العلاقة بين مصدر الدعم وتوقيت تقديمه بالمنصات الإلكترونية في تنمية مهارات ما حول التعلم الرقمي ودافعية الإنجاز الأكاديمي للمعاقين سمعيًا

د/ سامي عبد اللطيف عباس المنسي [1]، د/ وائل شعبان عبد الستار عطيه[1]

المستخلص:

هدف البحث إلى الكشف عن العلاقة بين مصدر الدعم الإلكتروني والتقليدي وتوقيت تقديمه قبل وأثناء وبعد تنفيذ الأنشطة التعليمية في تنمية مهارات ما حول التعلم الرقمي ودافعية الإنجاز الأكاديمي للمعاقين سمعيًا، ولتحقيق هذا الهدف تم وضع عدد ثلاث جلسات تدريبية لمهارات ما حول التعلم وطرحها بواسطة منصة التعلم الإلكتروني "Edmodo"، وفق مجموعة من المعايير التصميميه للمنصات الإلكترونية، وتقديم أنشطة تعليمية تدعم الاستكشاف والبناء، ولإجراء الخطوات العلمية، وضبط المتغيرات المنهجية؛ تم استخدام نمط التصميم العاملي ثنائي الاتجاه "2X2"، وتكونت عينة البحث من "90" طالبًا من مدرسة الأمل للصم وضعاف السمع، وتم تقسيمهم بطريقة عشوائية إلى أربع مجموعات تجريبية قوام كل مجموعة 25 طالبًا، وتمثلت أدوات القياس في بطاقة ملاحظة لمهارات التعلم الرقمي، ومقياس دافعية الإنجاز الأكاديمي، وتم تطبيق أساليب المعالجة الإحصائية المناسبة باستخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية "SPSS.V 24"، وجاءت أهم نتائج البحث مؤكدة على التأثير الملحوظ لنمط الدعم الإلكتروني وتقديمه قبل وأثناء تنفيذ النشاط بالمنصات الإلكترونية ودافعية إنجاز عالية للمعاقين سمعيًا، وظهر هذا في نتائج فروض البحث، وأوصى بضرورة تدريب الطلاب على الاستزادة من مهارات التعلم الرقمي لتلبية احتياجات ومتطلبات سوق العمل، ويتحقق ذلك من خلال الربط بين المناهج الدراسية في المراحل المختلفة والمقررات الجامعية.

الكلمات المفتاحية: (مصادر الدعم الإلكتروني، توقيت تقديم الدعم الإلكتروني، المنصات الإلكترونية، دافعية الإنجاز الأكاديمي، مهارات ما حول التعلم الرقمي، خصائص واحتياجات المعاقين سمعيًا).

---

[1] **مدرس تكنولوجيا التعليم – كلية التربية بنين بالقاهرة جامعة الأزهر.**

The relationship between the source of support and the timing of its Provision on Electronic Platforms in Developing Skills in Digital Learning and Achievement Motivation Academic for the Hard of Hearing

Dr. Wael S. Attia

Abstract:

The aim of the research is to uncover the relationship between the electronic and traditional support source and the timing of its provision before, during, during and after the implementation of educational activities in developing skills around digital learning and the motivation for academic achievement for the hearing impaired. To achieve this goal, a number of three training sessions on skills about learning were developed and put forth through the learning platform The electronic "Edmodo", according to a set of design standards for electronic platforms, and providing educational activities that support exploration and construction, and to conduct scientific steps and adjust methodological variables; the global two-way design pattern was used "2X2", and the research sample consisted of " 100 "students from Al Amal School for the Deaf and Hard of Hearing. They were randomly divided into four experimental groups, each group of 25 students. Social "SPSS.V 24", and the most important research results confirmed the remarkable impact of the pattern of electronic support and its provision before and during the implementation of the activity in electronic platforms and a high achievement motivation for the hearing impaired, and this appeared in the results of the research hypotheses, and recommended that students should be trained to use The birth of digital learning skills to meet the needs and requirements of the labor market, is achieved by linking school curricula at different stages of university courses.

