دعم أثناء أداء المهمة التعليمية – دعم بعد انتهاء أداء المهمة التعليمية، ويمكن كذلك أن يقسم من

جهة ثالثة وفقاً للتوقيت إلى: دعم مستمر أثناء المهمة التعليمية من البداية إلى النهاية – دعم مرحلي يتم تقديمه بين كل مهمة أو مرحلة والمرحلة التي تليها.

- الهدف أو الغرض، ووفقاً لهذا الاعتبار ينقسم الدعم إلى: الدعم التكنولوجي، وهو الذي يساعد المتعلم في الوصول إلى النظام واستخدامه والاستمرار فيه؛ والنوع الآخر هو الدعم التعليمي، وهو الذي يقدم للمتعلم التعليمات والتوجيهات الخاصة بالمحتوى وأنشطته وتدريباته.
- **الإتاحة:** وينقسم الدعم وفقاً لذلك إلى نوعين هما: الدعم المتزامن، والذي يعني توفير التوجيه والإرشاد والمساعدة للمتعلم أثناء دراسة المحتوي عن طريق الاتصال المباشر بين المتعلم والمعلم، وبين المتعلم وزملاؤه بواسطة أدوات الاتصال المتزامنة، ويتطلب ذلك تحديد وقت معين للمساعدة يشترط فيه تواجد جميع أطراف الموقف التعليمي بشكل متزامن؛ أما النوع الآخر فهو الدعم غير المتزامن، ويعني توفير المساعدة والتوجيه للمتعلم دون التقيد بتواجد المعلم والزملاء في نفس وقت التعلم أو إنجاز المهمة بالنسبة للمتعلم.
- **المستوى:** وينقسم الدعم وفقاً للمستوى إلى ثلاثة أنواع هي: دعم موجز، ويعني الحد الأدنى من المساعدة؛ والنوع الثاني: هو الدعم المتوسط، ويعني إتاحة قدر أعلى من المساعدة للمتعلم أكثر تفصيلاً من الموجز، أما النوع الثالث: فهو الدعم التفصيلي، ويعني إتاحة مساعدة كاملة وشاملة للمتعلم أثناء إنجاز المهمة المطلوبة.
- **أسلوب تقديم الدعم:** وينقسم وفقاً لذلك إلى: الدعم من خلال تقديم النصائح والتلميحات، والدعم باستخدام الخرائط المعرفية كخرائط المفاهيم والخرائط الذهنية، والدعم باستخدام المفكرات الإلكترونية، والتي يمكن أن تستخدم من قبل المتعلم في تسجيل الملاحظات والنقاط المهمة والنسخ واللصق، وأيضاً الدعم باستخدام الأمثلة والتشبيهات وخاصة في مجال تعلم المفاهيم.
- **مستوى التواصل والتعاون:** ويمكن أن ينقسم الدعم وفقاً لذلك إلى نوعين: الدعم الفردي، ويعني تقديم الإرشادات والتوجيهات والمساعدة من المعلم إلى المتعلم بصورة فردية، والنوع الآخر هو الدعم الاجتماعي ، ويعتمد على تقديم الإرشادات والتوجيهات والمساعدة من المعلم إلى المتعلم ومن المتعلم إلى أقرانه والعكس بشكل تعاوني.
- **الشكل:** وتقسم الدعامات وفقاً لشكل المساعدة إلى: دعامات لفظية مكتوبة – دعامات مسموعة أو منطوقة – دعامات بصرية – دعامات سمعية بصرية.
- **مصدر الدعم:** وينقسم الدعم وفقاً لمصدره إلى: دعم مقدم من قبل المعلم – دعم مقدم من قبل الأقران – دعم مقدم من خلال بيئة التعلم، دعم متعدد يمكن تقديمه من خلال المعلم والأقران وبيئة التعلم معاً؛ كما يمكن تقسيم الدعم حسب مصدره

بشكل آخر إلى نوعين: دعم داخلي، يعتمد على بيئة التعلم، ودعم خارجي يقدم من خارج بيئة التعلم، وتجدر الإشارة إلى أن الدراسة الحالية تعتمد على مستويات مصدر الدعم الأربعة (المعلم – الأقران – بيئة التعلم – المتعدد) كأحد المتغيرات المستهدف معرفة أثرها في بيئة التعلم الجوال وذلك على تحصيل الطلاب الفوري والمرجأ.

وقد اهتمت الكثير من الدراسات السابقة بتعرف فاعلية الدعم الإلكتروني في تحقيق العديد من الجوانب التعليمية، ومن هذه الدراسات: دراسة باركيرا وآخرون Barkera, et al (2007) وهدفت إلى تعرف فاعلية الدعم الإلكتروني في تنمية أداء الطلاب، واتجاهاتهم نحو برامج التعلم الإلكترونية، وأكدت الدراسة فاعلية الدعم الإلكتروني في تنمية الأداء والاتجاهات، وأشارت إلى أن الدعم يساهم بدرجة كبيرة على تحفيز أداء الطلاب وتعزيزه كما ساعد على تشجيعهم على التعلم بشكل مستقل بدرجة كبيرة؛ وأجرى إنجليرت وآخرون Englert, et al (2007) دراسة لأثر الدعم أو سقالات التعلم المقدمة في بيئة الإنترنت على تحسين الأداء الكتابي لدى الطلاب ذوي الإعاقة، واستخدمت الدراسة مجموعتين إحداهما تجريبية؛ اعتمدت على بيئة التعلم القائمة على الإنترنت مع الدعم للأداء من خلال جذب الانتباه وإعطاء التلميحات وتوضيح الأفكار، بينما اعتمدت المجموعة الثانية على التعلم في الشكل التقليدي مع توفير الدعم والمساندة التقليدية، وكشف الدراسة أن الطلاب الذين تلقوا دعماً إلكترونياً من خلال الإنترنت استطاعوا إنتاج قطع كتابية أطول، وتحسن أداؤهم الكتابي بشكل أفضل من الطلاب الذين اعتمدوا على الدعم التقليدي في بيئة التعلم العادية.

وقامت أحمد (2009) بإجراء دراسة حول فاعلية توظيف سقالات التعلم (الدعم الإلكتروني) ببرامج الكمبيوتر التعليمية في تنمية مهارات الكتابة الإلكترونية لدى الطالبات معلمات اللغة الإنجليزية، وتكونت عينة الدراسة من 40 طالبة من طالبات القسم التربوي شعبة اللغة الإنجليزية بكلية البنات جامعة عين شمس، تم تقسيمهن إلى مجموعتين إحداهما تدرس برنامج الكمبيوتر مع الاعتماد على الدعم أو سقالات التعلم، والثانية تدرس نفس البرنامج بدون سقالات التعلم، وأكدت الدراسة وجود تأثير فعال لسقالات التعلم في تنمية مهارات الكتابة الإلكترونية لدى الطالبات معلمات اللغة الإنجليزية؛

وأجرى عفيفي (2010) دراسة حول فاعلية سقالات التعلم كمدخل لتصميم وتطوير المقررات الإلكترونية وأثرها على كل من أداء الطلاب في التعلم القائم على المشروعات والرضا عن التعلم في البيئة الإلكترونية، وتكونت عينة الدراسة من (28) طالباً من طلاب الدبلوم العام في التربية، بكلية التربية بالدمام قسمت إلى

مجموعتين تجريبية وضابطة، وتوصلت الدراسة إلى وجود فرق بين متوسطي المجوعتين في نتائجهم في المشاريع التعليمية وكذلك على مقياس الرضا، وذلك لصالح المجموعة التجريبية التي اعتمدت على سقالات التعلم أو الدعم التعليمي.

؛ وهناك دراسة لبروسكي وآخرون Proske, et al (2012) حول تأثير الدعم القائم على الكمبيوتر في تنمية أداء الطلاب في الكتابة الأكاديمية، واعتمدت الدراسة على مجموعتين إحداهما اعتمدت على ممارسة الكتابة مع توفير الدعم بأنشطة خارجية لكتابات الخبراء، والمجموعة الثانية اعتمدت على ممارسة الكتابة بدون دعم أو مساعدة؛ وأكدت الدراسة أن أداء الطلاب في مجموعة الدعم من خلال الأنشطة الخارجية القائمة على الكمبيوتر والمتضمنة كتابات للخبراء كان أفضل من أداء المجموعة التي لم تتلقى دعم أو مساعدة؛ وفي دراسة للطران (2012) استهدفت تعرف أثر اختلاف أنماط تصميم نظم دعم الأداء الإلكتروني القائمة على الويب على التحصيل المعرفي والأداء المهاري المرتبط بمهارات التعامل مع السبورة الذكية، واعتمدت الدراسة على ثلاثة أنواع للدعم هي (الدعم الداخلي – الدعم العرضي – الدعم الخارجي)، أكدت الدراسة فاعلية نمط الدعم الداخلي مقارنة بالدعم العرضي والخارجي وذلك على التحصيل المعرفي والأداء المهاري؛ وأجرت رشوان (2013) دراسة لأثر التفاعل بين دعامات التعلم البنائية في برامج الوسائط الفائقة عبر المواقع الإلكترونية والأسلوب المعرفي في تنمية بعض جوانب التعلم لدى طلاب كلية التربية بالعريش، وتكونت عينة الدراسة من مجموعة من طلاب الفرقة الأولى من كلية التربية جامعة قناة السويس بالعريش، وأكدت الدراسة في نتائجها وجود فرق في مستوى التحصيل وكفاءة التعلم يرجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف دعامات التعلم البنائية المستخدمة عبر نمط التجوال الشبكي مقابل الهرمي، وأكدت الدراسة أفضلية تقديم دعامات التعلم عبر النمط الشبكي؛ وأكدت دراسة حسن (2014) فاعلية الدعائم التعليمية في تنمية مهارات التواصل الرياضي وتحسين مهارات ما وراء المعرفة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الإعدادية.

وفي دراسة لعبد المجيد (2015) حول أثر تصميم أنماط الدعم القائمة على التلميحات البصرية ببرامج التدريب الإلكتروني على تنمية مهارات البرمجة بالكائنات لدى معلمي الحاسب الآلي، تكونت عينة الدراسة من (42) معلماً ومعلمة قسموا إلى مجموعتين إحداهما تلقت دعماً داخلياً والأخرى دعماً خارجياً، وكان من بين النتائج التي توصلت إليها الدراسة وجود فرق لصالح المجموعة التي تلقت دعماً داخلياً في جانب التحصيل وأداء المهارات، وكذلك على بطاقة جودة المنتج.

وهناك دراسة لحُسين Hüseyin (2015) هدفت إلى تعرف تأثير الدعامات القائمة على المناقشة الحاسوبية لتعزيز التفكير الأخلاقي، وتحسين أداء المعلمين قبل الخدمة، واشترك في هذه الدراسة 76 طالبا في إحدى الجامعات التركية، تم

تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات: (1) مجموعة الدعامات من خلال الكمبيوتر وهي مجموعة تحصل على تعليمات وإرشادات للمناقشة.(2) مجموعة نقاش فقط من خلال الكمبيوتر، (3) مجموعة مراقبة، أكدت الدراسة تفوق المجموعة الأولى التي حصلت على تعليمات وإرشادات للنقاش من خلال الكمبيوتر، وذلك في جانب التفكير الأخلاقي وتحسين الأداء.

وبتحليل تلك الدراسات يمكن الوصول إلى:

- تنوع الجوانب التعليمية التي حاولت الدراسات السابقة تعرف فاعلية الدعم الإلكتروني في تحقيقها ، وأهمها: الأداء المهاري– الاتجاهات – التحصيل المعرفي – الرضا عن التعلم – جودة المنتج – كفاءة التعلم – التفكير الأخلاقي؛ وقد أكدت جميع الدراسات فاعلية الدعم الإلكتروني في تحقيق ما استهدفته كل منها دون استثناء؛ ولما كان من المعروف منهجياً أنه لا يمكن تعميم النتائج إلا على الجوانب والمتغيرات التابعة التي تم تناولها وفي حدود كل دراسة؛ فإن هذا يفتح المجال لإجراء دراسات أخرى للتعرف على فاعلية الدعم الإلكتروني من عدمه في تحقيق الجوانب والمتغيرات التي لم يتم تناولها بعد، ومن بينها بالضرورة التحصيل المعرفي المُرجأ، والذي تتناوله الدراسة الحالية بالإضافة إلى التحصيل الفوري.
- اختلاف بيئات التعلم التي تم توظيف الدعم الإلكتروني من خلالها في تلك الدراسات؛ فهناك دراسات اعتمدت على بيئة الإنترنت – وهناك دراسات اعتمدت تقديم الدعم من خلال برامج الكمبيوتر التعليمية؛ سواء برامج الوسائط المتعددة أو برامج الوسائط الفائقة القائمة بذاتها أو تلك المقدمة عبر المواقع الإلكترونية؛ ولم يوجد من بين تلك الدراسات ما اهتم بتعرف فاعلية متغير الدعم في بيئة التعلم الجوال بصفة خاصة، ولعل هذا يؤكد أهمية إجراء الدراسة الحالية، وتميزها، واختلافها عن الدراسات السابقة.

ويمكن القول بأنه إذا كان هناك تأكيداً من قبل الأدبيات، والدراسات السابقة التي تم عرضها؛ حول جدوى توظيف الدعم الإلكتروني في تحقيق العديد من الجوانب التعليمية، وهو ما دفع بالدراسة الحالية إلى محاولة اختباره وتوظيفه في بيئة التعلم الجوال، ومعرفة أثره على التحصيل الفوري والمرجأ للطلاب؛ فإنه من الممكن تناول بعض المتغيرات الأخرى والمتعلقة بالدعم الإلكتروني والتي يمكن أن تزيد من فاعليته، وأحد هذه المتغيرات بالضرورة هو تعرف تأثير اختلاف مصدر الدعم الإلكتروني (المعلم – الأقران – بيئة التعلم – المتعدد)، حيث من المعروف أن المساعدة والدعم يمكن أن يقدم من خلال أحد هذه المصادر أو خليط منها؛ وإذا بدأنا بالمعلم فإنه يُعد مصدراً مهماً، وأساسياً في تقديم المساعدة للمتعلم في بيئات

التعلم الإلكتروني المختلفة، إن دور المعلم كما يشير براون (1998، ص56) في هذه الحالة يتمثل في مساعدة الطالب على تحسين تدريبه، وصقل التغيرات خلال الموقف التعليمي، وعليه في المراحل الأولى أن يكون عملياً في تشجيع ودعم الطلاب، وعندما يشعر بأن الطالب تحسنت مهاراته، عليه أن يسحب دعمه وليس القيام بتشجيعه، وفى نهاية الموقف، يجب أن يكون الطالب قادراً على تحسين أدائه بدون مساعدة فعلية من المعلم.

وعند اعتبار المعلم مصدراً من مصادر الدعم في البيئة الإلكترونية فإنه يمكن وصفه كما أشار الكلوب (1993، ص 279) بالمصدر الكفء والموثوق به، لأنه يساعد المتعلم على اكتساب، وتحسين قدراته المختلفة، وتكون المناقشات بينه وبين المتعلم بمثابة تغذية راجعة مهمة للمتعلم.

وإذا كان من الممكن تقديم الدعم الإلكتروني من خلال المعلم باعتباره أحد مصادر تقديم الدعم؛ فإن الأقران أيضاً يعتبرون مصدراً مهماً للدعم في البيئة الإلكترونية؛ إذ تؤكد الكثير من الأدبيات ومنها: عبد العال، والديب (1988، ص 35) على أهمية المساعدة المقدمة من الأقران لوجود مجموعة من الخصائص التي تميز التعاون بين الزملاء، وأولها الخصائص الوجدانية، حيث يتسم الموقف بوجود علاقة إيجابية بين الزملاء تتمثل في اليقظة، والانتباه، والصداقة، والود بينهم، كما يوجد تقدير إيجابي للذات بين الأعضاء ويشعر المتعلم بالألفة، والتعاون مع زملائه حيث ينخفض الخجل، والانطواء والخوف من الآخرين كما توجد لدى الزملاء ثقة متبادلة بينهم؛ ومن الخصائص أيضاً التي يمكن أن تميز الدعم المقدم من الأقران؛ الخصائص المعرفية، فموقف الدعم هنا يتميز بوجود مناقشات بين الزملاء للتوصل إلى نقاط قوة وضعف يتفق عليها بين الزملاء، كما أن الموقف يقلل من تقييد جهود الأفراد نحو الهدف المشترط، وعدم إعاقة بعضهم بعضاً، حيث يوجد اعتماد إيجابي متبادل متمثلاً في المشاركة الفعالة بين الزملاء ومساعدة بعضهم بعضاً في تحقيق الأهداف المطلوبة.

أما بالنسبة للمصدر الثالث من مصادر الدعم الإلكتروني، وهو بيئة التعلم، فهو دعم كما يشير باركر وشايكBarker &Schaik (2010) قد يمكن المتعلمين من اتخاذ القرار المناسب لأداء مهمة معينة تحت شروط معينة، وهو يتيح للمتعلم إمكانية الوصول السريع والفوري للمعلومات المطلوبة والمحددة، وثيقة الصلة بالمهمة المطلوب أدائها، وفي الوقت المطلوب لأدائها، ويؤكد على أن الدعم من خلال بيئة التعلم الإلكترونية يستفيد من حداثة هذه البيئة وتكاملها، حيث تقدم معرفة متكاملة تناسب أساليب التعلم المختلفة؛ بينما يرى كاجليتي(Caglity, 2006, pp.93-103) عكس ذلك ويشير إلى أن بيئة التعلم قد لا تتيح في معظم الأحيان دعماً تعليمياً يراعي احتياجات المستفيدين، وخصائصهم.

أما فيما يتعلق بالدعم الإلكتروني المتعدد؛ فيقصد به الدعم الذي يدمج بين المصادر الثلاثة الأخرى (المعلم – الأقران – بيئة التعلم)، ويستطيع المتعلم هنا أن يقصد أي المصادر يشاء حسب رغبته، فجميع مصادر الدعم متاحة له ومتروكة لرغبته، ويعتبر في هذا المستوى نوعاً من المرونة والحرية، وعدم التقييد أكثر من باقي مصادر الدعم الأخرى، أي أن المتعلم هو المتحكم في تحديد أي المصادر يختار وقتما يشاء؛ ويتميز أيضاً الدعم متعدد المصدر بتنوع مصادر المعلومات بما يحقق ثراءً معلوماتياً للمتعلم، وقد يحسن ذلك من جودة التعلم لوجود مصادر مختلفة كل منها له طبيعته المميزة، ولا شك أن تعدد مصادر الدعم قد يساهم بشكل أكبر في مراعاة الفروق بين الطلاب، حيث يجد كل متعلم ما يناسبه ويناسب استعداداته من أشكال المساندة؛ فمثلاً المتعلم الانطوائي أو الشخصي قد يميل إلى طلب المساعدة من بيئة التعلم؛ بينما المتعلم الاجتماعي قد يميل إلى طلب المساعدة من الأقران؛ أو المعلم، وهكذا.

ولتعرف فاعلية اختلاف مصدر الدعم الإلكتروني، وأثره على جوانب تعليمية معينة، أجريت بعض الدراسات التي تناولت بعض مصادر الدعم الإلكتروني، ومنها دراسة كوينتانا وآخرون Quintana, et al (2004) والتي استهدفت المقارنة بين مجموعتين إحداهما تتلقى دعماً إلكترونياً، والأخرى تتلقى دعماً إلكترونياً مصحوباً بدعم المعلم، وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود فرق بين المجموعتين في تحقيق بعض جوانب التعلم.

وهناك دراسة لريس وآخرون(2012) Reas, et al هدفت إلى تعرف تأثير الدعم في التعلم القائم على الويب على مهارات حل المشكلات، واعتمدت الدراسة على ثلاثة مصادر؛ أو مستويات للدعم كما أطلقت عليها، وهي (الدعم من خلال المعلم – الدعم التكنولوجي من خلال البيئة الإلكترونية – الدعم المعتمد على المعلم والبيئة الإلكترونية)، وأكدت الدراسة أن النتائج التي تم التوصل إليها ترجح فكرة الدعم المتعدد كمنهج لتعزيز التعلم عبر شبكة الإنترنت.

أما بيرتوتشي وآخرون Bertucci, et al (2012) فقاموا بإجراء دراسة خارج بيئات التعلم الإلكترونية، وهي دراسة استهدفت معرفة تأثير الدعم الأكاديمي والاجتماعي على التحصيل في مجموعات التعلم التعاوني لتلاميذ المدارس الابتدائية، وقد شارك في هذه الدراسة (61) تلميذاً، واعتمدت الدراسة على عدة مصادر للدعم تمثلت في (دعم الأقران – الدعم الأكاديمي من قبل المعلم – الدعم الشخصي)، وأكدت الدراسة عدم وجود فروق بين مجموعات الدراسة ترجع لاختلاف مصدر الدعم.

وفي دراسة لمدكور (2014) حول فاعلية نمطين للدعم (المعلم/ المتعلم) ببيئة تعلم شخصية في تنمية مهارات تصميم قواعد البيانات والكفاءة الذاتية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، أكدت الدراسة عدم وجود فرق بين نمطي الدعم في التحصيل؛ بينما وجد فرق لصالح الدعم المقدم من خلال الأقران في جانب المهارات، وأجرى بدر (2014) دراسة استهدفت تعرف أثر التفاعل بين أنماط دعم التعليم (دعم إلكتروني – دعم بشري بالمعلم – دعم إلكتروني مصحوب بدعم بشري بالمعلم) وبين الأسلوب المعرفي على التحصيل الدراسي ومهارات التفكير العلمي في مجال الكمبيوتر لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وتوصلت الدراسة إلى تفوق المجموعة التي تلقت دعماً إلكترونياً في التحصيل ومهارات التفكير العلمي؛ كما أكدت وجود تفاعل بين أنماط الدعم والأسلوب المعرفي؛ وفي دراسة العطار (2014) تم التوصل إلى أنه لا يوجد أثر دال احصائيًا للمساعدة بنمطيها (معلم/ أقران) على متغيرات التحصيل الدراسي وبطاقة تقييم المنتج والكسب لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، بينما وجد تأثير لنمط المساعدة القائم على المعلم في التفكير الابتكاري، كما أوضحت النتائج أنه يوجد أثر دال احصائيًا للتفاعل بين نمط المساعدة والأسلوب المعرفي (الانبساط – الانطواء)على التحصيل والتفكير الابتكاري وبطاقة تقييم المنتج.وأجرى زيدان وآخرون (2015) دراسة استهدفت تعرف التأثير الأساسي لنمط الدعم (الفردي: ويقدم من المعلم للمتعلم– الاجتماعي : ويقدم من الأقران إضافة إلى المعلم) والأسلوب المعرفي والتفاعل بينهما على التحصيل المعرفي وبقاء أثر التعلم، وتكونت عينة الدراسة من 40 طالباً، وتوصلت إلى عدة نتائج أهمها وجود فروق في التحصيل وبقاء أثر التعلم لصالح نمط الدعم الاجتماعي .

وبتحليل الدراسات السابقة في هذا الجانب يلاحظ ما يلي: أولاً: لا يوجد من بين تلك الدراسات ما اهتم بالمقارنة بين مصادر الدعم الأربعة التي تتناولها الدراسة الحالية مجتمعة (المعلم – الأقران – بيئة التعلم – المتعدد)، ثانياً: لا يوجد من بين تلك الدراسات أيضاً ما اهتم بتوظيف متغير مصادر الدعم في بيئة التعلم الجوال تحديداً، والذي تهتم بها الدراسة الحالية سوى دراسة زيدان وآخرون (2015)، وقد اهتمت الأخيرة بمصدرين فقط للدعم هما (الفردي من خلال المعلم – الاجتماعي من خلال الأقران)، ولم تهتم بأثر الدعم من خلال البيئة؛ أو الدعم المتعدد المصادر؛ وهو أحد أوجه اختلاف الدراسة الحالية عن تلك الدراسة تحديداً في هذا الجانب وعن باقي الدراسات أيضاً؛ ثالثاً: على الرغم من أن الدراسات السابقة المعروضة لم تتناول الأربعة مصادر للدعم والتي تتناولها الدراسة الحالية واقتصر تناول بعضها على مصدرين في الغالب؛ إلا أنه برغم ذلك يوجد تداخل وعدم اتفاق بين نتائج تلك الدراسات حول أي مصادر الدعم التي تناولتها تلك الدراسات أكثر فاعلية، فعلى سبيل المثال: أكدت دراسة كوينتانا وآخرون Quintana, et al (2004) عدم وجود

فرق بين الدعم الإلكتروني، والدعم الإلكتروني المصحوب بدعم المعلم؛ بينما أكدت دراسة ريس وآخرون(2012) Reas, et al وقد اعتمدت الدراسة على ثلاثة مصادر للدعم (الدعم من خلال المعلم – الدعم التكنولوجي من خلال البيئة الإلكترونية – الدعم المعتمد على المعلم والبيئة الإلكترونية)، أكدت فاعلية الدعم المتعدد؛ بينما أكدت نتائج دراسة بيرتوتشي وآخرون (2012) Bertucci, et alعدم وجود فرق بين (دعم الأقران – الدعم الأكاديمي من قبل المعلم – الدعم الشخصي)؛ أما دراسة مدكور (2014) فأكدت عدم وجود فرق بين نمطي الدعم (المعلم/ الأقران) في التحصيل؛ بينما وجد فرق لصالح الدعم المقدم من خلال الأقران في جانب المهارات؛ وأكدت دراسة بدر (2014) وقد تناولت ثلاثة مصادر للدعم هي (دعم إلكتروني – دعم بشري بالمعلم – دعم إلكتروني مصحوب بدعم بشري بالمعلم) أكدت تفوق المجموعة التي تلقت دعماً إلكترونياً في التحصيل ومهارات التفكير العلمي؛ بينما أظهرت دراسة العطار (2014) عدم وجود أثر للمساعدة بنمطيها (معلم/ أقران) على متغيرات التحصيل الدراسي وبطاقة تقييم المنتج والكسب لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، بينما وجد تأثير لنمط المساعدة القائم على المعلم في التفكير الابتكاري؛ أما دراسة زيدان وآخرون (2015) والتي اهتمت بمصدرين للدعم هما (الفردي: ويقدم من المعلم للمتعلم– الاجتماعي : ويقدم من الأقران إضافة إلى المعلم) فقد أكدت فاعلية نمط الدعم الاجتماعي بالأقران؛ ولعل هذه الاختلاف في النتائج وعدم تناول الدراسات لباقي مصادر الدعم والتي تتناولها الدراسة الحالية يعزز ضرورة إجراءها؛ إضافة إلى عدم تعرض أي من الدراسات السابقة لمعرفة أثر التفاعل بين مصدر الدعم ونمط ذكاء المتعلم على أي من المتغيرات التعليمية المختلفة، ولعل هذا أيضاً يعتبر أحد جوانب تميُز الدراسة الحالية.

ويأتي اهتمام الدراسة الحالية بتنويع مصادر الدعم الإلكتروني في بيئة التعلم الجوال ومحاولة تعرف فاعلية كل منها ومناسبته للمتعلمين انطلاقاً من تنوع الاستعدادات لديهم، وتجدر الإشارة في هذه الحالة إلى أن اختلاف استعدادات المتعلمين يستدعى ضرورة تعرف ما يتناسب مع كل متعلم من طرق، وأساليب، واستراتيجيات تعلم، ومحتوى، وأساليب توجيه وإرشاد، وطرق تقويم، وغير ذلك من متغيرات تعليمية، يمكن أن يكون من بينها مصدر الدعم الإلكتروني الذي يتم تناوله كمتغير تعليمي في الدراسة الحالية، وهنا لا نستطيع أن نُجزم بأن كل مصادر الدعم الإلكتروني فعّالة مع جميع المتعلمين ذوى الاستعدادات، والخصائص المختلفة، فلكل متعلم بالضرورة ما يناسبه من تلك المصادر حسب استعداده.

ويمكن القول في هذه الحالة بأن نمط الذكاء السائد للمتعلم يمكن اعتباره متغيراً من المتغيرات المتعلقة باستعدادات المتعلمين، والتي يجب وضعها في الاعتبار عند

تقديم المعالجات الخاصة بالدعم الإلكتروني، وخاصة تلك المتعلقة بتحديد مصادر الدعم الإلكتروني المناسبة للمتعلمين؛ حيث من الممكن أن يحدث تفاعلاً إيجابياً بين نمط ذكاء المتعلم ومصدر الدعم الإلكتروني؛ مما قد يؤثر بشكل مباشر في تحقيق الجوانب التعليمية المستهدفة.

ويشير مفهوم الذكاء Intelligence كما يراه جابر، وكفافي (1991، ص.1135) إلى قدرة عقلية عامة وخاصة على الاستدلال والاستخدام المرن للذاكرة، والقدرة على الحكم واستخدام المعلومات، ومواجهة المواقف والمشكلات الجديدة.

ويرى فيلدمان Feldman (1999, p.270) بأن الذكاء يعني القدرة على فهم العالم والتفكير بتعقل، والقدرة على استخدام الموارد والمساعدات بفاعلية عندما نواجه بتحديات.

وتجدر الإشارة هنا من خلال توضيح مفهوم الذكاء إلى أن قدرة الطالب على استخدام المعلومات والموارد والمساعدات (الدعم في الدراسة الحالية) في مواجهة المشكلات والمواقف الجديدة والتحديات، يُعد تطبيقاً صريحاً لمفهوم الذكاء، مما يشير إلى وجود علاقة بين متغيري الدراسة المستقلين، بالرغم من عدم وضوح أي مصادر الدعم يمكن أن يتوافق ونوع ذكاء المتعلم بعد، وهو ما تحاول الدراسة الحالية إثبات صحته من عدمه.

وتشير الكثير من الأدبيات والدراسات، مثل: (جابر، 2003، ص.9؛ الجندي، ومرسي 2006؛ ماتشادو، 2008، ص ص17–24؛ مصطفى، 2010، ص.153)؛ وجونتر Guenther (1998) إلى أن فكرة وجود ذكاء عام ظلت قائمة لفترة طويلة بين علماء النفس منذ بداية القرن العشرين، فظهرت نظرية العامل الواحد Unifactor Theory وكان من رواد هذه النظرية بينيه (Bient)، وقامت هذه النظرية على افتراض أن الذكاء أحادي الأصل (ذكاء عام)؛ ثم ظهرت نظرية أخرى أطلق عليها نظرية العاملين Two Factors Theory وأكد من خلالها سبيرمان Spearman وجود عاملين للذكاء، أحدهما عام، وهو يتدخل في جميع الأنشطة العقلية؛ وآخر خاص، يتكون من عوامل متنوعة يختص كل منها بمظهر من مظاهر النشاط العقلي؛ ثم ظهرت نظرية أخرى سميت بنظرية العوامل المتعددة Multifactors Theory وأكد من خلالها (ثورنديك) أن الذكاء عدد من القدرات الخاصة مستقل كل منها عن بعض، وميز بين ثلاثة أنواع من الذكاء هي: الذكاء الاجتماعي – الذكاء النظري أو المجرد – الذكاء العملي أو الميكانيكي؛ وظلت وجهات النظر تتطور بين رأي لثيرستون (Thurston) أكد فيه سبعة عوامل أولية، هي: الاستيعاب اللفظي – الطلاقة اللغوية – القدرة العددية – العلاقات المكانية – الذاكرة – الإدراك – الاستدلال؛ ورأي لكاتل Cattell في عام 1958م، أكد فيه وجود عاملين فقط للذكاء، هما: الذكاء السائل والذكاء المتبلور؛ وجاء جيلفوردGuilford في عام 1959م ليؤكد

ثلاثة أبعاد للذكاء، أولها يتضمن ستة عمليات (الذاكرة الاسترجاعية – الذاكرة التسجيلية – التفكير المعرفي – التفكير التقاربي– التباعدي– التقويمي)؛ والبعد الثاني، ويتضمن خمسة محتويات، هي: السمعي– البصري – الرمزي–السيمانتي– السلوكي؛ والبعد الثالث، ويتضمن: الوحدات– الفئات – العلاقات– المنظومات – التحويلات –التضمينات.

وفي تطور كبير لنظريات الذكاء قدم هاورد جاردنر Howard Gardner في عام 1983م من خلال كتابه أطر العقل Frames of Mind نظرية شاملة للذكاء أطلق عليها الذكاءات المتعددة Multiple Intelligence، وفي هذا الصدد يشير أندرسون Anderson (1998, p.434) إلى أن نظرية الذكاءات المتعددة تعتبر من النظريات المعرفية التي غيرت النظرة التقليدية السائدة حول الذكاء، حيث رأى جاردنر من خلالها أن الفرد لا يمتلك نوعاً واحداً فقط من الذكاء، وإنما يمتلك على الأقل سبعة ذكاءات يستخدمها بشكل متفاوت، بما يتيح له فرص النجاح.

ويلاحظ أن نظرية جاردنر حول الذكاءات المتعددة تقترح كما أشار (المفتي، 2004، ص ص.145–147؛ جاردنر، 2005، ص ص.44–47؛ ماتشادو، 2008، ص ص.70–72)؛ وجاردنر؛ وأرمسترونج (Gardner, 2010; Armstrong, 2010) عدداً من الذكاءات، يمكن استعراضها في التالي:

1. **الذكاء اللغوي اللفظي** Linguistic-Verbal Intelligence: وهو يشير إلى القدرة على استخدام الكلمات في التعبير عن النفس بالمخاطبة أو بالشعر، واستخدام اللغة كأداة للتواصل وتذكر المعلومات، وتركيب الجمل، ونطق الأصوات، وتعرف معاني الألفاظ، بمعنى أن هذا النوع من الذكاء يشمل جميع القدرات اللغوية من قراءة وكتابة، ومحادثة واستماع.
2. **الذكاء المنطقي الرياضي** Logical-Mathematical Intelligence: ويعني القدرة على إجراء العمليات الحسابية واستخدام الأعداد، وتحليل المشكلات منطقياً، ومعرفة العلاقات والقضايا المنطقية والمجردة، والقدرة الاستدلالية مع السلاسل العددية، والتعامل بكفاءة مع الأشكال الهندسية، وإدراك علاقة السبب والنتيجة.
3. **الذكاء المكاني** Spatial Intelligence: وهو يشير إلى القدرة على تصور المكان النسبي للأشياء في الفراغ، وتمثيل المعلومات البصرية أو المكانية وترجمتها جغرافياً في صورة مخططات أو خرائط أو رسوم، مع الحساسية للخطوط والألوان والأشكال، وإدراك العلاقات بين هذه العناصر، وإنتاج الصور العقلية.

4. **الذكاء الموسيقي** Musical Intelligence: ويعني القدرة على إنتاج الإيقاعات وتقديرها، وفم معاني النغمات، ونظمها، وتمييزها.
5. **الذكاء الجسمي الحركي** Bodily-Kinesthetic Intelligence: ويشير إلى استخدام القدرات العقلية للفرد مرتبطة مع حركاته الجسمية، والتعامل مع الأشياء بمهارة، واستخدام الجسم للتعبير عن المشاعر والأفكار، والقدرة على استخدام اليدين لإنتاج الأشياء.
6. **الذكاء الاجتماعي** Social Intelligence: ويسمى بالذكاء البينشخصي، وهو يعني القدرة على التواصل مع الآخرين، وفهمهم، والتعاون معهم، والاستجابة لهم بطريقة مناسبة، ويتضمن هذا النوع من الذكاء بعض المهارات مثل: الحساسية للتعبيرات الوجهية والصوت والايماءات الصادرة من الآخرين، والتأثير في الآخرين والتأثر بهم والتجاوب معهم بفعالية، والقدرة على حل المشكلات وفض النزاعات ومواقف الاختلاف بين الزملاء، ويوصف ذو الذكاء الاجتماعي بأنه يحب العمل بشكل تعاوني؛ أو تشاركي مع الآخرين.
7. **الذكاء الشخصي** Intrapersonal Intelligence: ويسمى بالذكاء الذاتي، ويعني القدرة على التعامل مع النفس، وفهم الفرد لذاته واعتماده عليها، واستخدام هذا الفهم في التصرف وحل المشكلات والتفاعل الكفء في الحياة، والقدرة على توجيه سلوكه، واتخاذ قراراته، والحكم على صحة تفكيره، واختياره للبدائل، ومعالجة المعلومات بصورة ذاتية والاستفادة منها، والثقة بالنفس، ويوصف ذو الذكاء الشخصي بأنه يحب العمل بشكل منفرد.
8. **الذكاء الطبيعي** Naturalist Intelligence: ويعني القدرة على تصنيف وتمييز الكائنات الحية في البيئة، وما تتضمنه الطبيعة، وأن يتبين الفرد أوجه الشبه والاختلاف بين الكائنات.
9. **الذكاء الوجودي** Existential Intelligence: ويشير إلى فهم المعاني المتعلقة بوجود الإنسان، مثل معني الحياة والموت، وكيفية تواجد الإنسان.
10. **الذكاء الروحي** Spiritual Intelligence: ويعني القدرة على البحث عن الشعور والإحساس، وكل ما هو غير مادي، ومحاولة الاتصال به.

ويوجد العديد من الذكاءات الأخرى التي حددها العلماء بعد ذلك كالذكاء العاطفي؛ والذكاء الإبداعي؛ والذكاء الجسدي؛ وغيرها الكثير من الذكاءات؛ غير أن الذكاءات التي حددها جاردنر والتي عرضت سابقاً تُعد هي الأساس للنظرية العامة للذكاءات المتعددة.

وتهتم الدراسة الحالية بنمطين فقط؛ أو نوعين من أنواع الذكاءات السابق عرضها، وهما الذكاء الاجتماعي ، والذكاء الشخصي، كمستويين لمتغيرها التصنيفي المتعلق بنمط الذكاء، والمبرر وراء اختيار هذين النمطين تحديداً من أنماط الذكاءات

دون غيرهما، هو الخصائص التي تميزهما والتي يمكن ربطها بصورة أو بأخرى بمصادر الدعم الإلكتروني التي تهتم بها الدراسة في متغيرها المستقل، فمن خلال تحليل طبيعة الشخص ذو الذكاء الاجتماعي ، والذي يتميز بمقدرته على التواصل مع الآخرين، وفهمهم، والتعاون معهم، يمكن القول بأنه من الممكن أن يستفيد من بعض مصادر الدعم التي تهتم بها الدراسة، وخاصة تلك المصادر التي تتيح التواصل مع الآخر وبالتالي يمكن توقع حدوث تفاعل بين هذا النوع من الذكاء ومصدر أو أكثر من مصادر الدعم الإلكتروني؛ مما يعود بفائدة تعليمية على المتعلم صاحب هذا النمط من الذكاء؛ وينصرف هذا التوضيح أيضاً على الشخص ذو الذكاء الشخصي، والذي يتميز بقدرته على التعامل مع النفس، وفهمه لذاته واعتماده عليها؛ حيث يمكن أن نتوقع استفادة هذا الشخص أيضاً من بعض مصادر الدعم التي تهتم بها الدراسة الحالية، وخاصة تلك المصادر التي قد تتيح له الاعتماد على النفس والبحث عن المعلومات والحصول على المساندة من مصادر أخرى غير تلك المصادر ذات الطبيعة التعاونية أو الاجتماعي ة؛ وبالتالي يمكن أيضاً توقع حدوث تفاعل بين هذا النمط من الذكاء ومصدر أو أكثر من مصادر الدعم الإلكتروني؛ مما يعود بفائدة تعليمية على المتعلم صاحب هذا النمط من الذكاء؛ وتتفق هذه الرؤية مع ما أشار إليه جاردنر Gardner (1983)في نظرته للذكاء نظرة كلية تعتمد على الفردية، والتي أكد من خلالها أن الأشخاص يملكون أنماطاً مختلفة من القوة والضعف في القدرات المختلفة، واختلافهم في القدرات يعني أنهم لا يتعلمون بطريقة واحدة؛ لذا فإن هناك حاجة ضرورية إلى تطوير أدوات ووسائل مناسبة لكل شخص في ضوء ما يمتلك من قوة في قدرات معينة؛ ولعل هذا يتطابق مع ما تهدف إليه الدراسة من تنويع في مصادر الدعم لمعرفة أي منها يمكن أن يتناسب بصورة أكثر مع كل متعلم حسب نمط ذكاءه السائد (اجتماعي – شخصي).

ويلاحظ أن الذكاءات المتعددة تتميز بمجموعة من الخصائص أهمها: أنه يمكن تنمية كل ذكاء إلى مستويات مناسبة من الكفاءة والفاعلية؛ إلى جانب أن الذكاءات المتعددة تعمل معاً بطرق متكاملة ومركبة، إضافة إلى تنوع الطرق والخصائص التي يظهر بها الفرد قوته في ذكاء معين؛ كما أن كل فرد يمتلك هذه الذكاءات المتعددة ولكن البعض يعتبر مرتفعاً في بعض الذكاءات، ومتوسطاً في بعضها، ومنخفضاً في البعض الآخر، وتبعاً لذلك فإن أي نوع من الذكاءات يعتبر موجوداً بالفعل لدى الشخص بنسب مختلفة تتراوح بين القوة والضعف؛ كما أن هناك بعض الطرق والحالات التي قد يكون الشخص فيها ذكياً في كل نوع في أحيان كثيرة؛ وتتميز الذكاءات المتعددة أيضاً بأنها ذات طبيعة شمولية تتضمن جوانب أخرى تم اقتراحها

من قبل العلماء كالحساسية الخلقية والإبداع والإدراك الشمي، وغيرها من الجوانب الأخرى (جابر، 2003، ص21)؛ (Gardner; 2003, p.5)).