Key words: electronic support sources, timing of electronic support, electronic platforms, motivation for academic achievement, skills about digital learning, characteristics and needs of the hearing impaired.

مقدمة:

يشهد العالم الأن انطلاقة علمية مذهلة في تكنولوجيا التعليم والمعلومات والاتصالات، وظهور عديد من المستحدثات التكنولوجية وتطبيقاتها التي أثرت بقوة في المنظومة التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة بشتي عناصرها ومكوناتها، مما جعل التربويون يبحثون باستمرار عن أفضل الطرق والوسائل التي تحاول سد الفجوة بين الواقع والمأمول، وضرورة الأخذ بالمستحدثات التكنولوجية وتوظيفها لتطوير وتحسين منظومة تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة، لمواكبة هذا التطور التكنولوجي، وتوفير بيئات تعلم تفاعلية تجذب انتباه التلاميذ وتحثهم على تبادل الآراء والخبرات بينهم، ولمواجهة المشكلات والتحديات المتعددة في مجال تعليمهم؛ وذلك بدمج التقنيات المستحدثة في عملية التعلم.

ويُعد التلاميذ المعاقين سمعيًا أحد فئات ذوي الاحتياجات الخاصة، التي يحتل تطوير تعليميهم مكانة بارزة في الأوساط التعليمية، وتتوالي الدراسات والبحوث التي تشير إلى ضرورة الاهتمام بتوظيف تكنولوجيا التعليم، ومستحدثاتها في إعدادهم أكاديميًا ومهنيًا وثقافيًا؛ وربط توظيفها بخصائصهم التعليمية وحاجاتهم الفعلية، وإكسابهم المعارف والمهارات التكنولوجية التي تؤهلهم للاستخدام الجيد للحاسبات وتكنولوجيا المعلومات، وتمكنهم من مواكبة تلك المستحدثات، والتفاعل مع برامجها وتطبيقاتها؛ للتغلب على مشكلاتهم، والوصول بعملية تعليمهم إلى أقصي حد ممكن من الفاعلية والكفاءة.(2) (عاطف الشرمان، 2015، 117)

وبالرجوع إلى عديد من الأدبيات والبحوث العلمية والدراسات السابقة؛ مثل: (محمود الحفناوي، 2017؛ فؤاد الجوالدة، 2016؛ نهاد قابيل، 2015؛ جمال الخطيب، 2013؛ علي سرور، 2012)، إلى العديد من الصعوبات التعليمية للمعاقين سمعيًا أدت إلى ضعف مخرجاتهم التعليمية؛ منها:

- سرعة النسيان، وصعوبة القدرة على ربط الموضوعات الدراسية مع بعضها بعضًا، وصعوبة المشاركة في الخبرات التعليمية، مما يظهر أثره السلبي على التحصيل المعرفي والأداء المهاري والدافع المعرفي.

---

(1) اعتمد الباحث في التوثيق على نظام جمعية علم النفس الأمريكية الإصدار السادس American Psychological Association (APA 6th Edition)، مع ذكر الأسم الأول والعائلة للأسماء العربية.

- تدنى مستوى دافعيتهم، وضعف في التركيز والأنتباه إلى ما يعرض عليهم، وصعوبة في معالجتهم للمعلومات، مما يتطلب تكرار عرض المحتوى التعليمي أكثر من مرة.
- محدودية القدرة على المناقشة والحوار والمشاركة في الأنشطة المتنوعة، وضعف مهارات التواصل الإلكتروني عبر الإنترنت؛ لندرة أدوات التواصل بلغة الإشارة التي يفهما التلاميذ المعاقين سمعيًا.
- صعوبة التعامل مع التطبيقات التكنولوجية في مجال التعلم الإلكتروني، ويظهر ذلك في مواجهتهم العديد من العقبات والمشكلات أثناء الاستخدام والتواصل الإلكتروني.
- ضعف في المهارات التكنولوجية اللازمة لاستخدام برامج وتطبيقات الكمبيوتر والتعامل مع تكنولوجيا المعلومات وتطبيقات الويب الحديثة.

وعلى الجانب الآخر اهتمت عدد من الأدبيات والبحوث العلمية بدراسة البيئة التعليمية للمعاقين سمعيًا لتحديد ما بها من قصور في ظل التطور العلمي والتكنولوجي، وتوظيف تكنولوجيا التعليم ومستحدثاتها في منظومة تعليمهم؛ كدراسة كل من: (حصة الشايع، وأفنان عبد الرحمن، 2014، 59؛ حسن عبد العاطي، 2014، 179؛ سامر السوالمة، 2013، 122)؛ (Nordin, N., Et al, 2015, 250؛ Debevc, M., et al, 2010, 211؛ Abo El-Soud, et al., 2010, 42؛ Millett, & Mayer, 2010, 220)، ووأضحت أن بيئة التعلم للمعاقين سمعيًا بها عديد من جوانب القصور والضعف وتفتقر إلى بعض البرامج الحديثة المناسبة لهم والتي من الممكن أن تفيد بدرجة فاعلة في تعلمهم؛ ومنها:

- قصور في الأجهزة التعليمية التي يحتاجها التلاميذ المعاقين سمعيًا، وقلة توافر البرامج الإلكترونية والتطبيقات التكنولوجية الملائمة لخصائصهم واحتياجاتهم التعليمية.
- ارتفاع أسعار الأجهزة والبرامج والتطبيقات التكنولوجية للمعاقين سمعيًا، وصعوبة تكيفها لمتطلبات الإعاقة السمعية، ونقص الدعم المالي لشرائها، وقلة الوقت الكافي لاستخدامها والتدريب عليها.
- ضعف إمكانات ومواصفات الكثير من أجهزة الكمبيوتر في معامل المدارس، وأغلبها غير صالح للاستخدام، إضافة لعزوف المعلمين عن استخدام وتوظيف تكنولوجيا التعليم والمستحدثات التكنولوجية لمعالجة المشكلات التعليمية الناتجة عن الإعاقة السمعية.

وفي هذا الإطار أوصت عديد من المؤتمرات، كمؤتمر الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بالقاهرة عام (2003) تحت عنوان (تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة)، والمؤتمر العلمي الحادي عشر عام (2008) بعنوان (تكنولوجيا التعليم الإلكتروني وتحديات التطور التربوي في الوطن العربي)، ومؤتمر كلية التربية جامعة بنها عام (2009) بعنوان (جودة الحياة نحو مستقبل أفضل لذوي الاحتياجات الخاصة)، المؤتمر الدولي السابع (للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات لتمكين الأشخاص ذوي الإعاقة)، بالقاهرة عام (2018) بالإفادة من التطبيقات التكنولوجية في مجال التعلم الإلكتروني وتوظيفها لتصميم بيئات تعليمية مناسبة لخصائص المعاقين سمعيًا واحتياجاتهم المختلفة، وفي ضوء معايير التصميم التربوية والتكنولوجية، للتغلب علي المشكلات التعليمية للمعاقين سمعيًا، تلبية لمتطلباتهم، ولتحقيق المساواة التعليمية بينهم وبين التلاميذ العاديين.