ولا يعني أن الدراسة الحالية تهتم بتصنيف المتعلمين حسب نمطي الذكاء الاجتماعي والشخصي أنها تنفي أن كل فرد يمتلك جميع أنواع الذكاءات التي سبق الحديث عنها؛ ولكن عملية التصنيف تأتي من أن الأشخاص يمتلكون هذه الذكاءات بدرجات متفاوتة؛ مما يعني إمكانية تصنيفهم إلى أشخاص مرتفعي الذكاء في جوانب معينة، ومتوسطي؛ أو منخفضي الذكاء في جوانب أخرى؛ وأن عملية تنمية الذكاءات ككل عملية ضرورية ومطلوبة، وأن إحدى طرق تنمية الذكاءات أن نوفر لكل نمط ذكاء ما يناسبه من معالجات تعليمية تقويه وتزيد من فاعليته، ولهذا فقد تباينت الدراسات السابقة في تناولها للذكاءات المتعددة من عدة جوانب أهمها:

1- اعتبار الذكاءات المتعددة متغيراً تابعاً يمكن تنميته؛ أو التأثير فيه باستخدام بعض المعالجات؛ أو المتغيرات المستقلة، ومن الدراسات التي اهتمت بذلك: دراسة الجمل (2007) وقد هدفت إلى معرفة فعالية تطوير برنامج كمبيوتر متعدد الوسائط في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة لتنمية تحصيل وذكاءات الطالبة المعلمة؛ ودراسة عطا (2007) واستهدفت تعرف فاعلية برنامج متعدد الوسائط في اكتشاف وتنمية بعض مجالات الذكاءات المتعددة لدى طفل الروضة.وأجرى الحفناوي (2010) دراسة لفاعلية برنامج حاسوبي مقترح لتنمية بعض الذكاءات المتعددة لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي.كما قامت علي (2012) بدراسة استهدفت تعرف فاعلية استخدام ألعاب إلكترونية (مصممة ومنتجة) في تنمية بعض الذكاءات المتعددة لدى أطفال ما قبل المدرسة.وأجرى عطية (2013) دراسة استهدفت تعرف فاعلية برنامج تدريبي لتنمية بعض الذكاءات المتعددة وتأثيره على الحل الإبداعي للمشكلات لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي.وأجرت حسن (2015) دراسة لأثر برنامج كمبيوتر متعدد الوسائط في تنمية بعض أنواع الذكاءات المتعددة لدى المعاقين عقلياً في مدارس التربية الفكرية؛ وهناك دراسة لسيجودو ولاتوري Cejudo & Latorre (2015) استهدفت تعرف أثر ألعاب الفيديو على تحسين الذكاء العاطفي لدى المراهقين.وتختلف الدراسة الحالية عن تلك الدراسات في تناولها للذكاءات كمتغير تصنيفي يراد معرفة تأثيره مستقلاً؛ وتأثير تفاعله مع مصادر الدعم الإلكتروني وذلك على التحصيل الفوري والمرجأ، وليس كمتغيراً تابعاً يُراد معرفة تأثره بمتغيرات مستقلة كما هدفت إلى ذلك الدراسات السابقة في هذا الجانب.

2- **بناء برامج ومقررات في ضوء الذكاءات المتعددة، واختبار فاعليتها وأثرها على جوانب مثل:** التحصيل، مهارات التفكير، الدافعية للإنجاز، تنمية القيم العلمية،

اكتساب المفاهيم، وغير ذلك من الجوانب التعليمية، ومن هذه الدراسات: دراسة كوب Cobb (2002)وقد استهدفت تعرف تأثير استراتيجيات التدريس القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة على التحصيل؛ ودراسة محمد (2006) وقد هدفت إلى معرفة فاعلية برنامج مقترح متعدد الوسائط قائم على نظرية الذكاءات المتعددة على التحصيل.وتنمية بعض مهارات التفكير والدافعية للإنجاز لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي ذوي صعوبات التعلم في مادة العلوم.وتوجد دراسة للوز وجيسيس(2008) Luz & Jesus استهدفت تعرف فاعلية تطبيق المدارس لبرنامج قائم على الذكاءات المتعددة في التحصيل الدراسي للتلاميذ ذوي القدرة العقلية المنخفضة.وأجرى محمد (2012) دراسة حول تأثير استراتيجيات تعليمية باستخدام الحاسب الآلي وفقاً لبعض الذكاءات المتعددة على التحصيل المعرفي ودرجة أداء الكاتا (هيان –شودان) للمبتدئين من 12–14 سنة في رياضة الكاراتيه.كما أجرى عبد المعبود (2013) دراسة لفاعلية برنامج مقترح لتدريس العلوم في ضوء الذكاءات المتعددة لتنمية بعض القيم العلمية واكتساب المفاهيم العلمية لتلاميذ الصف الثالث الإعدادي؛ وقد أكدت جميع هذه الدراسات ضرورة مراعاة الذكاءات المتعددة عند بناء البرامج والمقررات الدراسية، حيث ثبت أن مراعاة ذلك له تأثير أكبر على تحقيق الجوانب التعليمية المستهدفة؛ ويلاحظ أنه لا يوجد من بين هذه الدراسات ما اهتم بتحديد تأثير الذكاءات المتعددة بشكل مستقل؛ أو حتى بالتفاعل بينها وبين متغيرات أخرى، في البيئات التعليمية المختلفة بوجه عام أو في بيئة التعلم الجوال بوجه خاص، وذلك على أي جانب من الجوانب التعليمية؛ مما يميز الدراسة الحالية عن تلك الدراسات.

3- اعتبار الذكاءات المتعددة متغيراً تصنيفياً مع اختبار معالجات مختلفة يمكن أن يكون بعضها أكثر فائدة وفاعلية مع متعلمين مرتفعي؛ أو متوسطي؛ أو منخفضي أحد الذكاءات؛ والبعض الآخر من المعالجات يمكن أن يكون أكثر فاعلية وفائدة أيضاً مع متعلمين مرتفعي؛ أو متوسطي؛ أو منخفضي أحد الذكاءات الأخرى؛ وهكذا، وبالتالي يمكن حدوث تفاعل بين المعالجة ونمط؛ أو مستوى نمط الذكاء السائد؛ ومن الدراسات التي اهتمت بشكل أو بآخر بهذا الجانب دراسة سنايدر Snyder (2000) واستهدفت معرفة التفاعل بين الذكاءات المتعددة وأساليب التعلم، وعلاقة ذلك بالتحصيل الدراسي لدى تلاميذ المدارس العالية، وطبقت مقاييس الدراسة على عينة بلغت 220 طالباً، لم يستكمل منهم 128 طالباً تطبيق المقاييس؛ وقد وجدت الدراسة وجود علاقة بين بعض الذكاءات وبعض أساليب التعلم؛ حيث وجدت علاقة بين الذكاء الجسم حركي وأسلوب التعلم الشامل واللمس حركي؛ كما وجدت علاقة بين الذكاء المنطقي

واللغوي وأسلوب التعلم البصري؛ كذلك وجدت علاقة بين الذكاء اللغوي وأسلوب التعلم الفردي؛ كما وجدت علاقة بين الجنس وأنواع الذكاءات فكانت الطالبات أفضل في الذكاء الاجتماعي واللغوي والشخصي؛ في حين كان الذكور أفضل في الذكاء المنطقي والحركي والمكاني؛ وهناك دراسة لإبراهيم (2009) بحثت أثر التفاعل بين أساليب عرض المحتوى (النشط –الأيقوني) ونمط الذكاء (المنطقي – المكاني) في تدريس الدراسات الاجتماعي ة على تنمية مهارات التفكير المستقبلي لدى تلاميذ المرحلة الثانية من التعليم الأساسي؛ وأكدت الدراسة وجود فرق في اختبار مهارات التفكير المستقبلي لصالح التلاميذ ذوي نمط الذكاء المكاني؛ كما توصلت إلى وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى0.05 بين المتوسطات الداخلية في درجات الكسب الفعليفي اختبار مهارات التفكير المستقبليفي مادة الدراسات الاجتماعي ة لتلاميذ الصف الأول الإعدادي ترجع إلى التفاعل بين نمط الذكاء وأسلوب العرض؛ وأجرى هان وجونسون Han & Johnson (2012) دراسة استهدفت معرفة ما إذا كان هناك تفاعلاً وعلاقة ارتباطية بين الذكاء العاطفي للطلاب، والتفاعل الاجتماعي في بيئة التعلم عبر الإنترنت؛ وتكونت عينة الدراسة من (84) طالباً وطالبة بإحدى الجامعات غرب الولايات المتحدة، وتوصلت الدراسة إلى وجود تفاعل بين الذكاء العاطفي والتفاعل الاجتماعي في البيئة التعليمية، كما أكدت الدراسة أن قدرة الطلاب على إدراك المشاعر من خلال تعبيرات الوجه يؤثر على استخدام أدوات التواصل كالرسائل النصية والصوتية التي تستخدم من قبل الطلاب خاصة خلال التفاعل المتزامن، وتوجد دراسة لمصطفاي وآخرون Mostafavi, et al (2012)بحثت العلاقة بين الذكاء المكاني والذكاء الشخصي ومستوى جودة الترجمة التقنية من الإنجليزية بإحدى الجامعات الإيرانية، وأظهرت النتائج أن هنا كعلاقة ذات دلالة إحصائية بين الذكاء الشخصي والمكاني ومستوى جودة الترجمة التقنية؛ وأجرى علي أكبري وأبو النجادين Aliakbari & Abol-Nejadian (2015) دراسة هدفت إلى معرفة تأثير التفاعل والعلاقة بين الذكاء العاطفي وأنماط التعلم، في تحقيق بعض الجوانب الأكاديمية لدى المتعلمين في إيران؛ واعتمدت الدراسة على (60) طالباً في تخصص اللغة الإنجليزية؛ وأكدت عدم وجود تأثير دال لأنماط التعلم على الجوانب الأكاديمية، إلا أنها أثبتت وجود علاقة ارتباطية بين الذكاء العاطفي وأنماط التعلم؛ وتوجد دراسة للذويب (2015)أكدت وجود ارتباط بين بعض الذكاءات، والتحصيل الدراسي في بعض التخصصات الأكاديمية؛ وأنه يمكن الاعتماد على نوع الذكاء في توزيع الطلاب على التخصصات الدراسية؛ وبتحليل الدراسات في هذا الجانب يلاحظ أنها قد اهتمت بتحديد العلاقة الارتباطية بين بعض أو كل أنواع الذكاءات المتعددة

وبعض المتغيرات كأنماط التعلم، وأساليب التعلم، والتفاعل الاجتماعي ، وذلك عن طريق مقاييس معينة من خلال توظيف المنهج الوصفي، ولم يتم تأكيد العلاقة؛ أو التفاعل تجريبياً بين أنواع الذكاءات والمتغيرات المتناولة، والدراسة الوحيدة من بين تلك الدراسات التي اهتمت بمعرفة أثر التفاعل تجريبياً بين بعض أنماط الذكاءات ومتغيرات أخرى هي دراسة إبراهيم (2009)، والتي اهتمت بتحديد التفاعل بين الذكاء المنطقي والمكاني وأساليب عرض المحتوى (النشط –الأيقوني)،وعلى ذلك فإن الدراسة الحالية ودراسة إبراهيم (2009) تختلفان عن باقي الدراسات في محاولتهما معرفة أثر التفاعل بين نمط الذكاء ومعالجات أخرى بشكل تجريبي، وهم ما لم تهتم به الدراسات السابقة التي عرضت في هذا الجانب؛ إلا أن الدراسة الحالية من ناحية أخرى تختلف عن دراسة إبراهيم (2009) في عدة جوانب: أولها: نمطي الذكاء اللذين تتناولهما الدراسة الحالية؛ والجانب الثاني: المتغير الآخر المراد معرفة تأثيره وتفاعله مع نمط الذكاء (مصدر الدعم في الدراسة الحالية)؛ والجانب الثالث: هو بيئة التعلم التي سيتم اختبار المتغيرين المستقلين فيها؛ والجانب الأخير: هو الجوانب التعليمية المستهدفة (التحصيل الفوري والمرجأ في الدراسة الحالية)؛ ولعل هذا يؤكد اختلاف الدراسة الحالية، ويدعم الحاجة إلى إجراءها؛ كما يدعم الحاجة إلى إجراء المزيد من الدراسات التي تتناول أثر التفاعل بين أنماط الذكاءات المختلفة السائدة– كاستعدادات– وبين معالجات تجريبية أخرى، وذلك على العديد من الجوانب التعليمية.

منهج الدراسة واجراءاتها

في ضوء طبيعة الدراسة الحالية استخدم الباحثان المنهج التجريبي، وذلك لدراسة فاعلية اختلاف مصدر الدعم الإلكتروني في بيئة التعلم الجوال (المعلم – الأقران – بيئة التعلم – متعدد)، ونمط الذكاء (شخصي في مقابل اجتماعي) للمتعلم، وأثر التفاعل بينهما على التحصيل الفوري والمرجأ لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.

متغيرات الدراسة:

- **المتغيرات المستقلة:** تشمل الدراسة متغيرين مستقلين هما:

الأول: مصدر الدعم الإلكتروني في بيئة التعلم الجوال، وله أربعة مستويات هي:

أ– المعلم. ب– الأقران. ج– بيئة التعلم. د– متعدد.

الثاني: (متغير تصنيفي)، وهو نمط ذكاء المتعلم، وله مستويان هما:

أ– ذكاء شخصي. ب– ذكاء اجتماعي.

- **المتغيرات التابعة:** تشمل الدراسة متغيرين تابعين هما:

أ– التحصيل الفوري لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.

ب– التحصيل المرجأ لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.

نوع التصميم التجريبي:

في ضوء المتغيرات المستقلة ومستوياتها؛ فإن التصميم التجريبي لهذه الدراسة هو التصميم العاملي (4×2)، Factorial Design 2 ×4، ويوضح شكل(1) هذا التصميم التجريبي:

مصدر الدعم الإلكتروني في بيئة التعلم الجوال

نمط ذكاء المتعلم	المعلم	الأقران	بيئة التعلم	متعدد
اجتماعي	مجموعة (1)	مجموعة (2)	مجموعة (3)	مجموعة (4)
شخصي	مجموعة (5)	مجموعة (6)	مجموعة (7)	مجموعة (8)

شكل (1) التصميم التجريبي للدراسة

أدوات الدراسة:

1– اختبار التحصيل المعرفي (إعداد الباحثان).

2– مقياس الذكاءات المتعددة لماكينزي (McKenzie (1999 ترجمة: عبد القادر، وأبو هاشم، 2007).

الأساليب الإحصائية:

استخدم الباحثان الأساليب الإحصائية التالية:

- أسلوب تحليل التباين أحادي الاتجاه One-Way Analysis of Variance (ANOVA)، وذلك لتحليل نتائج التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي للتأكد من تكافؤ مجموعات الدراسة.
- أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two-Way Analysis of Variance (ANOVA)، على درجات القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي، في التطبيق الفوري والمُرجأ، وذلك للإجابة عن تساؤلات الدراسة.
- في حالة الحصول على نسبة فائية " f "دالة إحصائياً وقع الاختيار على استخدام طريقة توكى (Turkey's Method) لإجراء المقارنات المتعددة بين المجموعات.

بناء مادة المعالجة التجريبية،والأدوات المستخدمة في الدراسة:

أولاً– فيما يتعلق ببناء مادة المعالجة التجريبية:

لتصميم وإنتاج المحتوي التعليمي، وتقديمه من خلال بيئة التعلم الجوال وفق المعالجة الخاصة بالدراسة،تم الاطلاع على مجموعة من نماذج التصميم التعليمي، كان من أهمها: نموذج (علي، ونعيم، 2000، ص.21؛ خميس، 2003)، والنموذج

المعياري العالمي العام؛ ونموذج روفيني؛ ونموذج ريان وآخرون؛ ونموذج الجزار (ADDIE; Ruffini, 2000, p.58; Ryan, et al, 2000; Elgazzar, 2013, p.35)، وقد استرشد الباحثان بهذه النماذج في مراحل وخطوات إعداد مادة المعالجة التجريبية وفقاً وما يتناسب مع طبيعة الدراسة الحالية؛ وقد جاءت المراحل والخطوات كالتالي:

1- **مرحلة التحليل:** وتضمنت هذه المرحلة الخطوات التالية:

1-1تحليل المشكلة وتقدير الاحتياجات: وتتمثل المشكلة في تعرف أفضل مصدر للدعم من خلال المقارنة بين أربعة مصادر للدعم الإلكتروني، متمثلة في (المعلم – الأقران – بيئة التعلم – متعدد المصادر)، وأثر نمط ذكاء المتعلم (شخصي – اجتماعي)، وتفاعله مع مصدر الدعم في بيئة التعلم الجوال، وذلك على التحصيل الفوري والمُرجأ لطلاب الفرقة الأولى شعبة تكنولوجيا التعليم، في وحدتين تعليميتين من مقرر مدخل إلى تكنولوجيا التعليم.

1-2تحليل خصائص المتعلمين المستهدفين: في الدراسة الحالية المتعلمين المستهدفين هم طلاب الفرقة الأولى شعبة تكنولوجيا التعليم؛ وقد تم التأكد من توافر الكفايات الشخصية لديهم، والمتمثلة في وجود الدافع نحو التعلم، والقدرة على التعلم الذاتي، وأيضاً القدرة على تنظيم الوقت، والتعبير والاستفسار؛ كما تم التأكد أيضاً من توافر الكفايات المرتبطة باستخدام الكمبيوتر والإنترنت، وتطبيقات الهاتف المحمول اللازمة للتعامل في بيئة التعلم الجوال لدى الطلاب المستهدفين.

1-3تحديد الأهداف (الهدف العام):يتحدد الهدف العام من خلال دراسة الطالب للمحتوى التعليمي المقدم من خلال بيئة التعلم الجوال، والمعتمد على توظيف مصادر متنوعة للدعم الإلكتروني في تلك البيئة، ويتمثل هذا الهدف في تنمية التحصيل المعرفي الفوري والمرجأفي الوحدتين التعليميتين، واللتين تدوران حول مفهوم تكنولوجيا التعليم، والمفاهيم ذات العلاقة.

2- **مرحلة التصميم: وتضمنت هذه المرحلة الخطوات التالية:**

2-1تحديد الأهداف الإجرائية، وتحديد عناصر المحتوى: حيث تم صياغة الأهداف التعليمية الاجرائية وفق صيغة (A – B – C – D)المعروفة في صياغة الأهداف، وفي ضوء تلك الأهداف تم وضع عناصر المحتوى التعليمي، تقسيم محتوى موضوع التعلم إلى وحدتين تعليميتين (موديول) تناول كل منها جزءاً محدداً من موضوع التعلم وأهدافه، حيث تناول الموديول الأول: مفهوم تكنولوجيا التعليم؛ بينما تناول الموديول الثاني: المفاهيم ذات العلاقة بمفهوم تكنولوجيا التعليم، وقد روعي أن يتضمن كل موديول جميع

المكونات الأساسية للموديول التعليمي من مبررات، وأهداف إجرائية، واختبار قبلي، ومحتوى تعليمي، وأنشطة تعليمية، واختبارات ضمنية إضافة إلى الاختبار البعدي الخاص بالموديول.

2-2تصميم خبرات التعلم وأدواته: ويشير ذلك إلى تحديد شكل وأدوات التفاعل بين المتعلمين وتحديد موارد ومصادر التعلم وأنشطته ودور المعلم في بيئة التعلم، وقد تمثلت أدوات التعلم في بعض تطبيقات الأجهزة المحمولة والتي تيسر توفير بيئة متكاملة للتعلم الجوال، وتمثلت هذه التطبيقات في: تطبيق whatsapp، إضافة إلى بعض أدوات التواصل كالفيسبوكfacebook، وتطبيق التدوين المصغر تويترtwitter؛ وهي تطبيقات تتيح إمكانية رفع المحتوى التعليمي وإدارته وتسجيل الطلاب ومتابعتهم بسهولة وبدون قيود؛ كما شملت الموارد الرقمية تصميم وإنتاج مصادر التعلم الإلكترونية التي تشمل المحتوى التعليمي (سيتم ذكرها لاحقاً بالتفصيل)، إضافة إلى بعض المصادر الجاهزة والتي تمثلت في صورة أنشطة إضافية تم عمل روابط لها داخل بيئة التعلم.

2-3تصميم نظام الدعم الإلكتروني في بيئة التعلم الجوال، وتصميم سيناريو استراتيجيات التفاعلات التعليمية: وقد تم ذلك وفقاً للتصميم التجريبي للدراسة، والذي يتضمن أربعة مصادر للدعم (المعلم – الأقران – بيئة التعلم – متعدد المصادر)، في ضوء تقسيم الطلاب إلى ذوي ذكاء شخصي في مقابل ذوي ذكاء اجتماعي، مما تتطلب تصميم ثمانية مجموعات كل مجموعة مستقلة عن الأخرى، كالتالي: المجموعة الأولي، مجموعة طلاب ذوي ذكاء اجتماعي يقدم لها المحتوي التعليمي عبر بيئة التعلم الجوال مع إتاحة الحصول على الدعم بالتواصل الإلكتروني مع المعلم ويقدم لهم المعلم المساعدة أيضاً إلكترونياً عبر تطبيقات الجوال؛ المجموعة الثانية، مجموعة طلاب ذوي ذكاء اجتماعي يقدم لها المحتوي التعليمي عبر بيئة التعلم الجوال مع إتاحة الحصول على الدعم بالتواصل الإلكتروني مع أقرانهم في المجموعة ويقدم الزملاء المساعدة أيضاً إلكترونياً عبر تطبيقات الجوال؛ المجموعة الثالثة، مجموعة طلاب ذوي ذكاء اجتماعي يقدم لها المحتوي التعليمي عبر بيئة التعلم الجوال مع إتاحة الحصول على الدعم الإلكتروني من بيئة التعلم، حيث تم تصميم المحتوى مع تقديم الدعم وتوفيره بداخله واستخدام توجيهات وإرشادات تساعد المتعلم في ذلك؛ المجموعة الرابعة، مجموعة طلاب ذوي ذكاء اجتماعي يقدم لها المحتوي التعليمي عبر بيئة التعلم الجوال مع إتاحة الحصول على الدعم الإلكتروني بشكل متعدد يجمع بين الدعم الإلكترونيمن خلال المعلم؛ أو الأقران؛ وإتاحته أيضاً في المحتوي

أي داخل بيئة التعلم، وذلك حسب رغبة المتعلم؛ المجموعة الخامسة، مجموعة طلاب ذوي ذكاء شخصي يقدم لها المحتوي التعليمي عبر بيئة التعلم الجوال مع إتاحة الحصول على الدعم بالتواصل الإلكتروني مع المعلم ويقدم لهم المعلم المساعدة أيضاً إلكترونياً عبر تطبيقات الجوال؛ المجموعة السادسة، مجموعة طلاب ذوي ذكاء شخصي يقدم لها المحتوي التعليمي عبر بيئة التعلم الجوال مع إتاحة الحصول على الدعم بالتواصل الإلكتروني مع أقرانهم في المجموعة ويقدم الزملاء المساعدة أيضاً إلكترونياً عبر تطبيقات الجوال؛ المجموعة السابعة، مجموعة طلاب ذوي ذكاء شخصي يقدم لها المحتوي التعليمي عبر بيئة التعلم الجوال مع إتاحة الحصول على الدعم الإلكتروني من بيئة التعلم، حيث تم تصميم المحتوى مع تقديم الدعم وتوفيره بداخله واستخدام توجيهات وإرشادات تساعد المتعلم في ذلك؛ المجموعة الثامنة، مجموعة طلاب ذوي ذكاء شخصي يقدم لها المحتوي التعليمي عبر بيئة التعلم الجوال مع إتاحة الحصول على الدعم الإلكتروني بشكل متعدد يجمع بين الدعم الإلكتروني من خلال المعلم؛ أو الأقران؛ وإتاحته أيضاً في المحتوي أي داخل بيئة التعلم، وذلك حسب رغبة المتعلم.

2-4تسجيل المتعلمين وإدارتهم وتجميعهم: تم إجراء التسجيل للمتعلمين على تطبيق whatsapp، إضافة إلى الصفحة الخاصة على الفيسبوك facebook، وتطبيق التدوين المصغر تويتر twitter؛ من قبل الباحثين، بحيث يصبح لكل متعلم اسم مستخدم خاص وكلمة مرور خاصة به للدخول حسب مجموعته وفقاً للتصميم التجريبي للدراسة.

2-5تحديد نمط التعليم وأساليبه: اعتمد في التجربة نمطي التعلم في مجموعات صغيرة، والتعلم الفردي، وفقاً لتقسيم المجموعات حسب مصدر الدعم.

3- مرحلة التطوير والإنتاج: وتضمنت هذه المرحلة الخطوات التالية:

3-1 إعداد التصميمات الخاصة بالمحتوي، والتخطيط للإنتاج: تم القيام بتحليل محتوى كل موديول للتعرف على ما يحتاجه من وسائط، وقد تم الحصول على تلك الوسائط من خلال مواقع الويب المتخصصة، أما بالنسبة للنصوص المتعلقة بمحتوى الموديولين فقد تم كتابتها باستخدام برنامج Microsoft word؛ وقد روعي في التصميمات توظيف متغير الدعم من حيث طبيعته ومكان وروده، ومحتواه حسب كل مجموعة؛ فمثلاً المجموعة التي تتلقى دعماً إلكترونياً من المعلم تم عمل إرشاد للطلاب في بداية دراسة الموديول؛ وبعد نهاية كل موقف يتضمن أنه في حالة الحاجة إلى المساعدة عليك اللجوء للمعلم من خلال أدوات التواصل المحددة؛ وكذلك

الحال مع المجموعة التي تتلقى دعماً من خلال الأقران؛ أما بالنسبة للمجموعة التي تتلقى دعماً من بيئة التعلم، فقد تم وضع الدعم بعد نهاية كل جزء فى الموديول مع استخدام التلميحات والتوجيهات والإرشادات الدائمة في عرض المحتوي؛ وفيما يتعلق بالمجموعة التي تتلقى دعماً متعدداً تم دمج مصادر الدعم المعروضة سابقاً معاً وترك الحرية للطالب لاختيار ما يشاء من المصادر حسب رغبته.

3-2 الإنتاج الفعلي:تم إنتاج المحتوى التعليمي للموديولين على هيئة ملفات بصيغة (pdf)، وملفات بصيغة (ppt)متضمنة النصوص والصور والرسوم، مع توظيف الدعم حسب مصدره، كما تم إنتاج بعض أجزاء المحتوى في شكل ملفات بصيغة (swf) باستخدام أداة Adobe Flash Professional CS6.

3-3 ربط مكونات بيئة التعلم ونشرها: حيث تم نشر المحتوى لكل مجموعة متضمناً الأنشطة والعناصر، على تطبيق whatsapp؛ مع إتاحة التواصل من خلاله؛ إضافة إلى أدوات التواصل فيسبوك facebook، وتويتر twitter، للحصول على الدعم الإلكتروني وفقاً لكل مجموعة ومصدر الدعم الخاص بها.

4- **مرحلة التقويم والاستخدام:** وتضمنت هذه المرحلة الخطوات التالية:

4-1(اختبار ألفا)Alpha Test: عن طريق عرض مادة المعالجة التجريبية (المحتوى التعليمي متضمناً توظيف متغير الدعم الإلكتروني وفقاً لمصدر هو أدوات بيئة التعلم الجوال) على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجالي المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم، وقد أكد جميع المحكمين صلاحية المحتوى، وبيئة التعلم للتطبيق والاستخدام.

4-2(اختبار بيتا)Beta Test: حيث تم تطبيق اختبار التحصيل المعرفي قبلياً، ثم تطبيق مادة المعالجة التجريبية (المحتوى التعليمي متضمناً توظيف متغير الدعم الإلكتروني وفقاً لمصدره في بيئة التعلم الجوال) تطبيقاً استطلاعياً على مجموعة من طلاب الفرقة الأولى، شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية بالدقهلية، جامعة الأزهر، وقد بلغ العدد الإجمالي للعينة الاستطلاعية (40) طالباً لم تشملهم التجربة الأساسية بعد ذلك، وقد قسموا عشوائياً في ضوء التصميم التجريبي للدراسة، ضمت كل مجموعة (5) طلاب، تم تسجيلهم على التطبيقات الخاصة ببيئة التعلم الجوال، وقد هدف التجريب الاستطلاعي إلى الكشف عن المعوقات التي قد تطرأ أثناء الدراسة في بيئة التعلم، كالمشكلات الفنية؛ أو الأخطاء العلمية واللغوية؛ وبعد إتاحة الفرصة للطلاب للدراسة كل في مجموعته، تم تطبيق اختبار التحصيل المعرفي بعدياً، وتم

التأكد من صلاحية مادة المعالجة التجريبية للتطبيق، من خلال مؤشرين، الأول:عدم ظهور أية مشكلات قد تعيق عملية التطبيق، وإبداء الطلاب قبولهم للتعلم من خلال بيئة التعلم الجوال؛ والمؤشر الثاني:حساب الفاعلية الداخلية لمادة المعالجة التجريبية ككل (بيئة التعلم)، باستخدام اختبار مان ويتني (Mann- Whitney)، (علام، 1993، ص ص225-235)، حيث تم التوصل إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى(0.05) بين متوسطي الرتب للقياسين القبلي والبعدي على اختبار التحصيل المعرفي لصالح القياس البعدي؛ مما يؤكد فاعلية مادة المعالجة التجريبية الخاصة بالدراسة.

ثانياً- فيما يتعلق ببناء وضبط أدوات القياس الخاصة بالدراسة:

اشتملت الدراسة على أداتين هما: اختبار التحصيل المعرفي، ومقياس الذكاءات المتعددة؛ وفيما يلي عرضاً لكيفية بناء وضبط الأداتين:

1- **فيما يتعلق باختبار التحصيل المعرفي:** مرّ إعداد الاختبار بمجموعة من الخطوات هي:

1-1**تحديد الهدف من الاختبار:** وقد هدف الاختبار إلى قياس التحصيل الفوري والمرجأ لطلاب الفرقة الأولى شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية بالدقهلية، جامعة الأزهر (عينة الدراسة) بعد دراستهم لمحتوى مادة المعالجة التجريبية، ووهما وحدتان تعليميتان حول (مفهوم تكنولوجيا التعليم، والمفاهيم ذات العلاقة) كجزء من مقرر المدخل إلى تكنولوجيا التعليم، يتم تقديمهما من خلال بيئة التعلم الجوال، وقد روعي أن يكون الاختبار في شكله النهائي متضمناً لعدد من البنود التي تقيس جميع الأهداف السلوكية الواردة بالوحدتين.

2-1**إعداد الاختبار في صورته الأولية:** حيث تم صياغة بنود الاختبار بحيث تغطي جميع الجوانب والأهداف المعرفية المتعلقة بالمحتوى التعليمي للوحدتين، وكانت بنود الاختبار من نوع (الاختيار من متعدد)،بحيث تشتمل كل مفردة على أربعة بدائل، أحدها هو الإجابة الصحيحة، وتم اختيار هذا النوع من الأسئلة؛ لأنه من أفضل أنواع الاختبارات الموضوعية، حيث يقل فيه أثر التخمين للمتعلم في الإجابة على المفردات الاختبارية، وقد تم مراعاة الشروط الخاصة ببناء هذا النوع من الاختبارات الموضوعية، ووصل عدد بنود الاختبار في صورته الأولية إلى (54) بنداً.

3-1**وضع تعليمات الاختبار:** وروعي أن تكون هذه التعليمات واضحة وتؤكد ضرورة الإجابة على جميع الأسئلة، وكيفية الإجابة عليها.

4-1**ضبط الاختبار:** تم ضبط الاختبار بطريقتين:**الأولى:** الصدق الداخلي: ويعنى مدى ارتباط الاختبار بالأهداف المراد قياسها، وقد تم ذلك عن طريق تحديد الصدق الداخلي للاختبار بإعداد جدول للمواصفات يبين توزيع الأهداف بمستوياتها (التذكر وما فوقه) للوحدتين، وعدد البنود الاختبارية التي تغطى تلك الأهداف؛ **والطريقة الثانية** لضبط الاختبار: هي قياس الصدق الظاهري عن طريق عرضه على مجموعة من المحكمين،المتخصصين في مجال علم النفس التعليمي، والمناهج وطرق التدريس، وتكنولوجيا التعليم، وقد وصل عددهم إلى ثمانية محكمين؛ طُلب منهم إبداء الرأي حول: مدى وضوح تعليمات الاختبار، ومدى كفاية البنود لقياس الجوانب المعرفية، ومدى مناسبة البدائل المشتقة لكل بند، وكذلك سلامة الصياغة اللغوية والعلمية لبنود الاختبار، وأجريت التعديلات التي أشار إليها المحكمون، وتمثلت في تعديل صياغة بعض البنود دون حذف أي بند.

5-1تم تطبيق الاختبار (استطلاعياً) على عينة من طلاب الفرقة الأولى، شعبة تكنولوجيا التعليم، كلية التربية بالدقهلية جامعة الأزهر، وقد بلغ عددهم (20) طالباً فقط، وهم جزءمن نفس العينة الاستطلاعية لمحتوى مادة المعالجة التجريبية، وذلك بهدف:

5-1-1 حساب معامل السهولة والصعوبة، ومعامل التمييز لكل بند من بنود الاختبار:

تم حساب معامل السهولة والصعوبة لبنود الاختبار عن طريق حصر أعداد الطلاب الذين أجابوا إجابة صحيحة عن كل بند، وعدد الطلاب الذين أجابوا إجابة خطأ عن البند نفسه، واستبعاد الذين لم يجيبوا عن البند، واعتبر أن البنود التي يزيد معامل سهولتها عن (0.80) هي بنود شديدة السهولة، وأن البنود التي يقل معامل سهولتها عن (0.20) تكون شديدة الصعوبة، وبعد حساب معاملات السهولة والصعوبة، وجد أن معامل السهولة لبنود الاختبار قد تراوحت بين (0.40-0.80) وأن معامل الصعوبة قد تراوح بين (0.20-0.50) وبناءً عليه أُعتُبر أن جميع مفردات الاختبار تقع داخل النطاق المحدد؛ بعد ذلك تم حساب تباين مفردات الاختبار لمعرفة القدرة التميزية لكل مفردة، ووجد أن جميع المفردات تراوحت بين (0.30 – 0.60) فيما عدا أربعة مفردات حصلت على قيمة أقل من (0.30) وبالتالي تم استبعادها من الاختبار لضعف قدرتها التميزية؛ حيث أكد(جابر، 1983، ص 408) على أن السؤال يقبل إذا لم يقل معامل تمييزه عن (0.30)؛ ووفقاً لذلك وصل عدد بنود الاختبار إلى (50) بنداً.

5-1-2 حساب ثبات الاختبار:

وقد استخدام الباحثان طريقة التجزئة النصفية لحساب ثبات الاختبار، مع تطبيق معادلة رولونRulon المختصرة، (السيد، 1979، 574)، وقد بلغت قيمة معامل الثبات(0.86)، وهي قيمة مرتفعة تدل على أن الاختبار يتميز بالثبات، وبعد الانتهاء من ضبط الاختبار أصبح العدد الكلي لبنود الاختبار في صورته النهائية (50) بنداً[2].

2- فيما يتعلق باختبار الذكاءات المتعددة:

لقياس الذكاءات المتعددة لدى الطلاب؛ وخاصة نمطي الذكاء اللذين تهتم بهما الدراسة الحالية (الذكاء الاجتماعي – الذكاء الشخصي)، تم الاعتماد على القائمة التي أعدها ماكينزي McKenzie (1999)، وترجمها وقننها عبد القادر، وأبو هاشم (2007؛ ص ص.171-242)، وهي قائمة تتكون من (90) مفردة موزعة على تسعة أنماط من الذكاءات، بمعدل عشرة مفردات لكل نمط، موزعة توزيعاً عشوائياً وجميع المفردات موجبة، وأمام كل مفردة خمس استجابات هي (تنطبق عليّ تماماً – تنطبق عليّ كثيراً – تنطبق عليّ إلى حد ما – تنطبق عليّ قليلاً – لا تنطبق عليّ إطلاقاً)، وتقدر بإعطاء الدرجات (5، 4، 3، 2، 1) المقابلة للاستجابات السابقة على الترتيب، ويتم التعامل مع درجات كل ذكاء كبعد مستقل، حيث لا يوجد للقائمة درجة كلية، وقد وقع الاختيار على تلك القائمة دون غيرها من قوائم قياس الذكاءات الأخرى نظراً لمناسبتها لطلاب الجامعة تحديداً وهو ما يتوافق وطبيعة عينة الدراسة الحالية، ويوضح الجدول التالي توزيع مفردات المقياس على أنواع الذكاءات:

جدول (1)

توزيع مفردات المقياس على أنماط الذكاءات

نمط الذكاء	رقم المفردات التي تقيسه
اللغوي	1، 10، 19، 28، 37، 46، 55، 64، 73، 82
المنطقي	2، 11، 20، 29، 38، 47، 56، 65، 74، 83
المكاني	12،3، 21، 30، 39، 48، 57، 66، 75، 84
الجسمي	4، 13، 22، 31، 40، 49، 58، 67، 76، 85
الموسيقي	5، 14، 23، 32، 41، 50، 59، 68، 77، 86
الشخصي	6، 15، 24، 33، 42، 51، 60، 69، 78، 87
الاجتماعي	7، 16، 25، 34، 43، 52، 61، 70، 79، 88
الطبيعي	8، 17، 26، 35، 44، 53، 62، 72، 80، 89
الوجودي	9، 18، 27، 36، 45، 54، 63، 73، 81، 90

[2] ملحق رقم (1) اختبار التحصيل المعرفي.

وللتأكد من صلاحية المقياس إضافة إلى ما قام به عبد القادر، وأبو هاشم (2007) من حساب صدقه وثباته سابقاً؛ قام الباحثان، بتحديد صدقه عن طريق عرضه على مجموعة من المحكمين من الخبراء في مجال علم النفس التربوي والقياس والتقويم، وقد أوضحت نتائج هذه الخطوة اتفاق المحكمين على صلاحية المقياس لقياس الذكاءات المتعددة التي يتضمنها، إضافة إلى سلامة الصياغة اللغوية الخاصة بالمفردات، وكفاية المفردات المتضمنة بكل مكون، كما تم تحديد ثبات المقياس عن طريق إعادة التطبيق، حيث طُبق على عينة قدرها (40) طالباً من طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم،بكلية التربية، جامعة الأزهر بالدقهلية، هم نفس العينة الاستطلاعية لمحتوى مادة المعالجة التجريبية؛ ثم أعيد تطبيقه مرة أخرى على نفس العينة؛وقُدرت الفترة الزمنية بين التطبيقين الأول والثاني بثلاثة أسابيع، وبحساب معامل ألفا لكرونباخ، وجد أن معامل ثبات المكونات الفرعية قد تراوح بين (0.75)، و (0.83)، وقد بلغ معامل ثبات المكون أو المحور الخاص بالذكاء الشخصي (0.77)، كما بلغت قيمة معامل ثبات المكون أو المحور الخاص بالذكاء الاجتماعي (0.82)؛ أما معامل ثبات المقياس ككل فقد بلغ (0.79)، وهو معامل ثبات مقبول يشير إلى صلاحية استخدام المقياس في الدراسة الحالية[3].

التجربة الأساسية للدراسة

مرت التجربة الأساسية للدراسة بالخطوات التالية:

1- **اختيار عينة الدراسة:** تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية من طلاب الفرقة الأولى، شعبة تكنولوجيا التعليم، بكلية التربية، جامعة الأزهر بالدقهلية، ومرت عملية اختيار عينة الدراسة بالخطوات التالية:

- اختيار عينة عددها (110) طالباً بشكل عشوائي، وتطبيق مقياس الذكاءات المتعددة لماكينزي McKenzieعلى تلك العينة.
- بعد تصحيح المقياس ككل وتحديداً في بُعدي الذكاء الشخصي والذكاء الاجتماعي ، واللذين تبلغ عدد مفردات كل بعد منهما (10) مفردات والدرجة القصوى لكل بعد وفقاً لأعلى الاستجابات تساوي (50) درجة، تم حساب درجة كل طالب في كلا البعدين، مع وضع تصنيف ثلاثي لمستوى ذكاء الطلاب في كل بعد من البعدين (مرتفع – متوسط – منخفض)، وقد تم تحديد مدى كل مستوى من خلال قسمة الدرجة القصوى للبعد على (3) فيكون الناتج تقريباً (16) درجة، وبناءً عليه تم وضع درجات الطلاب على متصل من (1 – 50) مع تقسيم هذه المتصل إلى ثلاثة مستويات، أولها (1–16) ويعتبر الطالب الذي تقع درجته في هذا المستوى منخفض الذكاء

[3] ملحق رقم (2) مقياس الذكاءات المتعددة لماكينزي.

فـي هـذا البعـد؛ وأوسـط المسـتويات (17–32) ويعتبـر الطالـب الـذي تقـع درجتـه فـي هـذا المسـتوى متوسـط الـذكاء فـي هـذا البعـد؛ وأعلـى المسـتويات (33–50)، وهو يعادل ثمانية عشر درجة تجاوزاً من الباحثين لعدم وجود كسور في الدرجات على كل عبارة.

- بلغ عدد الطلاب ذوي الذكاء الشخصي المرتفع (35) طالباً؛ وعدد الطلاب ذوي الـذكاء الاجتمـاعي (39) طالبـاً؛ بينمـا وقـع عـدد (36) طالـب خـارج نطاق اهتمام الدراسة الحالية، وقد اعتذر ثلاثة طلاب من مجموعة الذكاء الشخصـي؛ وسـبعة طـلاب مـن مجموعـة الـذكاء الاجتمـاعي ، ليصـل عـدد الطـلاب فـي كل مجموعـة (32) طالبـاً؛ وبذلك وصـل العدد النهـائي للعينـة ككل بعد تطبيق مقياس الذكاءات المتعددة إلى (64) طالباً، (32) طالباً ذوي ذكاء شخصي مرتفع، (32) طالباً ذوي ذكاء اجتماعي مرتفع.
- تم تقسيم المجموعة الأولى (ذوي الذكاء الشخصي) بطريقة عشوائية إلى أربعة مجموعات، ضمت كل مجموعة منها ثمانية طلاب؛ كما تم تقسيم المجموعـة الثانيـة (ذوي الـذكاء الاجتمـاعي) بطريقـة عشـوائية أيضـاً إلـى أربعة مجموعات، ضمت كل مجموعة منها ثمانية طلاب، ليصبح عدد المجموعات (8) مجموعات،وفقاً للتصميم التجريبي للدراسة.