وتأتى أهمية دراسة خصائص نمو التلاميذ المعاقين سمعيًا كمدخل لتلبية الاحتياجات التعليمية من مهارات التعلم الرقمي، خاصة أن مرحلة التعليم الأساسي هي مرحلة انتقالية حرجة تعترض مسار النمو، حيث يتم فيها تثبيت كل مظاهر النمو المختلفة؛ ومنها: النمو اللغوى، النمو العقلى، النمو الشخصي والاجتماعي، النمو الجسمى، الصحة النفسية بشكل عام، والتحصيل الدراسي، والنمو الانفعالي والاجتماعي، والنمو الحركي والجسمي، والنمو العاطفي، والنمو المهني بالإضافة إلى تكوين شخصية التلاميذ وتكاملها، ولذلك تحتل تلك المرحلة في تطوير النظم التعليمية الجديدة مكانة بارزة، حيث تتوالى البحوث والدراسات التي تشير إلى ضرورة الاهتمام بتوظيف تكنولوجيا التعليم ومستحدثاتها في إعدادهم أكاديميًا وثقافيًا؛ وربط توظيفها بخصائصهم التعليمية وحاجاتهم الفعلية، وإكسابهم المعارف والمهارات التكنولوجية التي تؤهلهم للاستخدام الجيد للحاسبات وتكنولوجيا المعلومات، وتمكنهم من مواكبة تلك المستحدثات، والتفاعل مع برامجها وتطبيقاتها، للتغلب على مشكلاتهم، والوصول بعملية تعليمهم إلي أقصى حد ممكن من الفاعلية والكفاءة. (عاطف الشرمان، 2015، 117)

وفي هذا الإطار يُعد أسلوب التعلم طريقة مفضلة لدى المتعلم في التفكير توضح كيفية استخدام وتوظيف قدراته في التعلم، ولذا تشير إلى مجموعة من الخصائص المعرفية والانفعالية والنفسية التي ترتبط بالكشف عن الكيفية التي يستقبل المتعلم بها المعلومات ويتفاعل مع بيئته

التعليمية. (Sternberg and Zhang, 2005, 375)

في حين تفترض نظرية تجهيز المعلومات وجود مجموعة من ميكانيزمات داخل كل فرد يستطيع من خلالها تحديد الاستجابات السلوكية كي ينتقي المعلومات عن طريق المدخلات البصرية، ولذا يختلف الأفراد في طرق استقبالهم للمعلومات الموجودة في مجالهم الإدراكي، ويعتمد ذلك على أنواع عمليات التجهيز والتنظيم، حيث تلعب طرق التجهيز دورًا كبيرًا في تحديد شكل الاستجابة النهائية حسب خبراته وإدراكاته السابقة، حيث تعتبر الاستجابة النهائية للمثيرات الموجودة في المجال الإدراكي للفرد عن كيفية تناوله للمعلومات، ولذا تعبر أساليب التعلم عن الاختلافات الفردية في التخيل والتذكر والتفكير واستخدام المعلومات. (Sywelem & Dahawy, 2010, 17)

وانطلاقًا من ذلك فإن نجاح الكثير من الطلاب أو فشلهم إنما يرجع إلى اختلاف دوافعهم، فإذا توافر لدى الطالب الدافع القوي للإنجاز ساعده ذلك على النجاح والتفوق، أما في حالة عدم توافر الدافع أو ضعفه ينتج الفشل في كثير من الأحيان، إلا أن الأمر لا يقف عند هذا الحد بل يتعداه إلى كيفية استثارة دافعية الطلاب ليشاركوا عن قصد وبنشاط في عملية التعلم، فكل عمل تربوي يقوم به المتعلم لابد أن يكون قائمًا على أهداف محددة يتبناها المتعلم أثناء التعلم، وهذه الأهداف تجعل المتعلم يبذل جهدًا أكبر، وتزيد من إصراره ومثابرته، وتساعده على الاستمرار في أداء المهام.