2- **عقد جلسة تنظيمية لأفراد العينة:** وهدفت هذه الجلسة إلى تعريف أفراد العينة بماهية التجربة، وأهدافها، وتعريف كل مجموعة بطبيعة عملية التعلم الخاصة بها، ووسائل المساعدة التي يمكنهم استخدامها؛ كما شملت تلك الجلسة تعرف خصائص الطلاب، والتأكد من امتلاكهم لمهارات استخدام التطبيقات الخاصة ببيئة التعلم الجوال، وتوافر أجهزة محمولة لديهم ذات إمكانات تساعدهم على التعلم من خلال الجوال، كما تم التأكد كذلك من اتصال أجهزتهم جميعاً بشبكة الإنترنت.

3- **تطبيق اختبار التحصيل المعرفي تطبيقاً قبلياً:** حيث تم التطبيق القبلي للاختبار على العينة الأساسية للدراسة داخل إحدى القاعات بالكلية.

4- **التأكد من تجانس مجموعات الدراسة:** للتأكد من تجانس مجموعات الدراسة؛ تم تحليل نتائج التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي باستخدام أسلوب تحليل التباين أحادي الاتجاه (One-Way Analysis of Variance (ANOVA، ويوضح جدول (2) المتوسطات (م) والانحرافات المعيارية (ع) لدرجات المجموعات الثماني في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي:

جدول (2) المتوسطات (م) والانحرافات المعيارية (ع)
لدرجات المجموعات الثماني في القياس القبلي لاختبار التحصيل المعرفي

المجموعة	المتوسط (م)	الانحراف المعياري (ع)

(1)	6.50	2.20
(2)	6.0	1.85
(3)	6.25	1.83
(4)	6.12	2.47
(5)	5.87	2.35
(6)	6.12	2.03
(7)	5.87	2.64
(8)	5.62	2.38

بالاطلاع على جدول (2) يتضح عدم وجود فروق كبيرة في قيم المتوسطات الخاصة بكل مجموعة، وقد تم استكمال متابعة إجراء التحليلات الإحصائية باستخدام تحليل التباين أحادي الاتجاه للتأكد مما إذا كانت هناك فروقاً دالة إحصائياً بين المجموعات من عدمه، ويوضح ذلك جدول(3) التالي:

جدول (3)

ملخص نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه للكشف عن تجانس المجموعات في القياس القبلي على اختبار التحصيل المعرفي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	النسبة الفائية (ف)	الدلالة المشاهدة
بين المجموعات	3.984	7	0.569	0.113	0.997
داخل المجموعات	280.875	56	5.016		
المجموع	**284.859**	**63**			

يتضح من جدول (3) أن قيمة (ف) المحسوبة تساوى (0.113)، وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05)، مما يؤكد عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعات الثماني للدراسة، وبناءً عليه يمكن إرجاع الفروق التي قد تظهر بعد إجراء التجربة إلى تأثير أحد المتغيرين المستقلين؛ أو كليهما؛ أو التفاعل بينهما، وليس إلى أية تباينات موجودة مسبقاً بين المجموعات.

5- بعد التأكد من تجانس مجموعات الدراسة بدأت إجراءات التجربة؛ وفقاً للتصميم التجريبي؛ وقد تمت التجربة تحت إشراف الباحثان؛ واستغرقت خمسة عشر يوماً، تمت خلالها عملية التعلم من بُعد باستخدام الأجهزة المحمولة.

6- بعد الانتهاء من دراسة المحتوى، تم تطبيق اختبار التحصيل المعرفي تطبيقاً بعدياً فورياً، بإحدى قاعات الكلية، وبعدها تم رصد درجات الطلاب على الاختبار تمهيداً لمعالجتها إحصائياً.

7- تم تطبيق الاختبار تطبيقاً بعدياً مرة أخرى، بعد ثلاثة أسابيع من التطبيق الفوري على نفس العينة، داخل نفس القاعة، وتحت نفس ظروف التطبيق الفوري للاختبار، وبعد ذلك رُصدت درجات الطلاب على الاختبار تمهيداً لمعالجتها إحصائياً.

عرض النتائج

أولاً- نتائج التحصيل الفوري:

1- بالنسبة للفرض الأول (1/1)، والذى نص على أنه:

"بصرف النظر عن نمط الذكاء للمتعلم، لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التي تتلقى دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، وطلاب المجموعة التي تتلقى دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، وطلاب المجموعة التي تتلقى دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، وطلاب المجموعة التي تتلقى دعماً إلكترونياً متعدد المصادرفي بيئة التعلم الجوال على القياس البعدي الفوري لاختبار التحصيل المعرفي".

يوضح جدول (4) المتوسطات الطرفية Terminal Means لكل مستوى من مستويات المتغيرين المستقلين، كما يوضح متوسطات الخلايا Cell Means الخاصة بدرجات أفراد العينة في كل مجموعة من المجموعات الثماني التي اشتملت عليها الدراسة، وذلك في التطبيق البعدي الفوري لاختبار التحصيل المعرفي:

جدول (4)

المتوسطات الطرفية والمتوسطات الداخلية (م) والانحرافات المعيارية (ع) لدرجات القياس البعدي الفوري لاختبار التحصيل المعرفي

		نمط ذكاء المتعلم				المتوسط الطرفي
		اجتماعي		شخصي		
		م	ع	م	ع	
مصدر الدعم الإلكتروني	المعلم	44.50	2.56	39.37	2.97	41.93
	الأقران	46.37	2.19	39.87	2.10	43.12
	بيئة التعلم	42.50	3.46	41.87	3.75	42.18
	المتعدد	49.62	0.51	41.62	3.50	45.62
المتوسط الطرفي		**45.75**		**40.68**		

من خلال استقراء النتائج في جدول (4) يتضح أن هناك تبايناً في قيم المتوسطات الطرفية، والتي تبين تأثير مستويات كل متغير من المتغيرات المستقلة على حده، كما يتضح أيضاً وجود تباين في قيم المتوسطات الداخلية، والتي تشير إلى احتمالية وجود تأثير للتفاعل بين المتغيرين المستقلين، وبناءً عليه تم متابعة إجراء التحليلات الإحصائية باستخدام أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه للتأكد من وجود فروق دالة من عدمه.

ويوضح جدول (5) ملخصاً لنتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات القياس البعدي الفوري لاختبار التحصيل المعرفي:

جدول (5) ملخص نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه
لدرجات القياس البعدي الفوري لاختبار التحصيل المعرفي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	النسبة الفائية (ف)	الدلالة المشاهدة
مصدر الدعم الإلكتروني	136.063	3	45.354	5.730	0.002
نمط ذكاء المتعلم	410.063	1	410.063	51.807	0.000
التفاعل بين مصدر الدعم الإلكتروني ونوع ذكاء المتعلم	121.563	3	40.521	5.119	0.003
الخطأ المعياري	443.250	56	7.915		
المجموع الكلي	120654.000	64			

باستقراء النتائج في جدول (5) يتضح أن قيمة (ف) المحسوبة F-Ratio، لمتغير مصدر الدعم الإلكتروني، بلغت (5.730)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.05)، مما يدل على أن نمط مصدر الدعم الإلكتروني كمتغير يؤثر في التحصيل الفوري، وبناءً عليه تم رفض الفرض الصفري الأول (1/1)، وقبول الفرض البديل، والذي ينص على: وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التي تتلقى دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، وطلاب المجموعة التي تتلقى دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، وطلاب المجموعة التي تتلقى دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، وطلاب المجموعة التي تتلقى دعماً إلكترونياً متعدد المصادرفي بيئة التعلم الجوال على القياس البعدي الفوري لاختبار التحصيل المعرفي، ترجع إلى اختلاف مصدر الدعم الإلكتروني.

ولمعرفة اتجاه هذه الفروق، ودلالتها من عدمهفقد تطلب الأمر متابعة عملية التحليل الإحصائي لمعرفة مصدرها واتجاهها، ولتحقيق ذلك تم استخدام اختبار توكى Turkey's Test لإجراء المقارنات البعدية المتعددة، ويوضح جدول(6) ملخص

نتائج استخدام اختبار توكي لمعرفة اتجاه الفروق ودلالتها بين متوسطات درجات المجموعات الأربعة لمتغير مصدر الدعم الإلكتروني للقياس البعدي الفوري لاختبار التحصيل المعرفي:

جدول (6) ملخص نتائج استخدام اختبار توكى لمعرفة اتجاه الفروق ودلالتها بين متوسطات درجات المجموعات الأربعة لمتغير مصدر الدعم الإلكتروني في القياس البعدي الفوري لاختبار التحصيل المعرفي

المجموعة	مصدر الدعم (المعلم) م=41.93	مصدر الدعم (الأقران) م=43.12	مصدر الدعم (بيئة التعلم) م=42.18	مصدر الدعم (متعدد) م=45.62
مصدر الدعم (المعلم) م=41.93	–	1.18	0.25	*3.68
مصدر الدعم (الأقران) م=43.12	–	–	0.93	2.50
مصدر الدعم (بيئة التعلم) م= 42.18	–	–	–	*3.43
مصدر الدعم (متعدد) م=45.62	–	–	–	–

* دالة عند مستوى (0.05)

من خلال استقراء النتائج في جدول (6) يتضح الآتي:

- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التي تلقت دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، والمجموعة التي تلقت دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (1.18) وهى قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين.
- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التي تلقت دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، والمجموعة التي تلقت دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (0.25) وهى قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين.
- وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التي تلقت دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، والمجموعة التي تلقت دعماً إلكترونياً متعدد المصادر، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (3.68) وهى قيمة دالة إحصائياً

عند مستوى (0.05) مما يدل على وجود فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى (وهي المجموعة التي تلقت دعماً إلكترونياً متعدد المصادر):

- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التي تلقت دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، والمجموعة التي تلقت دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (0.93) وهى قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين.
- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التي تلقت دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، والمجموعة التي تلقت دعماً إلكترونياً متعدد المصادر، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (2.50) وهى قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين.
- وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التي تلقت دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، والمجموعة التي تلقت دعماً إلكترونياً متعدد المصادر، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (3.43) وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على وجود فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى (وهي المجموعة التي تلقت دعماً إلكترونياً متعدد المصادر):

2- بالنسبة للفرض الثاني (2/1)، والذى نص على أنه:

"بصرف النظر عن مصدر الدعم الإلكتروني، لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي، والطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي على القياس البعدي الفوري لاختبار التحصيل المعرفي".

يتضح من جدول (5) أن قيمة (ف) المحسوبة F-Ratio، لمتغير نمط ذكاء المتعلم والتي تم الحصول عليها وهى (51.807)، دالة إحصائياً عند مستوى (0.05)، وهذا يدل على أن نمط ذكاء المتعلم كمتغير يؤثر في التحصيل الفوري، وبناءً عليه يتم رفض الفرض الصفري الثاني (2/1)، وقبول الفرض البديل، والذي ينص على وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي، والطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي على القياس البعدي الفوري لاختبار التحصيل المعرفي، يرجع إلى اختلاف نمط ذكاء المتعلم.

ولما كان متوسط درجات أفراد المجموعة ذوي نمط الذكاء الشخصي، والذي بلغ (40.68)أقل من متوسط أفراد المجموعة ذوي نمط الذكاء الاجتماعي ، والذي

بلغ (45.75)، كما هو مبين في جدول (4) فإنه يمكن القول بأن نمط الذكاء الاجتماعي له تأثير إيجابي أكثر من نمط الذكاء الشخصي، وذلك على القياس الفوري للتحصيل.

3- بالنسبة للفرض الثالث (3/1)، والذى نص على أنه:

"لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعات الثماني للدراسة على القياس البعدي الفوري لاختبار التحصيل المعرفي ترجع إلى أثر التفاعل بين مصدر الدعم الإلكتروني في بيئة التعلم الجوال (المعلم – الأقران – بيئة التعلم – المتعدد)، ونمط الذكاء (شخصي – اجتماعي) للمتعلم".

بالرجوع إلى جدول (5)، والذي يقدم ملخصاً لنتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات القياس البعدي الفوري لاختبار التحصيل المعرفي يتضح أن قيمة (ف) المحسوبةF-Ratio، للتفاعل بين مصدر الدعم الإلكتروني ونمط ذكاء المتعلم، بلغت (5.119)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.05)، مما يدل على وجود تفاعل بين مصدر الدعم الإلكتروني ونمط ذكاء المتعلم، وذلك في القياس الفوري للتحصيل المعرفي؛ وبناءً عليه يتم رفض الفرض الصفري الثالث (3/1)، وقبول الفرض البديل، والذي ينص على: وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعات الثماني للدراسة على القياس البعدي الفوري لاختبار التحصيل المعرفي ترجع إلى أثر التفاعل بين مصدر الدعم الإلكتروني في بيئة التعلم الجوال (المعلم – الأقران – بيئة التعلم – المتعدد)، ونمط الذكاء (شخصي – اجتماعي) للمتعلم".

وفيما يتعلق باتجاه هذه الفروق فإن الأمر قد تطلب متابعة عملية التحليل الإحصائي لمعرفة مصدرها واتجاهها، ولتحقيق ذلك استخدم الباحثان اختبار توكى Turkey's Test لإجراء المقارنات البعدية المتعددة بين المتوسطات الداخلية والتي وردت بالجدول (4)، ويوضح جدول (7) التالي ملخصاً لنتائج استخدام اختبار توكى لمعرفة اتجاه الفروق ودلالتها بين متوسطات درجات المجموعات الثماني للدراسة في القياس البعدي الفوري لاختبار التحصيل المعرفي:

جدول(7) ملخص نتائج استخدام اختبار توكى لمعرفة اتجاه الفروق ودلالتها بين متوسطات درجات المجموعات الثماني للدراسة في القياس البعدي الفوري لاختبار التحصيل المعرفي

المجموعة	(1) م=44.50	(2) م=46.37	(3) م=42.50	(4) م=49.62	(5) م=39.37	(6) م=39.87	(7) م=41.87	(8) م=41.62
(1) م= 44.50	–	1.87	2.0	*5.12	*5.12	*4.62	2.62	2.87
(2) م= 46.37	–	–	3.87	3.25	*7.0	*6.50	*4.50	*4.75

0.87	0.62	2.62	3.12	*7.12	–	–	–	(3)م= 42.50
*8.0	*7.75	*9.75	*10.25	–	–	–	–	(4)م= 49.62
2.25–	2.50–	0.50–	–	–	–	–	–	(5)م = 39.37
1.75–	2.0–	–	–	–	–	–	–	(6)م =39.87
0.25	–	–	–	–	–	–	–	(7) م =41.87
–	–	–	–	–	–	–	–	(8) م = 41.62

* دالة عند مستوى (0.05)

باستقراء النتائج في جدول (7)، يتضح الآتي:

- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (1)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، والمجموعة (2)، وه م الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (1.87) وهى قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين.
- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (1)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، والمجموعة (3)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (2.0) وهى قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين.
- وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (1)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، والمجموعة (4)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (5.12) وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على وجود فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى (وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر):
- وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (1)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، والمجموعة (5)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (5.12) وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على وجود فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى (وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال المعلم):

- وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (1)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، والمجموعة (6)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (4.62) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على وجود فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى (وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال المعلم):
- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (1)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، والمجموعة (7)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (2.62) وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين.
- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (1)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، والمجموعة (8)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (2.87) وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين.
- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (2)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، والمجموعة (3)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (3.87) وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين.
- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (2)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، والمجموعة (4)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (3.25) وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين.

- وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (2)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، والمجموعة (5)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (7.0) وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على وجود فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى (وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران):
- وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (2)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، والمجموعة (6)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (6.50) وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على وجود فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى (وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران):
- وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (2)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، والمجموعة (7)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (4.50) وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على وجود فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى (وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران):
- وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (2)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، والمجموعة (8)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (4.75) وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على وجود فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى (وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران):
- وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (3)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، والمجموعة (4)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (7.12) وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على وجود فرق دال إحصائياً

لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى (وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر):

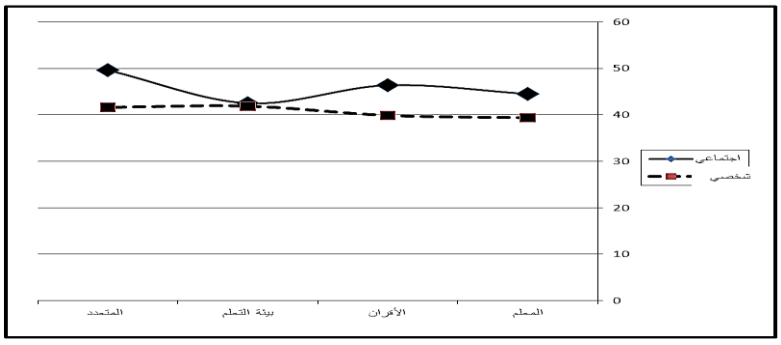
- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (3)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، والمجموعة (5)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (3.12) وهى قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين.
- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (3)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، والمجموعة (6)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران،حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (2.62) وهى قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين.
- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (3)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، والمجموعة (7)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (0.62) وهى قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين.
- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (3)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، والمجموعة (8)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (0.87) وهى قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين.
- وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (4)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر، والمجموعة (5)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (10.25) وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على وجود فرق دال إحصائياً لصالح

المجموعة ذات المتوسط الأعلى (وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر):

- وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (4)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر، والمجموعة (6)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (9.75) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على وجود فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى (وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر):
- وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (4)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر، والمجموعة (7)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (7.75) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على وجود فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى (وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر):
- وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (4)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر، والمجموعة (8)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (8.0) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على وجود فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى (وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر):
- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (5)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، والمجموعة (6)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (−0.50) وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين.
- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (5)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، والمجموعة (7)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (−2.50) وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين.

- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (5)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، والمجموعة (8)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (−2.25) وهى قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين.
- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (6)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، والمجموعة (7)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (−2.0) وهى قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين.
- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (6)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، والمجموعة (8)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (−1.75) وهى قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين.
- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (7)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، والمجموعة (8)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوادعماً إلكترونياً متعدد المصادر، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (0.25) وهى قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين.

ويوضح شكل (2) التفاعل بين المتغيرين المستقلين؛مصدر الدعم الإلكتروني (المعلم–الأقران– بيئة التعلم – متعدد)، ونمط ذكاء المتعلم (الاجتماعي – الشخصي)في القياس البعدي الفوري للتحصيل المعرفي، باستخدام المتوسطات الداخلية الواردة بالجدول (4):



شكل(2) يوضح التفاعل بين المتغيرين المستقلين
في القياس البعدي الفوري للتحصيل المعرفي

ثانياً– تائج التحصيل المُرجأ:

1– بالنسبة للفرض الأول (1/2)، والذى نص على أنه:

"بصرف النظر عن نمط الذكاء للمتعلم، لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التي تتلقى دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، وطلاب المجموعة التي تتلقى دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، وطلاب المجموعة التي تتلقى دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، وطلاب المجموعة التي تتلقى دعماً إلكترونياً متعدد المصادر ي بيئة التعلم الجوال على القياس البعدي المُرجأ لاختبار التحصيل المعرفي".

يوضح جدول (8) المتوسطات الطرفية Terminal Means لكل مستوى من مستويات المتغيرين المستقلين، كما يوضح متوسطات الخلايا Cell Means الخاصة بدرجات أفراد العينة في كل مجموعة من المجموعات الثماني التي اشتملت عليها الدراسة، وذلك في التطبيق البعدي المُرجأ لاختبار التحصيل المعرفي:

جدول (8)

المتوسطات الطرفية والمتوسطات الداخلية (م) والانحرافات المعيارية (ع) لدرجات القياس البعدي المُرجأ لاختبار التحصيل المعرفي

		نمط ذكاء المتعلم				المتوسط الطرفي
		اجتماعي		شخصي		
		م	ع	م	ع	
مصدر الدعم الإلكتروني	المعلم	43.0	1.85	37.12	3.52	40.06
	الأقران	44.0	1.06	36.75	2.25	40.37
	بيئة التعلم	42.25	2.25	40.50	2.0	41.37
	المتعدد	46.50	1.30	38.87	4.05	42.68
المتوسط الطرفي		**43.93**		**38.31**		

من خلال استقراء النتائج في جدول(8) يتضح أن هناك تبايناً في قيم المتوسطات الطرفية، والتي تبين تأثير مستويات كل متغير من المتغيرات المستقلة على حده، كما يتضح أيضاً وجود تباين في قيم المتوسطات الداخلية، والتي تشير إلى احتمالية وجود تأثير للتفاعل بين المتغيرين المستقلين، وبناءً عليه تم متابعة إجراء التحليلات الإحصائية باستخدام أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه للتأكد من وجود فروق دالة من عدمه.

ويوضح جدول (9) ملخصاً لنتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات القياس البعدي المُرجأ لاختبار التحصيل المعرفي:

جدول (9) ملخص نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه
لدرجات القياس البعدي المُرجأ لاختبار التحصيل المعرفي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	النسبة الفائية (ف)	الدلالة المشاهدة
مصدر الدعم الإلكتروني	67.125	3	22.375	3.635	0.018
نمط ذكاء المتعلم	506.250	1	506.250	82.234	0.000
التفاعل بين مصدر الدعم الإلكتروني ونوع ذكاء المتعلم	86.875	3	28.958	4.704	0.005
الخطأ المعياري	344.750	56	6.156		
المجموع الكلي	109246.000	64			

باستقراء النتائج في جدول (9) يتضح أن قيمة (ف) المحسوبة F-Ratio، لمتغير مصدر الدعم الإلكتروني، بلغت (3.635)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.05)، مما يدل على أن نمط مصدر الدعم الإلكتروني كمتغير يؤثر في التحصيل المُرجأ، وبناءً عليه تم رفض الفرض الصفري الأول (1/2)، وقبول الفرض البديل، والذي ينص على: وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التي تتلقى دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، وطلاب المجموعة التي تتلقى دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، وطلاب المجموعة التي تتلقى دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، وطلاب المجموعة التي تتلقى دعماً إلكترونياً متعدد المصادر في بيئة التعلم الجوال على القياس البعدي المُرجأ لاختبار التحصيل المعرفي ترجع إلى اختلاف مصدر الدعم الإلكتروني.

ولمعرفة اتجاه هذه الفروق، ودلالتها من عدمه فقد تطلب الأمر متابعة عملية التحليل الإحصائي لمعرفة مصدرها واتجاهها، ولتحقيق ذلك تم استخدام اختبار توكى Turkey's Test لإجراء المقارنات البعدية المتعددة،ويوضح جدول رقم (10) ملخص نتائج استخدام اختبار توكي لمعرفة اتجاه الفروق ودلالتها بين متوسطات

درجات المجموعات الأربعة لمتغير مصدر الدعم الإلكتروني للقياس البعدي المُرجأ لاختبار التحصيل المعرفي:

جدول رقم (10)
ملخص نتائج استخدام اختبار توكى لمعرفة اتجاه الفروق ودلالتها بين متوسطات درجات المجموعات الأربعة لمتغير مصدر الدعم الإلكتروني في القياس البعدي المُرجأ لاختبار التحصيل المعرفي

المجموعة	مصدر الدعم (المعلم) م=40.06	مصدر الدعم (الأقران) م=40.37	مصدر الدعم (بيئة التعلم) م=41.37	مصدر الدعم (متعدد) م=42.68
مصدر الدعم (المعلم) م= 40.06	–	0.31	1.31	*2.62
مصدر الدعم (الأقران) م= 40.37	–	–	1.0	2.31
مصدر الدعم (بيئة التعلم) م= 41.37	–	–	–	1.31
مصدر الدعم (متعدد) م= 42.68	–	–	–	–

* دالة عند مستوى (0.05)

من خلال استقراء النتائج في جدول رقم (10) يتضح الآتي:

- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التي تلقت دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، والمجموعة التي تلقت دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (0.31) وهى قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين.
- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التي تلقت دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، والمجموعة التي تلقت دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (1.31) وهى قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين.
- وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التي تلقت دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، والمجموعة التي تلقت دعماً إلكترونياً متعدد المصادر، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (2.62) وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على وجود فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى (وهي المجموعة التي تلقت دعماً إلكترونياً متعدد المصادر):
- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التي تلقت دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، والمجموعة التي تلقت دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (1.0) وهى قيمة غير دالة إحصائياً

عند مستوى (0.05) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين.

- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التي تلقت دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، والمجموعة التي تلقت دعماً إلكترونياً متعدد المصادر، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (2.31) وهى قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين.
- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التي تلقت دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، والمجموعة التي تلقت دعماً إلكترونياً متعدد المصادر، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (1.31) وهى قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين.

2- بالنسبة للفرض الثاني (2/2)، والذى نص على أنه:

"بصرف النظر عن مصدر الدعم الإلكتروني، لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي، والطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي على القياس البعدي المُرجأ لاختبار التحصيل المعرفي".

يتضح من جدول (9) أن قيمة (ف) المحسوبة F-Ratio، لمتغير نمط ذكاء المتعلم والتي تم الحصول عليها، وهى (82.234)، دالة إحصائياً عند مستوى (0.05)، وهذا يدل على أن نمط ذكاء المتعلم كمتغير يؤثر في التحصيل المُرجأ، وبناءً عليه يتم رفض الفرض الصفري الثاني (2/2)، وقبول الفرض البديل، والذي ينص علىوجودفرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي، والطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي على القياس البعدي المُرجأ لاختبار التحصيل المعرفي، يرجع إلى اختلاف نمط ذكاء المتعلم.

ولما كان متوسط درجات أفراد المجموعة ذوي نمط الذكاء الشخصي، والذي بلغ (38.31)أقل من متوسط أفراد المجموعة ذوي نمط الذكاء الاجتماعي ، والذي بلغ (43.93)، كما هو مبين في جدول (8) فإنه يمكن القول بأن نمط الذكاء الاجتماعي له تأثير إيجابي أكثر من نمط الذكاء الشخصي، وذلك على القياس المُرجأ للتحصيل.

3- بالنسبة للفرض الثالث (3/2)، والذى نص على أنه:

"لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعات الثماني للدراسة على القياس البعدي المُرجأ لاختبار التحصيل المعرفي ترجع إلى أثر التفاعل بين مصدر الدعم الإلكتروني في بيئة

التعلم الجوال (المعلم – الأقران – بيئة التعلم – المتعدد)، ونمط الذكاء (شخصي – اجتماعي) للمتعلم".

بالرجوع إلى جدول (9)، والذي يقدم ملخصاً لنتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات القياس البعدي المُرجأ لاختبار التحصيل المعرفي يتضح أن قيمة (ف) المحسوبةF-Ratio، للتفاعل بين مصدر الدعم الإلكتروني ونمط ذكاء المتعلم، بلغت (4.704)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.05)، مما يدل على وجود تفاعل بين مصدر الدعم الإلكتروني ونمط ذكاء المتعلم، وذلك في القياس المُرجأ للتحصيل المعرفي؛ وبناءً عليه يتم رفض الفرض الصفري الثالث (3/2)، وقبول الفرض البديل، والذي ينص على: وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعات الثماني للدراسة على القياس البعدي المُرجأ لاختبار التحصيل المعرفي ترجع إلى أثر التفاعل بين مصدر الدعم الإلكتروني في بيئة التعلم الجوال (المعلم – الأقران – بيئة التعلم – المتعدد)، ونمط الذكاء (شخصي – اجتماعي) للمتعلم".

وفيما يتعلق باتجاه هذه الفروق فإن الأمر قد تطلب متابعة عملية التحليل الإحصائي لمعرفة مصدرها واتجاهها، ولتحقيق ذلك استخدم الباحثان اختبار توكى Turkey's Test لإجراء المقارنات البعدية المتعددة بين المتوسطات الداخلية، والتي وردت بالجدول (8)، ويوضح جدول رقم (11) التالي ملخصاً لنتائج استخدام اختبار توكى لمعرفة اتجاه الفروق ودلالتها بين متوسطات درجات المجموعات الثماني للدراسة في القياس البعدي المُرجأ لاختبار التحصيل المعرفي:

جدول رقم (11) ملخص نتائج استخدام اختبار توكى لمعرفة اتجاه الفروق ودلالتها بين متوسطات درجات المجموعات الثماني للدراسة في القياس البعدي المُرجأ لاختبار التحصيل المعرفي

المجموعة	(1) م = 43.0	(2) م = 44.0	(3) م = 42.25	(4) م = 46.50	(5) م = 37.12	(6) م = 36.75	(7) م = 40.50	(8) م = 38.87
(1)م= 43.0	–	1.0	0.75	3.50	*5.87	*6.25	2.50	*4.12
(2)م= 44.0	–	–	1.75	2.50	*6.87	*7.25	3.50	*5.12
(3)م=42.25	–	–	–	*4.25	*5.12	*5.50	1.75	3.37
(4)م=46.50	–	–	–	–	*9.37	*9.75	*6.0	*7.62
(5)م=37.12	–	–	–	–	–	0.37	3.37	1.75
(6)م=36.75	–	–	–	–	–	–	3.75	2.12
(7)م=40.50	–	–	–	–	–	–	–	1.62
(8)م=38.87	–	–	–	–	–	–	–	–

* دالة عند –متعدد)، ونمط ذكاء المتعلم (الاجتماعي– الشخصي) في مستوى (0.05)

باستقراء النتائج في جدول رقم (11)، يتضح الآتي:

- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (1)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، والمجموعة (2)،وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (1.0) وهى قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين.
- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (1)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، والمجموعة (3)،وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (0.75) وهى قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين.
- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (1)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، والمجموعة (4)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (3.50) وهى قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين.
- وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (1)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، والمجموعة (5)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (5.87) وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على وجود فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى (وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال المعلم):
- وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (1)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، والمجموعة (6)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (6.25) وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على وجود فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى (وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال المعلم):

- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (1)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، والمجموعة (7)،وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (2.50) وهى قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين.
- وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (1)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، والمجموعة (8)،وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (4.12) وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على وجود فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى (وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال المعلم):
- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (2)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، والمجموعة (3)،وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (1.75) وهى قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين.
- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (2)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، والمجموعة (4)،وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (2.50) وهى قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين.
- وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (2)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، والمجموعة (5)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (6.87) وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على وجود فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى (وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران):

- وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (2)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، والمجموعة (6)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (7.25) وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على وجود فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى (وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران):
- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (2)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، والمجموعة (7)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (3.50) وهى قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين.
- وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (2)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، والمجموعة (8)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (5.12) وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على وجود فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى (وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران):
- وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (3)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، والمجموعة (4)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (4.25) وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على وجود فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى (وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر):
- وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (3)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، والمجموعة (5)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (5.12) وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على وجود فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى (وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم):

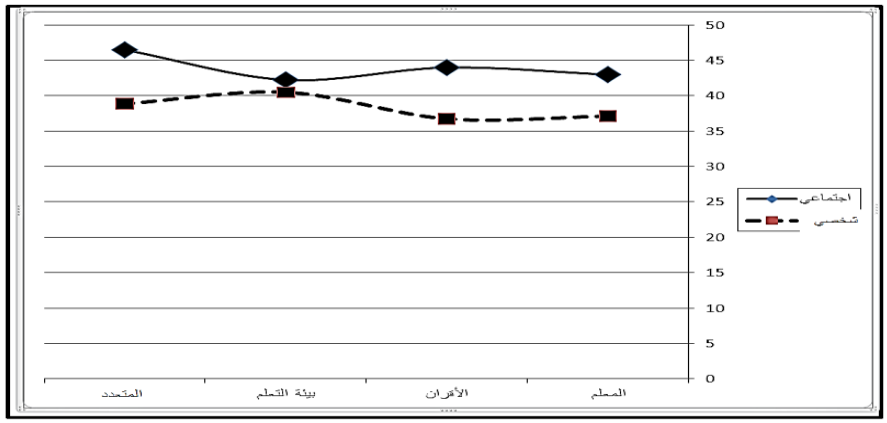
- وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (3)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، والمجموعة (6)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (5.50) وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على وجود فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى (وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم):
- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (3)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، والمجموعة (7)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (1.75) وهى قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين.
- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (3)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، والمجموعة (8)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (3.37) وهى قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين.
- وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (4)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر، والمجموعة (5)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (9.37) وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على وجود فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى (وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر):
- وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (4)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر، والمجموعة (6)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (9.75) وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على وجود فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى (وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر):

- وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (4)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر، والمجموعة (7)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (6.0) وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على وجود فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى (وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر):
- وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (4)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر، والمجموعة (8)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (7.62) وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على وجود فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى (وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر):
- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (5)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، والمجموعة (6)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (0.37) وهى قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين.
- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (5)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، والمجموعة (7)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (3.37) وهى قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين.
- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (5)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، والمجموعة (8)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (1.75) وهى قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين.
- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (6)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، والمجموعة (7)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً

إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (3.75) وهى قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين.

- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (6)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، والمجموعة (8)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (2.12) وهى قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين.
- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة (7)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، والمجموعة (8)، وهم الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّواد عماً إلكترونياً متعدد المصادر، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (1.62) وهى قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين.

ويوضح شكل (3) التفاعل بين المتغيرين المستقلين؛مصدر الدعم الإلكتروني (المعلم–الأقران–بيئة التعلم القياس البعدي المُرجأ للتحصيل المعرفي، باستخدام المتوسطات الداخلية الواردة بالجدول (8):



شكل(3) يوضح التفاعل بين المتغيرين المستقلين في القياس البعدي المُرجأ للتحصيل المعرفي

مناقشة النتائج وتفسيرها

أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التي تتلقى دعماً إلكترونياً من خلال المعلم،

وطلاب المجموعة التي تتلقى دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، وطلاب المجموعة التي تتلقى دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، وطلاب المجموعة التي تتلقى دعماً إلكترونياً متعدد المصادر في بيئة التعلم الجوال على القياس البعدي الفوري لاختبار التحصيل المعرفي؛ وقد جاءت النتائج لصالح المجموعة التي تلقت دعماً إلكترونياً متعدد المصادر عند مقارنتها بالمجموعة التي تلقت دعماً إلكترونياً من خلال المعلم في التحصيل الفوري والمُرجأ؛ وكذلك عند مقارنتها بالمجموعة التي تلقت دعماً من خلال بيئة التعلم في التحصيل الفوري فقط؛ ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى المرونة والحرية التي وجدها المتعلم في مستوى الدعم متعدد المصادر؛ فقد أتيح له الحصول على المساعدة من المعلم؛ وأيضاً الأقران وبيئة التعلم، وقتما شاء؛ إضافة إلى أن تعدد المصادر الدعم قد حقق بالضرورة أيضاً تنوعاً في مصادر المعلومات مما وفر ثراءً معلوماتياً للمتعلم، ويضاف إلى ذلك أيضاً أن تعدد مصادر الدعم قد ساهم بشكل أكبر في مراعاة الفروق بين الطلاب، حيث وجد كل متعلم ما يناسبه ويناسب استعداداته من أشكال المساندة خاصة إذا وضعنا في الاعتبار المتغير الثاني للدراسة وهو نمط ذكاء المتعلم، ولا شك أن توافر كل هذه المميزات لأفراد العينة الذين تلقوا دعماً إلكترونياً متعدداً قد انعكس على تحصيلهم سواء الفوري أو المرجأ، وساعد على تفوقهم في هذا الجانب عن مجموعة الدعم من خلال المعلم فقط في التحصيل الفوري والمُرجأ؛ وكذلك مجموعة الدعم من خلال البيئة فقط في التحصيل الفوري؛ وتتفق هذه النتيجة تحديداً مع نتائج دراسة ريس وآخرون Reas, et al (2012) والتي أكدت ورجحت فكرة الدعم المتعدد كمنهج لتعزيز التعلم؛ بينما تختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة كوينتانا Quintana, et al (2004) والتي أشارت إلى عدم وجود فرق بين الدعم الإلكتروني، والدعم الإلكتروني المصحوب بدعم المعلم؛ وكذلك دراسة بدر (2014) والتي أشارت إلى تفوق المجموعة التي تلقت دعماً إلكترونياً في مستوياتها التي اعتمدتها وهي (دعم إلكتروني – دعم بشري بالمعلم – دعم إلكتروني مصحوب بدعم بشري بالمعلم).

ويمكن إرجاع عدم وجود فرق بين المجموعة التي تلقت دعماً من خلال المعلم عند مقارنتها بالمجموعة التي تلقت دعماً من خلال الأقران، والمجموعة التي تلقت دعماً من خلال بيئة التعلم في التحصيل الفوري وكذلك في التحصيل المُرجأ؛ وأيضاً عدم وجود فرق بين المجموعة التي تلقت دعماً من خلال الأقران عند مقارنتها بالمجموعة التي تلقت دعماً من خلال بيئة التعلم، والمجموعة التي تلقت دعماً متعدد المصادر في التحصيل الفوري وكذلك في التحصيل المُرجأ؛ يمكن إرجاع ذلك إلى أثر الدعم الإلكتروني بصرف النظر عن مصدره، حيث يلعب الدعم دوراً كبيراً في ربط ما يعرفه المتعلم من معلومات وبين المعلومات الجديدة المقدمة له؛ كما يساعد على إزالة الغموض الذي قد يتصف به موقف التعلم الجديد، وبالتالي يقلل من

الشعور بالإحباط، أو التردد وعدم الثقة خاصة تجاه أنشطة التعلم الجديدة؛ ولا شك أن ذلك يمكنه أنه يساعد على إثارة دافعية المتعلم، وتوجيهه أثناء ممارسة التعلم، ويشجعه على تنظيم تعلمه، وزيادة تركيزه وانتباهه، مع مساعدته على ضبط وقت التعلم، وتوجيهه نحو تحقيق أهداف التعلم، وبناءً عليه ظهر التأثير في الأساس لتوافر الدعم الإلكتروني بشكل عام، ولم يظهر تأثير لاختلاف مصدر الدعم وتساوى أداء المجموعات في التطبيق الفوري والمُرجأ لاختبار التحصيل المعرفي، وتتفق هذه النتيجة فيما يتعلق بإرجاع السبب إلى توافر الدعم الإلكتروني في الموقف التعليمي مع نتائج الدراسات التي أكدت فاعلية الدعم الإلكتروني في تحقيق العديد من الجوانب التعليمية، ومنها دراسة (أحمد، 2009؛ عفيفي، 2010؛ الطران، 2012؛ رشوان، 2013؛ حسن، 2014؛ عبد المجيد، 2015)؛ وكذلك دراسة باركيرا وآخرون؛ وإنجليرتوآخرون؛ وبروسكي وآخرون؛ وحُسين (Barkera, et al, 2007; Englert, et al, 2007; Proske, et al, 2012; Hüseyin, 2015)، وتتفق كذلك مع بعض الدراسات التي أكدت عدم وجود تأثير لاختلاف مصدر الدعم ومنها دراسة مدكور (2014)، ودراسة كوينتانا وآخرون؛ وبيرتوتشي وآخرون (Quintana, et al, 2004; Bertucci, et al, 2012)، بينما تختلف الدراسة في هذا الجانب مع الدراسات التي أثبتت فاعلية اختلاف مصدر الدعم الإلكتروني كدراسة: (بدر، 2014؛ العطار، 2014، في أحد جوانبها؛ زيدان وآخرون، 2015)؛ وأيضاً دراسة ريس وآخرون (Reas, et al, 2012).

كما أشارت نتائج الدراسة فيما يتعلق بتأثير نمط ذكاء المتعلم (شخصي– اجتماعي) إلى وجود تأثير إيجابي أكثر لنمط الذكاء الاجتماعي عند مقارنته بنمط الذكاء الشخصي، وذلك في القياسين الفوري والمُرجأ للتحصيل المعرفي، ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى السمات التي يتميز بها الأفراد ذوي الذكاء الاجتماعي من حيث القدرة على التواصل مع الآخرين، وفهمهم، والتعاون معهم، والاستجابة لهم بطريقة مناسبة، والتأثير في الآخرين والتأثر بهم والتجاوب معهم بفعالية، وبما أن ثلاثة من مستويات مصادر الدعم التي اعتمدت عليها الدراسة الحالية توفر هذه الخصائص، وتحتاج إلى التواصل مع الآخر (المعلم – الأقران– الدعم المتعدد) في مقابل مستوى واحد فقط من مصادر الدعم (بيئة التعلم) الذي يعتمد على التعامل الذاتي؛ فقد استفاد عدد كبير من أفراد العينة من ذوي الذكاء الاجتماعي من تلك المصادر التي تتوافق مع طبيعتهم الاجتماعي ة، مما انعكس على تحصيلهم الفوري والمُرجأ؛ على عكس أفراد العينة من ذوي الذكاء الشخصي والذين لم يتوافق مع طبيعتهم غالباً سوى مصدر الدعم المعتمد على بيئة التعلم، وبالتالي جاء أدائهم على الاختبار في تطبيقيه الفوري والمُرجأ أقل من ذوي الذكاء الاجتماعي .