وتعتبر دوافع الإنسان كثيرة ومتعددة ولعل أشهر تصنيفاتها هو التصنيف الثنائي الذي يقسم الدوافع إلى قسمين متميزين؛ هما: (جيلالي بوحمامة، 2009، 160 – 161)

- **الدوافع الأولية:** وهي الدوافع التي تنشأ عن حاجات الجسم الخاصة بوظائفه العضوية والفسيولوجية، وتوصف هذه الدوافع بأنها عامة بين جميع أفراد الجنس البشري، ومن أمثلة هذه الدوافع: دافع الجوع ودافع العطش والدافع الجنسي ودافع الأمومة والدافع للإخراج والدافع للراحة والنوم ودافع التنفس.
- **الدوافع الثانوية:** وهي دوافع مكتسبة في معظم مظاهرها، تنشأ نتيجة لتفاعل الإنسان مع البيئة والعوامل الاجتماعي المختلفة التي يعيش فيها، وهي وإن كانت مبنية على أسس فطرية إلا أنها تتأثر بنسبة كبيرة بعوامل البيئة والتنشئة الاجتماعية، وللدوافع الاجتماعية وظيفة هامة تتمثل في

تنظيم نمط إشباع الدوافع الأولية أو البيولوجية وضبطها والتحكم فيها، ومن أمثلة الدوافع الاجتماعية المكتسبة ما يلي: دافع حب الاجتماع، دافع السيطرة، دافع حب الاستطلاع، دافع التملك، الدافع الديني، الدافع للمال، الدافع للحل والتركيب والدافع للتقدير والدافع للإنجاز والدافع إلى السلطة والدافع إلى الحصول على مكانة اجتماعية والدافع إلى الشهرة وغيرها، والحاجات النفسية الاجتماعية لها تأثير كبير في إثارة دوافع الإنسان، وفي توجيه سلوكه وفي تنظيم علاقاته الاجتماعية، وللدوافع مجموعة من الخصائص يمكن إيجازها في النقاط التالية (جيلالي بوحمامة، 2009، 160):

- **توجيه السلوك:** تتميز الدوافع بأنها تعمل على توجيه السلوك نحو هدف معين.
- **تغير السلوك وتنوعه:** أي أن الدوافع تبدأ بتغير في سلوك الكائن الحي ثم يأخذ الكائن الحي في تنويع نشاطه حتى يحقق إشباع الدافع.
- **الغرضية:** لكل دافع هدف معين يعمل على إنهاء حالة التوتر الناشئة عن عدم إشباعه.
- **النشاط:** يقوم الدافع بتحريك نشاط الفرد وطاقته لعملية الاشباع، ويزداد نشاطه كلما زادت قوة الدافع حتى يصل إلى الاستجابة التي ترضيه وتنتهي في الوقت نفسه المشكلة القائمة.
- **الاستمرارية:** يستمر سلوك الكائن الحي حتى يحقق الإشباع المطلوب وينهي حالة التوتر التي أوجدها الدافع.
- **التحسن:** يتجه السلوك المدفوع للإنسان نحو التحسن خلال المحاولات المختلفة التي يقوم بها لإشباع الدافع، مما يجعله يكرر السلوك الذي يحقق إشباعه في المرات القادمة.
- **التكيف الكلي:** إن نشاط الكائن الحي لتحقيق الغرض يقتضي منه تحريك جميع أجزاء الجسم، بمعنى أن إشباع الدافع يتطلب من الكائن الحي تكيفًا كليًا عامًا، وكلما زادت أهمية وقوة الدافع كلما زادت الحاجة إلى التكيف الكلي.
- **توقف السلوك:** يقف سلوك الكائن الحي إذا تحقق الغرض الذي كان يرمي إليه، أي عندما يتم إشباع الدافع.

وتأتي دافعية الإنجاز الأكاديمي في مقدمة الدوافع من حيث تأثيرها في حياة الطلاب والمجتمع؛ لما ترتبط به من تحقيق لذاته من خلال ما ينجزه من أعمال، وما يحققه من أهداف، وفيما يسعى إليه من أسلوب حياة أفضل، حيث أنها حالة متميزة من دافعية الإنجاز العامة، وتشير

إلى حالة داخلية عند الطالب تدفعه إلي الانتباه للموقف التعليمي والإقبال عليه بنشاط موجه، والاستمرار فيه حتى يتحقق التعلم، ورغم أن مهمة توفير الدافعية نحو التعلم وزيادة تحقيق الإنجاز لا تلقى على عاتق المدرسة فقط، وإنما هي مهمة يشترك فيها كل من المدرسة والمنزل.

ومن ثم فقد واكب التطور التكنولوجى فى مجال التعليم الإلكترونى ظهور استراتيجيات، وتقنيات إلكترونية جديدة تستخدم الوسائل والمواد التعليمية المختلفة بشكل يثير دافعية الطلاب، وتزودهم بخبرات تعليمية تنمى مهاراتهم فى المجالات المتنوعة، ونتيجة لذلك تنوعت تلك الاستراتيجيات واختلفت أنماط عرض المحتوى التعليمى من خلالها لتساعد على تحسين عمليتى التعليم والتعلم، وعلى النظم الحديثة فى التعليم الأخذ بالطرق والاستراتيجيات التعليمية التى تساعد على تنمية التحصيل والمهارات والتفكير بعيدًا عن الطرق السائدة التى تعتمد على الحفظ والتلقين ولا تخاطب القدرات العقلية للطلاب. (Bouzid, Y, & Jemni, M. 2016, 112)

ومن هُنا كان تأكيد التربويين على توفير كافة الإمكانيات والأدوات اللازمة لمساعدة الطلاب، حيث اتجه الباحثون إلى تحسينها وزيادة فاعليتها عن طريق دراسة متغيراتها التصميمية البنائية، ومن أهم هذه المتغيرات نظم الدعم، حيث يقصد بها الاستراتيجية التي تزود الطلاب بالتعليمات والتوجيهات المختلفة لمساعدتهم في التعلم واكتساب المهارات، وقد تكون (لفظية – وغير لفظية)، (موجزة – تفصيلية) وتقوم بأدوار ووظائف عديدة في بيئات التعلم الإلكترونية، أهمها تقديم المساعدة للطلاب سواء كانت في بداية المهمة أو منتصفها أو في نهايتها، ويتمكن الطالب من استدعائها في أي وقت. (أحمد عبيدات، ويوسف عيادات، 2005، 167)

وإنطلاقًا من هذا المبدأ فإن الطالب يحتاج إلى الدعم والمسانده؛ كي يتمكن من تنفيذ المهام المنوطه به، وفي هذا الصدد أشار فيجو تسكي (1978) أن النمو المعرفي والمهاري لدى الطلاب لا يمكن أن يحدث إلا بوجود المناقشة والحوار البناء والتفاعل المثمر مع بعضهم بعضًا، معلمين وزملاء والذين يمدونهم بالمساعدات والتوجيهات والتلميحات والدعم المختلف؛ لحل الكثير من المشكلات التعليمية. (حسن عبد العاطي، 2015، 54)

وعند البحث عن علاقة الدعم بالتعلم، أشار كل من محمد خلاف (2016، 34)؛ (Findlay, 2014; Strayer,2012)؛ إلى أنه مع التوسع في استخدام التكنولوجيا وخاصة في المرحلة الجامعية حاول الكثير من أعضاء هيئة التدريس والمهتمين بالعملية التعليمية توظف الدعم

بشكل مناسب في البيئات التعليمية المختلفة، وذلك لدعم عمليات التعلم لدى الطلاب وجعلها أكثر فاعلية، كما أن دعمات التعلم تُعد من أساسيات التعلم والتي بدونها لن يبلغ الطلاب الأهداف المرجوة، ولن ينتقلوا من مستواهم المعرفي والمهاري إلى المستوى الأعلى، ونظرًا لأهمية الدعم في بيئات التعلم الإلكتروني ينبغي على الباحثين في المجال الاهتمام بالمتغيرات التصميمية مع استراتيجيات التعلم المختلفة بهدف دعم إيجابيات المتعلم ومساعدته في الاعتماد على نفسه من أجل القيام بمهامه التعليمية وتحقيق الأهداف المنشودة.