وفيما يتعلق بالتفاعل بين مصدر الدعم الإلكتروني ونمط ذكاء المتعلم، فلقد أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الثماني للدراسة في جانبي التحصيل الفوري والمرجأ، ويتضح أن أكثر المجموعات فاعلية هي مجموعة (الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر– الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران – الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال المعلم – الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم)؛ ويمكن ترتيب المجموعات حسب فاعليتها كالتالي:

1– (الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر) وقد جاءت هذه المجموعة كأكثر المجموعات فاعلية في عدد (6) مقارنات، أغلبها على مستويي المتغير التابع معاً، وهذه المقارنات مع طلاب المجموعات:

1–1 ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، وذلك في التحصيل الفوري فقط.

1–2 ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، وذلك في التحصيل الفوري والمرجأ.

1–3 ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، وذلك في التحصيل الفوري وأيضاً المرجأ.

1–4 ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، وذلك في التحصيل الفوري وأيضاً المرجأ.

1–5 ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، وذلك في التحصيل الفوري وأيضاً المرجأ.

1–6 ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر، وذلك في التحصيل الفوري وأيضاً المرجأ.

2– (الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران) وقد جاءت هذه المجموعة كأكثر المجموعات فاعلية في عدد (4) مقارنات، أغلبها أيضاً على مستويي المتغير التابع معاً، وهذه المقارنات مع طلاب المجموعات:

2–1 ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، وذلك في التحصيل الفوري وأيضاً المرجأ.

2–2 ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، وذلك في التحصيل الفوري وأيضاً المرجأ.

2-3 ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم، وذلك في التحصيل الفوري فقط.
2-4 ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر، وذلك في التحصيل الفوري وأيضاً المرجأ.

3- (الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال المعلم) وقد جاءت هذه المجموعة كأكثر المجموعات فاعلية في عدد (3) مقارنات، أغلبها على مستويي المتغير التابع معاً، وهذه المقارنات مع طلاب المجموعات:

3-1 ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، وذلك في التحصيل الفوري وأيضاً المرجأ.
3-2 ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، وذلك في التحصيل الفوري وأيضاً المرجأ.
3-3 ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر، وذلك على التحصيل المرجأ فقط.

4- (الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم) وقد جاءت هذه المجموعة كأكثر المجموعات فاعلية في عدد (2) مقارنة، على مستوى التحصيل المرجأ فقط،وهاتان المقارنتان مع طلاب المجموعتين:

4-1 ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال المعلم، وذلك في التحصيل المرجأ فقط.
4-2 ذوي نمط الذكاء الشخصي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران، وذلك في التحصيل المرجأ فقط.

ويلاحظ أن تفوق مجموعة الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر على المجموعتين في المقارنتين الأولى والثانية (1-1 ؛ 1-2) في الترتيب السابق في رقم (1)، على الرغم من أن هاتان المجموعتان هما أيضاً ذوي نمط ذكاء اجتماعي؛ يمكن أن يرجع سببه إلى المرونة، والحرية في ظل تنوع مصادر الدعم التي أتيحت لهذه المجموعة، والتي لم تتاح لهاتين المجموعتين، وبالتالي حدث تفاعل واضح بين أحد مستويات متغير مصدر الدعم أكثر من المستويات الأخرى (وهو مصدر الدعم المتعدد) مع أحد مستويي متغير نمط الذكاء للمتعلم، (وهو نمط الذكاء الاجتماعي)، ويمكن القول بأن تعدد مصادر الدعم هنا قد أتاح للطلاب في هذه المجموعة بيئة تعلم متنوعة وجد فيها كل متعلم ما يناسبه من مصادر الدعم، وباعتبار الغالبية هنا للمصادر ذات الطبيعة

الاجتماعي ة (المعلم – الأقران) في مقابل مصدر واحد ذو طبيعة ذاتية (بيئة التعلم) فقد تحقق التنوع هنا إجرائياً لعدد كبير من الطلاب عن طريق توافر مجموعة من البدائل والخيارات التعليمية في الدعم الإلكتروني ومصادره في هذه المجموعة، ومنحهم الحرية في اختيار البدائل من هذه المصادر وفقاً لرغباتهم واحتياجاتهم، أكثر من المجموعتين المعنيتين بالمقارنة هنا، والتي أتيح لواحدة منهن مصدراً واحداً فقط (المعلم) يتوافق مع الطبيعة الاجتماعي ة وهي طبيعة الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي ؛ بينما المجموعة الأخيرة فقد أتيح لها مصدراً قد لا يتوافق كثيراً مع طبيعتهم الاجتماعي ة وهو مصدر الدعم من خلال بيئة التعلم، وهذا المصدر قد يفضله الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي أكثر من الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي .

أما فيما يتعلق بتفوق مجموعة الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً متعدد المصادر على المجموعات في الأربعة مقارنات الأخيرة في نفس الترتيب السابق رقم (1)؛ وهم جميعاً مجموعات لطلاب ذوي نمط ذكاء شخصي؛ وذلك في جانبي التحصيل الفوري والمرجأ؛ وأيضاً تفوق مجموعة الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال الأقران في رقم (2) على ما ورد من مجموعات أسفل الترتيب وهم جميعاً مجموعات لطلاب ذوي نمط ذكاء شخصي أيضاً في التحصيل الفوري والمرجأ في ثلاثة مقارنات، وفي التحصيل الفوري في مقارنة واحدة؛ وكذلك تفوق مجموعة الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال المعلم في رقم (3) على ما ورد من مجموعات أسفل الترتيب وهم جميعاً أيضاً مجموعات لطلاب ذوي نمط ذكاء شخصي؛ وذلك في جانبي التحصيل الفوري والمرجأ في مقارنتين، وفي جانب التحصيل المرجأ في مقارنة واحدة؛ وأخيراً تفوق مجموعة الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي الذين تلقّوا دعماً إلكترونياً من خلال بيئة التعلم في رقم (4) على المجموعتين الواردتين أسفل الترتيب،وهما أيضاً مجموعتين لطلاب ذوي نمط ذكاء شخصي؛ وذلك في جانب التحصيل الفوري فقط،فيمكن ملاحظة أن المجموعات المتفوقة، والأكثر فاعلية جميعها لطلاب ذوي نمط ذكاء اجتماعي وإن اختلف مصدر الدعم، وأن جميع المجموعات الأقل تفوقاً، والأقل فاعلية هي لطلاب ذوي نمط ذكاء شخصي، وإن اختلف أيضاً مصدر الدعم، وبالتالي يمكن تفسير ذلك وإرجاعه إلى طبيعة نمط الذكاء الاجتماعي والذي كان أكثر توافقاً ومرونة وتفاعلاً مع مستويات الدعم المختلفة؛وانعكس ذلك على أداء الطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي فجاء أدائهم أفضل من الطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي، وهذا يؤكد أن الطالب ذو نمط الذكاء الاجتماعي كما يوصف هو طالب لديه القدرة على التكيف مع الأوساط والبيئات المختلفة،وما يستجد فيها من أوضاع بطريقة إيجابية وفعّالة؛ كما أن لديه ميول

قيادية تزيد من دافعيته، وتشجعه دائماً على محاولة تحقيق الأهداف بدرجة عالية من النجاح تحت الظروف المختلفة، وهو ما حدث بالفعل مع اختلاف مستويات مصدر الدعم بالدراسة الحالية والتي يُعد أغلبها مصادر اجتماعية (معلم – أقران – متعدد) تتوافق وطبيعة هؤلاء الطلاب الاجتماعي ة، حيث ثبت تفوقهم، وجاء نمط ذكائهم مناسباً مع المستويات المختلفة لمصدر الدعم بما فيها مصدر الدعم من خلال بيئة التعلم؛ وإن كان هذه المصدر ذاتياً إلى درجة كبيرة؛ إلا أن طبيعة الشخص ذو الذكاء الأجتماعي التكيفية ساعدته حتى على الاستفادة من هذا المصدر بالرغم من عدم توافقه بدرجة كبيرة مع طبيعته.

وتتفق الدراسة الحالية فيما يتعلق بوجود أثر للتفاعل بين المعالجة (مصدر الدعم) والاستعداد (نمط ذكاء المتعلم)، مع دراسة العطار (2014) والتي أثبتت وجود تفاعل بين نمط المساعدة (مصدر الدعم) والأسلوب المعرفي (الانبساط – الانطواء)، وكذلك دراسة بدر (2014)؛ وأيضاً دراسة إبراهيم (2009) والتي بحثت أثر التفاعل بين أساليب عرض المحتوى ونمط الذكاء للمتعلم، وكذلك بعض الدراسات الأخرى التي أكدت وجود علاقة وتفاعل بين نمط الذكاء من جهة وبين بعض المتغيرات الأخرى كدراسة سنايدر؛ وأكبري وأبو النجادين (Snyder, 2000; Aliakbari & Abol- Nejadian, 2015):

توصيات الدراسة:

استناداً إلى النتائج التي توصلت إليها الدراسة يمكن تقديم التوصيات التالية:

- تشجيع أعضاء هيئة التدريس على توظيف تكنولوجيا التعلم الجوال في العملية التعليمية، والاستفادة منها في توفير بيئة تعلم إلكترونية متكاملة.
- عقد دورات لأعضاء هيئة التدريس لتعريفهم بأهم تطبيقات التعلم الجوال، وتدريبهم على استخدامها وتوظيفها بفاعلية في المواقف التعليمية.
- توفير البنى التحتية اللازمة داخل الجامعات للاستفادة من تكنولوجيات الاتصالات في العملية التعليمية، لاسيما توفير الشبكات وأجهزة الخوادم ذات الكفاءة، والتي تتيح إمكانية الربط والتواصل بين المعلم، والطالب، والمؤسسة، بما يعود بالفائدة، ويساهم في حل العديد من المشكلات التعليمية.
- الاهتمام بتوفير أنماط، ومصادر مختلفة، ومتعددة للدعم الإلكتروني للمتعلم، خاصة في بيئات التعلم الإلكترونية، وبصفة أخص في تلك البيئات التي تقدم تعلماً من بُعد كبيئة التعلم الجوال، وتأتي هذه التوصية بناءً على إحدى نتائج الدراسة الحالية.

- مراعاة الاستعدادات المختلفة للطلاب خلال تصميم المواقف التعليمية؛ لا سيما تلك الاستعدادات المتعلقة بنمط الذكاء السائد لديهم، ومقابلة احتياجاتهم الفردية المختلفة بما يتوافق وكل استعداد من تلك الاستعدادات.
- من خلال ما توصلت إليه الدراسة أيضاً، يُفضل في بيئات التعلم الجوال، وعند الاهتمام بالتحصيل المعرفي كأحد المتغيرات التابعة، أن يقدم دعماً إلكترونياً متعدد المصادر للطلاب ذوي نمط الذكاء الاجتماعي ؛ حيث ثبُت أن هذا المستوى من مستويات مصادر الدعم هو أفضل المستويات ملائمة لهؤلاء الطلاب، تلاه الدعم من خلال الأقران؛ ثم المعلم؛ ثم بيئة التعلم؛ أما بالنسبة للطلاب ذوي نمط الذكاء الشخصي فإنه من الضروري الاهتمام بتقديم الدعم الإلكتروني أيضاً، وعدم إهماله، ولكن توجد حرية هنا في اختيار أي مصدر من مصادر الدعم (المعلم – الأقران – بيئة التعلم – المتعدد)، حيث تساوت فاعلية جميع مستويات مصدر الدعم كمتغير؛ مع هؤلاء الطلاب، وذلك في تحقيق التحصيل المعرفي الفوري، وأيضاً التحصيل المرجأ.

مقترحات بدراسات مستقبلية

- لما كان من الممكن تعميم نتائج هذه الدراسة في حدود العينة المستخدمة وهم طلاب الفرقة الأولى شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية بالدقهلية، جامعة الأزهر، وأيضاً في حدود موضوعات دراسية محددة، فإنه يمكن أن تتناول الدراسات المستقبلية طلاب مراحل تعليمية أخرى؛ إضافة إلى موضوعات دراسية أخري خلافاً لما تناولته الدراسة الحالية.
- اقتصر اهتمام الدراسة الحالية على جوانب سلوكية معينة وهي (التحصيل المعرفي الفوري والمرجأ) كمتغير تابع، وبناءً عليه، فمن الممكن أن تتناول الدراسات المستقبلية نفس المتغيرات المستقلة المتناولة في هذه الدراسة لمعرفة أثرها على متغيرات تابعة أخرى، كالاتجاه نحو بيئة التعلم؛ أو الاتجاه نحو موضوع التعلم؛ أو التفكير الابتكاري، والتفكير الناقد؛ وغيرها من أنواع السلوك المختلفة.
- يمكن أن تتناول الدراسات المستقبلية أثر التفاعل بين مصدر الدعم الإلكتروني؛ وبعض المتغيرات التصنيفية الأخرى خلافاً لنمط الذكاء السائد الذي تم تناوله هنا، ولعل من أهم هذه المتغيرات التصنيفية: الأسلوب المعرفي للمتعلم(كالانطواء مقابل الانبساط – الاندفاع مقابل التروي – الاستقلال عن المجال الإدراكي في مقابل الاعتماد عليه)، وكذلك أسلوب التعلم،ووجهة الضبط للمتعلم.
- اهتمت الدراسة الحالية بالمقارنة بين أربعة من مصادر الدعم الإلكتروني في بيئة التعلم الجوال تحديداً، وباعتبار أن هناك العديد من بيئات التعلم الإلكترونية

عموماً؛ وبيئات التعلم الإلكترونية عبر الشبكات بصفة خاصة، والتي تتميز بخصائص وإمكانات أخرى خلافاً لبيئة التعلم الجوال، كبيئة التعلم الافتراضية؛ وبيئة التعلم الشخصية، وغيرها؛ فمن الممكن أن تتناول الدراسات المستقبلية بعض؛ أو كل مصادر الدعم الإلكتروني التي تم تناولها هنا، لمعرفة فاعليتها في تلك البيئات التعليمية المختلفة.

- يمكن للدراسات المستقبلية أن تحاول الكشف عن أثر التفاعل بين مصدر الدعم الإلكتروني؛ وبعض المتغيرات الأخرى المتعلقة بتصميم وتقديم الدعم الإلكتروني؛ مثل: توقيت تقديم الدعم (قبل – بعد – أثناء)؛ نمط تقديم الدعم (سمعي – بصري – سمعي بصري)، في بيئات التعلم الإلكترونية المختلفة.

المراجـع

أولاً – المراجع العربية:

إبراهيم، عماد حسين. (2009): أثر التفاعل بين أساليب عرض المحتوى ونمط الذكاء في تدريس الدراسات الاجتماعية على تنمية مهارات التفكير المستقبلي لدى تلاميذ المرحلة الثانية من التعليم الأساسي. رسالة دكتوراه. كلية التربية. جامعة حلوان.

أحمد، شاهيناز محمود. (2009): فاعلية توظيف سقالات التعلم ببرامج الكمبيوتر التعليمية في تنمية مهارات الكتابة الإلكترونية لدى الطالبات معلمات اللغة الإنجليزية. المؤتمر العلمي الثاني عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم. تكنولوجيا التعليم الإلكتروني بين تحديات الحاضر وآفاق المستقبل، 37–66.

بدر، أحمد فهيم. (2014): أثر التفاعل بين أنماط دعم التعليم والأسلوب المعرفي على كل من التحصيل ومهارات التفكير العلمي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، تكنولوجيا التعليم. سلسلة دراسات وبحوث، 1(24)، 89–139.

براون، جورج. (1998): التدريس المصغر برنامج لتعليم مهارات التدريس. ترجمة البغدادي، محمد. القاهرة: دار الفكر العربي.

جابر، جابر عبد الحميد. (1983): التقويم التربوي والقياس النفسي. القاهرة: دار النهضة العربية.

جابر، جابر عبد الحميد وكفافي، علاء الدين. (1991): معجم علم النفس والطب النفسي. الجزء الرابع. القاهرة: دار النهضة العربية.

جابر عبدالحميد جابر. (2003): الذكاءات المتعددة والفهم: تنمية وتعميق. القاهرة: دار الفكر العربي.

جاردنر، هاورد. (2005): الذكاء المتعدد في القرن الحادي والعشرين. ترجمة: الخزامي، عبد الحكيم. القاهرة: دار الفجر للنشر والتوزيع.

الجندي، أمينة وأحمد، نعيمة. (2004): دراسة التفاعل بين بعض أساليب التعلم والسقالات التعليمية في تنمية التحصيل والتفكير التوليدي والاتجاه نحو العلوم لدى تلميذات الصف الثاني الإعدادي. الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس. المؤتمر العلمي السادس "مناهج التعليم الإيجابية والسلبية". القاهرة: دار الضيافة بجامعة عين شمس. 25–26 مايو، (1)، 694–728.

الجندي، أمينة ومرسي، جليلة. (2006): الإسهام النسبي للذكاءات المتعددة في التحصيل الدراسي لطلاب كلية التربية. مجلة البحث في التربية وعلم النفس. كلية التربية، جامعة المنيا، 4(19)، 13–215.

الجمل، أميرة محمد. (2007): فعالية تطوير برنامج كمبيوتر متعدد الوسائط في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة لتنمية تحصيل وذكاءات الطالبة المعلمة. رسالة ماجستير. كلية البنات. جامعة عين شمس.

الجهني، ليلى. (2013): فاعلية التعلم المتنقل عبر السائل القصيرة في تدريس بعض مفاهيم التعلم الإلكتروني وموضوعات لطالبات دراسات الطفولة. المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد. الرياض. 4-7 فبراير، 1-32.

حسن، دعاء محمود. (2015): أثر برنامج كمبيوتر متعدد الوسائط في تنمية بعض أنواع الذكاءات المتعددة لدى المعاقين عقلياً في مدارس التربية الفكرية. رسالة دكتوراه. كلية الدراسات العليا للتربية. جامعة القاهرة.

حسن، شيماء محمد. (2014): أثر الدعائم التعليمية في تنمية مهارات التواصل الرياضي وتحسين مهارات ما وراء المعرفة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الإعدادية. مجلة تربويات الرياضيات، 1 (17)، 155-228.

الحسناوي، موفق وصالح، منى. (2013): أثر استخدام تقنية البلوتوث في الهاتف النقال في تحصيل الطلبة واستبقائهم للمعلومات. مجلة كلية التربية للبنات، 4(24)، 959-969.

الحفناوي، محمود محمد. (2010): فاعلية برنامج حاسوبي مقترح لتنمية بعض الذكاءات المتعددة لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي. رسالة دكتوراه. معهد الدراسات التربوية. جامعة القاهرة.

خميس، محمد عطية. (2004): التعلم المتنقل Mobile Learning متعة التعلم الإلكتروني المرن، في أي وقت، وأي مكان. تكنولوجيا التعليم. سلسلة دراسات وبحوث، 2(14)، 1-4.

خميس، محمد عطية. (2003): عمليات تكنولوجيا التعليم. القاهرة. دار الكلمة.

خميس، محمد عطية. (2007): الكمبيوتر التعليمي وتكنولوجيا الوسائط المتعددة. القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.

خميس، محمد عطية. (2009): الدعم الإلكتروني E-Supporting،تكنولوجيا التعليم. سلسلة دراسات وبحوث، 2(19)،1-2.

خميس، محمد عطية. (2011): الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعلم الإلكتروني. القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.

الدهشان، جمال. (2010): استخدام الهاتف المحمول Mobile Phone في التعليم والتدريب، لماذا؟ وفي ماذا؟ وكيف؟ ورقة عمل مقدمة إلى الندوة الأولى في

تطبيقات تقنية المعلومات والاتصال في التعليم والتدريب، جامعة الملك سعود. كلية التربية،12–14 إبريل 2010.

الذويب، المهدي عبد السلام. (2015): الذكاءات المتعددة كمؤشر لاختيار التخصص الأكاديمي لطلاب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة طرابلس. رسالة دكتوراه. كلية التربية الرياضية. جامعة الإسكندرية.

رشوان، نعيمة محمد. (2013): أثر التفاعل بين دعامات التعلم البنائية في برامج الوسائط الفائقة عبر المواقع الإلكترونية والأسلوب المعرفي في تنمية بعض جوانب التعلم لدى طلاب كلية التربية بالعريش. مجلة القراءة والمعرفة، (137)، 69–96.

زيدان، أشرف والحلفاوي، وليد وعبد الحميد، وائل. (2015): أثر التفاعل بين نمط الدعم الإلكتروني المتنقل والأسلوب المعرفي في تنمية التحصيل وبقاء أثر التعلم لدى طلاب الدراسات العليا. المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد. الرياض. 2015، 1–42.

سالم، أحمد. (2006): التعلم الجوال (المتنقل) Mobile Learning– رؤية جديدة للتعلم باستخدام التقنيات اللاسلكية. ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العلمي الثامن عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس "مناهج التعليم وبناء الإنسان العربي" 25–26 يوليو، 182–204.

سعفان، سامي. (2008): توظيف بارامترات التعلم داخل البرمجيات القائمة على السقالات وآثارها على التحصيل المعرفي والمهاري لطلاب كلية المجتمع جامعة القصيم. مجلة الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ديسمبر 2008، 67–120.

السعوي، نورة. (2015): أثر بعض تطبيقات التعلم النقال على تنمية مهارات الحس العددي في مادة الرياضيات لدى طالبات الصف الثاني الثانوي في مدينة بريدة. المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد: الرياض 2–5 مارس (2015)، 1–17.

السلاموني، حنان (2006): فاعلية نموذج للتعلم البنيوي في تنمية التحصيل والتفكير الابتكاري في مادة فن البيع والترويج لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية. رسالة ماجستير، كلية التربية بالإسماعيلية، جامعة قناة السويس .

السلامي، زينب وخميس، عطية. (2009) معايير تصميم وتطوير برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط القائمة على سقالات التعلم الثابتة والمرنة. المؤتمر العلمي السنوي الثاني عشر" تكنولوجيا التعليم الإلكتروني بين تحديات الحاضر وآفاق المستقبل"، القاهرة: كلية البنات، جامعة عين شمس، 28–29 أكتوبر، 5–36.

السيد، فؤاد البهي (1979): علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشرى. (ط3): القاهرة: دار الفكر العربي.
الشربيني، زكريا وصادق، يسرية. (2000): أطفال عند القمة. القاهرة: دار الفكر العربي.
الشيخ، هاني محمد. (2015): أثر اختلاف تصميم تقديم الدعم التدريبي الإلكتروني في تجارب المحاكاة بالمختبرات الافتراضية على الأداء المهاري المعملي لدى طلاب الجامعة. المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد. الرياض. 2015، 1-42.
الصعيدي، منصور سمير. (2014): فاعلية السقالات التعليمية "مدعومة إلكترونياً" في تدريس الرياضيات وأثرها على تنمية مهارات التفكير التوليدي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية. مجلة التربية الخاصة والتأهيل، 1(4)، 185-244.
الطران، إيمان. (2012): اختلاف أنماط تصميم نظم دعم الأداء الإلكتروني "الداخلي – العرضي – الخارجي" القائمة على الويب وأثرها على التحصيل واكتساب المهارات لدى طلاب كلية التربية. المؤتمر الثالث عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم "تكنولوجيا التعليم الإلكتروني: اتجاهات وقضايا معاصرة". القاهرة: دار الضيافة بجامعة عين شمس، 11-12 أبريل، 2012.
عبد الحميد، عبد العزيز طلبة. (2011): أثر التفاعل بين أنماط الدعم الإلكتروني المتزامن وغير المتزامن في بيئة التعلم القائم على الويب وأساليب التعلم على التحصيل وتنمية مهارات تصميم وإنتاج مصادر التعلم لدى طلاب كلية التربية. سلسة دراسات في المناهج وطُرق التدريس. الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، (128)، 52-97.
عبد العال، أسماء والديب، محمد مصطفى. (1988): سيكولوجية التعاون والتنافس والفردية. القاهرة: عالم الكتب.
عبد الغفور، نضال. (2012): الأطر التربوية لتصميم التعلم الإلكتروني. مجلة جامعة الأقصى، 2(16)، 63-86.
عبد القادر، فتحي عبد الحميد وأبوهاشم، السيد محمد. (2007): البناء العاملي للذكاء في ضوء تصنيف جاردنر وعلاقته بكل من فعالية الذات وحل المشكلات والتحصيل الدراسي لدى طلاب الجامعة. مجلة كلية التربية. جامعة الزقازيق، (55)، 171-242.
عبد المجيد، أحمد. (2015): فعالية برنامج تدريبي مقترح قائم على التعلم المتنقل M-Learning في تنمية مهارات الانخراط في التعلم وتصميم وحدات تعلم

رقمية لدى معلمي الرياضيات قبل الخدمة. المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد. الرياض 2–5 مارس، 1–37.

عبد المجيد، أحمد عبد المجيد. (2015): أثر تصميم أنماط الدعم القائمة على التلميحات البصرية ببرامج التدريب الإلكتروني على تنمية مهارات البرمجة بالكائنات لدى معلمي الحاسب الآلي. رسالة ماجستير. كلية التربية. جامعة المنصورة.

عبد المعبود، طريف محمد. (2013): فاعلية برنامج مقترح لتدريس العلوم في ضوء الذكاءات المتعددة لتنمية بعض القيم العلمية واكتساب المفاهيم العلمية لتلاميذ الصف الثالث الإعدادي. رسالة ماجستير. كلية التربية. جامعة المنيا.

عزمي ، نبيل جادو المرادني، محمد مختار. (2010): أثر التفاعل بين أنماط مختلفة من دعامات التعلم البنائية داخل الكتاب الالكتروني فى التحصيل وكفاءة التعلم لدى طلاب الدراسات العليا بكليات التربية. دراسات تربوية واجتماعية، 3(16)، 231–251.

عطا، محمد محمود. (2007): فاعلية برنامج متعدد الوسائط في اكتشاف وتنمية بعض مجالات الذكاءات المتعددة لدى طفل الروضة. رسالة دكتوراه. معهد الدراسات التربوية. جامعة القاهرة.

العطار، أحمد سعيد . (2014): أثر التفاعل بين نمطي المساعدة وأسلوب التعلم في التعلم الإلكتروني القائم علي المشروعات علي تنمية التحصيل والتفكير الابتكاري لدي طلاب تكنولوجيا التعليم. رسالة ماجستير. كلية التربية النوعية. جامعة المنوفية.

عطية، رانيا محمد. (2013): فاعلية برنامج تدريبي لتنمية بعض الذكاءات المتعددة وتأثيره على الحل الإبداعي للمشكلات لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي. رسالة ماجستير. كلية التربية. جامعة الزقازيق.

عفيفي، محمد كمال. (2010): سقالات التعلم كمدخل لتصميم وتطوير المقررات الإلكترونية ومدى فاعليتها على كل من أداء الطلاب في التعلم القائم على المشروعات والرضا عن التعلم في البيئة الإلكترونية. تكنولوجيا التربية. دراسات وبحوث. ديسمبر، 2010، 63–107.

علام، صلاح الدين. (1993): الأساليب الإحصائية الاستدلالية البارامترية واللابارامترية في تحليل بيانات البحوث النفسية والتربوية. القاهرة : دار الفكر العربي.

علي، دينا محمد. (2012): فاعلية استخدام ألعاب إلكترونية (مصممة ومنتجة) في تنمية بعض الذكاءات المتعددة لدى أطفال ما قبل المدرسة. رسالة ماجستير. كلية التربية. جامعة بنها.

على، على محمد عبد المنعم ونعيم، عرفة أحمد حسن. (2000): توظيف تكنولوجيا الوسائط المتعددة في تعليم العلوم الطبيعية بمرحلة التعليم الأساسي. ورقة عمل مقدمة إلى المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (إليسكو)، ندوة تطوير أساليب تدريس العلوم في مرحلة التعليم الأساسي باستخدام تكنولوجيا التعليم، سلطنة عمان، أكتوبر، 2000.

الكلوب، بشير عبد الرحيم. (1993): التكنولوجيا في عملية التعليم والتعلم. عمان: دار الشروق.

ماتشادو، لويس. (2008): الحق في الذكاء. ترجمة: حسين، محمد عبد الهادي. ط1. القاهرة: دار العلوم للنشر والتوزيع.

محمد، زبيدة محمد قرني. (2006): فاعلية برنامج مقترح متعدد الوسائط قائم على نظرية الذكاءات المتعددة على التحصيل وتنمية بعض مهارات التفكير والدافعية للإنجاز لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي ذوي صعوبات التعلم في مادة العلوم. مجلة كلية التربية بالمنصورة، 2(62)، 89-146.

محمد، طارق وخميس، محمد وعليوة، صلاح. (2008): تحديد معايير تصميم المساعدة التعليمية الموجزة والمتوسطة والتفصيلية ببرامج الوسائط المتعددة. تكنولوجيا التعليم. سلسلة دراسات وبحوث، 1(18)، 125 – 142.

محمد، يحي محمد عبد الرحمن. (2012): تأثير استراتيجيات تعليمية باستخدام الحاسب الآلي وفقاً لبعض الذكاءات المتعددة على التحصيل المعرفي ودرجة أداء الكاتا (هيان –شودان) للمبتدئين من 12-14 سنة في رياضة الكاراتيه. رسالة دكتوراه. كلية التربية الرياضية. جامعة بورسعيد.

مدكور، أيمن فوزي. (2014): نمطان للدعم (المعلم / المتعلم) ببيئة تعلم شخصية وفاعليتهما في تنمية مهارات تصميم قواعد البيانات والكفاءة الذاتية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. ،تكنولوجيا التعليم. سلسلة دراسات وبحوث، 1(24)، 281-341.

مصطفى، محمد نجيب. (2010): مناهج العلوم والذكاءات المتعددة: نظرة تطبيقية. المؤتمر العلمي الرابع عشر. "التربية العملية والمعايير –الفكرة والتطبيق. الجمعية المصرية للتربية العلمية. أغسطس 2010، 153-165.

المفتي، محمد. (2004): الذكاءات المتعددة: النظرية والتطبيق. المؤتمر العلمي السادس عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس "تكوين المعلم"، 21-23 يوليو، (1)، 144-156.

ثانيًا – المراجع الأجنبية:

Aliakbari, M &Abol- Nejadian, R.(2015): Trait emotional

intelligence and learning styles: The case of Iranian English for academic purposes learners. *Educational Psychology*, 35(7),779-793.(On-line): Available:*http://eric.ed.gov/?q=The+Impact+of+Interaction+between+Intelligence+&pg=29&id=EJ1074638*(Retrieved September , 2015):

Alzaza, N; Yaakub, A.(2011): Students' awareness and requirements of mobile learning services in the higher education environment. *American Journal of Economics and Business Administration* 3 (1), 95-100.

Amarnath, M.(2014): Benefits and limitations of mobile learning.(On-line): Available:*http://blog.commlabindia.com/elearning-development/mlearning-benefits-limitations* (Retrieved November , 2015):

Anderson, V.(1998): Using multiple intelligences to improve retention in foreign language vocabulary study. Master's Action Research Project, St. Xavier University and IRI/Skylight.(On-line): Available:*http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/search/detailmini.jsp?_nfpb=true&_&ERICExtSearch_SearchValue_0=ED424745&ERICExtSearch_SearchType_0=no&accno=ED424745*(Retrieved September , 2015):

Armstrong, T.(2010): Multiple intelligences.(On-line): Available:*http://www.thomasarmstrong.com/multiple_intelligences.htm*(Retrieved September , 2015):

Bamberger, Y; Cahill, C.(2013): Teaching design in middle-school: instructors concerns and scaffolding strategies. *Journal of Science Education and Technology*, 22(2), 171-185.

Banaszynski, J.(2000): Teaching the american revolution: Scaffolding to success.(On-line): Available: http://www.educationworld.com/a_curr/curr218.shtml(Retrieved September , 2015):

Barker, P.and Schaik, P .(2010) Electronic performance support: using technology to enhance human performance.(On-line): Available:*http://www.ashgate.com/default.aspx?page=637&*

calcTitle=1&title_id=9082&edition_id=11660(Retrieved September , 2015):

Barkera, P; Vanschaika, P; & Famakinwa, O.(2007): Building electronic performance support systems for first year university students. *University of Teesside*.44(3), 243-255.

Bertucci, A, et al.(2012): Influence of group processing on achievement and perception of social and academic support in elementary inexperienced cooperative learning groups. *Journal of Educational Research*, 105(5), 329-335.(On-line): Available:*http://eric.ed.gov/?q=Cooperative+Support+instructional&id=EJ974921*(Retrieved September , 2015):

Cagiltay, K.(2006): Scaffolding strategies in electronic performance support systems: Types and challenges. *Innovations in Education and Teaching International,* 43(1), 93–103.

Cejudo, J & Latorre, S.(2015): Effects of the spock videogame on improving emotional intelligence in adolescents. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 13(2), 319-342 (On-line): Available:*http://eric.ed.gov/?q=The+Impact+of+Interaction+between+Intelligence+&pg=3&id=EJ1074108*(Retrieved November , 2015):

Cobb, B.(2002): "The effect of multiple intelligences teaching strategies on reading achievement of fourth- grade elementary school students , *Diss. AbstInt,* 62(8), 2686.

Crompton, H.(2012): *M-learning definitions. In Z. L .Berg & L.Y. Muilenburg* (Eds.), Handbook of Mobile Learning, Upcoming publication at Rout ledge publishing company. New York, NY, USA Rout ledge.

Elgazzar, A.(2013): Developing e-learning environments for field practitioners and developmental researchers: A Third Revision of an ISD model to meet e-learning and distance learning innovations. Open Journal of Social Sciences, (2), 29-37,(On-line): Available: http://dx.doi.org/10.4236/jss.2014.22005(Retrieved October , 2015):

Emery, A.(2002): Precision in the understanding and use of scientific vocabulary. *Primary Science Review, (47)*, 7-9.

Englert, C.et al .(2007): Scaffolding the writing of students with disabilities through procedural facilitation: Using an internet-based technology to improve performance. *Learning Disability Quarterly*, 30(1), 9-29.

Faranak , F, et al.(2011): From E-learning to m-learning – the use of mixed reality games as a new educational paradigm. *Jim*, 5(2), 17-25.

Feldman, R.(1999): *Essential of understanding psychology*. New york: mac Graw hill, inc.

Firestone, M.(2014): Scaffolding in education: definition, theory & examples.(On-line): Available:*http://study.com/academy/lesson/scaffolding-in-education-definition-theory-examples.html*(Retrieved November , 2015):

Fisher, D & Frey, N.(2015): Scaffolds for learning: The key to guided instruction.(On-line): Available:http://www.ascd.org/publications/books/111017/chapters/Scaffolds-for-Learning@-The-Key-to-Guided-Instruction.aspx(Retrieved September , 2015):

Gardner, H.(1983): *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.

Gardner, H.(1993): *Multiple intelligence* .New York: Basic Books.

Gardner, H.(2000): *The disciplined mind: beyond facts and standardized., the K-12 Education That Every Child Deserves*. New York: Penguin Putnam.

Gardner, H.(2003): Multiple intelligences after twenty years..(On-line): Available: *http://ocw.metu.edu.tr/mod/resource/view.php?id=4372*(Retrieved November , 2015):

Gardner. H (2010): Multiple intelligences..(On-line): Available: *http://www.howardgardner.com/MI/mi.html*(Retrieved September , 2015):

Guenther, R.1998.*Human Cognition*. Prentice-Hall, Inc.

Han, H & Johnson, S.(2012): Relationship between students' emotional intelligence, Social bond, and interactions in online

learning. *Educational Technology & Society*, 15(1), 78-89 (On-line): Available: *http://eric.ed.gov/?q=The+Impact+of+Interaction+between+Intelligence+&id=EJ979451*(Retrieved November , 2015):

Hüseyin, Ö.(2015): Scaffolding computer-mediated discussion to enhance moral reasoning and argumentation quality in pre-service teachers. *Journal of Moral Education*, 44(2),232-251.

Hwang, W, et al.(2014): Effects of using mobile devices on English listening diversity and speaking for EFL elementary students. *Australasian Journal of Educational Technology*, 30(5), 503-516.

Kim, H; Lee, M; Kim, M.(2014): Effects of mobile instant messaging on collaborative learning processes and outcomes: The case of South Korea. *Educational Technology & Society*, 2 (17),31-42.

Kinshuk; M; Sabine, G & Guangbing, Y.(2009): Adaptively and Personalization in Mobile Learning. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association San Diego, CA, April 13–17, 2009.(On-line): Available:*http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:8Vsx7gd0gAEJ:sgraf.athabascau.ca/publications/kinshuk_etal_AERA09.pdf+&cd=1&hl=ar&ct=clnk&gl=eg*(Retrieved September , 2015):

Lan, Yu-Feng& Tsai, Pei-Wei.(2011): Using mobile-memo to support knowledge acquisition and posting-question in an mobile learning environment. US-China Education Review, A (5), 632-638, (On-line): Available*:http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/contentdelivery/servlet/ERICServlet?accno=ED527683*.(Retrieved September , 2015):

Land.S.(2000) .Cognitive requirements for learning with open – ended learning environments. *Educational Technology Research and Development*.48(3), 61-78.

Luz F. & Jesús A.(2008): A Spanish intervention programme for students with special education needs: effects on intellectual capacity and academic achievement , *European Journal of*

Special Needs Education, 23(2), 147-156.

Mahdi, H.(2014): The Effectiveness of mobile learning SMS service on enhancing mobile learning acceptance among the College of Education students at Al-Aqsa University. International, *Journal of Learning Management Systems*.2(1), 45-69.

Mostafavi, B; Akbari, O & Masoominezhad, F.(2012): The relationship between interpersonal, visual-spatial intelligences and technical translation quality .Journal of Research in Peace, Gender and Development, 2(8), 176-184.(On-line): Available:*http://www.interesjournals.org/full-articles/the-relationship-between-interpersonal-visual-spatial-intelligences-and-technical-translation-quality.pdf?view=inline*(Retrieved September , 2015):

Nana, Y.(2013): Benefits and challenges of mobile learning implementation: Story of Developing Nations. *International Journal of Computer Applications*, 73(1) 23-27.

Northern Illinois University, Faculty Development and Instructional Design Center.(2014): Instructional Scaffolding to Improve Learning.(On-line): Available:*http://www.niu.edu/facdev/resources/guide/strategies/instructional_scaffolding_to_improve_learning.pdf* .(Retrieved September , 2015):

Osman, M; El-Hussein, M., & Cronje, J.(2010): Defining mobile learning in the higher education landscape. Educational Technology & Society, 13 (3), 12–21.

Proske, A; Narciss, S; McNamara, D.(2012): Computer-Based scaffolding to facilitate students' development of expertise in academic writing. Journal of Research in Reading, 35(2), 136-152.

Quinn, C.(2000,): M-Learning: Mobile, wireless in-your-pocket learning. Line Zine. (On-line): Available: www.linezine.com/2.1/features/cqmmwiyp.htm (Retrieved September , 2015):

Quintana, C, et al.(2004): A scaffolding design framework for software to support science inquiry. Journal of the learning sciences, 13 (3), 337-386.

Randoll, S.& Kali, Y.(2004): Design principles for the use of Scaffolds.(On-line): Available:http://Kie.berkeley.edu/transitions/scaffoldprincipl es.html.(Retrieved October , 2015):

Reas, A, et al .(2012): Scaffolding information problem solving in web-based collaborative inquiry learning. *Computers & Education*, 59(1),82-94.

Reiser, B.(2002): Why scaffolding should sometimes make tasks more difficult, for learners.(On-line): Available: http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.11 6.4205&rep=rep1&type=pdf(Retrieved November , 2015):

Reiser B..(2004): Scaffolding complex learning: The mechanism of structuring and problematizing student work. The Journal of the Learning Sciences,(13), 273–304.

Renee, S. (2013): Top 5 Benefits of Mobile Learning.(On-line): Available:https://www.bluevolt.com/blog/top-5-benefits-mobile-learning(Retrieved September , 2015):

Ruffini, M.(2000) .Systematic planning in the design of an educational web site. Educational Technology, 40 (2), 58-64.

Ryan, S., Scott, B., Freeman, H., & Patel, D.(2000) .The virtual university: the internet and resource-based learning. London &Sterling (U.S.A.): KOGAN PAGE.

Sayudh, S.(2014): The top benefits of mobile learning apps for kids.(On-line): Available:http://www.storytimeforkids.info/app/top-benefits-mobile-learning-apps-kids/(Retrieved September , 2015):

Shapiro, A.(2008): Hypermedia design as learner scaffolding. Educational Technology Research and Development, 56(1), 29–44.

Snyder, R.(2000): The relationship between learning styles multiple intelligences and academic achievement of high school. High school journal.(83), 11-20.

Su, Y.(2007): The impact of scaffolding type and prior knowledge in a hypermedia, problem -based learning environment, Ph.D., ARIZONA STATEUNIVERSITY.(On-line): Available:http://webcache.googleusercontent.com/search?q=

cache:7RzESo_CmOoJ:gradworks.umi.com/32/88/3288016.html+&cd=1&hl=ar&ct=clnk&gl=eg(Retrieved November , 2015):

Su, Y & Klein, J. (2010): Using scaffolds in Problem-based hypermedia. Journal of Educational Multimedia and Hypermedia, 19(3), 221-24.

T.C. Lui, et al.(2003): Wireless and mobile technologies to enhance teaching and learning. Journal of Computer Assisted Learning, (19), 371-382.

Traxler, J .(2007): Defining, discussing and evaluating mobile learning: the moving finger writes and having writ, International Review of Research in Open and Distance, 8 (2), (On-line): Available:http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/346/882(Retrieved October , 2015):

Walqui, a.(2006): Scaffolding Instruction for English Language Learners: A Conceptual Framework. The International Journal of Bilingual Education and Bilingualism, 9(2):

Wood, C, et al .(2011): The effect of text messaging on 9- and 10-year-old children's reading, spelling and phonological processing skills. *Journal of Computer Assisted Learning*, 27(3)28-36.