ويدعم ما سبق عديد من النظريات؛ منها: النظرية البنائية والتي تشير بأن التعلم عملية نشطة تتم من خلال تفاعل المتعلم مع البيئة، وتؤكد هذه النظرية على دور الدعم الموجه إلى المتعلمين؛ حيث تفترض أن المتعلم نشط وليس سلبيًا، فالمتعلم يبني معارفه بشكل فردي من خلال خبرات التعلم ذاتها وتفسيراته أو من خلال التفاعل مع العالم الخارجي في سياق ثقافي واجتماعي؛ إذ يهدف التعلم إلى إعادة تشكيل البنية المعرفية القائمة وتكوين بنية معرفية جديدة. (محمد خميس، 2013، 23 – 24)

كما يتفق فيجوتسكي في نظريته البنائية الاجتماعية مع بياجيه في البنائية المعرفية على أن التعلم عملية بنائية يقوم فيها المتعلم بالمشاركة النشطة في بناء معرفته، وذلك على اعتبار أن المتعلم كائن نشط ومستكشف ومستقل ومنظم ذاتيًا ومفكر ولديه رؤية وأهداف يسعى لتحقيقها، وأضاف فيجوتسكي على رؤية بياجيه أن الدعم الإلكتروني يقدم للمتعلم من خارجه وليس ما يولده المتعلم ذاته من استجابات أو سلوكيات ودونها لا يستطيع إنجاز المهام المستهدفه، فالدعم ليس خبرات موجودة في عقل المتعلم أو سلوكيات يولدها لتساعده على إنجاز المهام بل سلوكيات وأفعال تقدم له من خارج إطاره العقلي. (محمد خلاف، 2016، 93)

والنظرية التوسعية في تنظيم المحتوى، وتحديد تتابعه من البساطة إلى التعقيد، ومراعاة المعارف السابقة للمتعلم، وتؤكد نظرية المرونة المعرفية على التعلم الموجه الذي يتضمن أمثلة مرنة للمعرفة من خلال الروابط التي تساعد في زيادة الفهم والقدرة على توظيف المعرفة من خلال الاستجابة لمتطلبات موقف التعلم لتدعيم التكنولوجيا التفاعلية. (زينب أمين، 2011، 9)

وبالرجوع إلى عديد من الأدبيات والبحوث العلمية والدراسات السابقة؛ مثل: (سيد غريب، 2019، 9؛ بسيوني العطار، 2017، 42؛ جادالله حامد، 2016، 32؛ أسامة هنداوي، إبراهيم

محمود، 2016، 63؛ هاني الشيخ، 2015، 41)، يمكن التوصل إلى تصنيف الدعم الإلكتروني في هذا الشكل:

شكل (1) تصنيفات أنماط الدعم الإلكتروني

وتناول البحث الحالي مصدري الدعم أقران (اجتماعي) وإلكتروني من خلال البيئة نفسها وتوقيت تقديمه قبل وأثناء وأثناء بعد تقديم المهام والأنشطة التعليمية؛ وذلك لعدة أسباب يمكن إجمالها فيما يلي:

- تناسبه مع طبيعة بيئات التعلم الإلكتروني وخاصة المنصات الإلكترونية.
- التركيز على تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة وتنفيذ الأنشطة التعليمية المطلوبة.
- يساعد الدعم على توجيه المتعلم إلى تحقيق وإنجاز المهام التعليمية في الوقت المحدد لها.
- التمكن والوصول إلى مستوى الاتقان؛ فوجود الدعم قبل أداء النشاط وإنجاز المهام أو أثناء الأداء مباشرة وبعده يساعد في الوصول إلى مستوى عالي من الكفاءة والتمكن من الأداء العملي للمهارات.

ومن هذا المنطلق يبحث التربويون باستمرار عن أفضل الطرائق والتقنيات لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية تجذب اهتمام الطلبة لتبادل الآراء والخبرات؛ ويشهد هذا العصر الكثير من الإنجازات العلمية المتنوعة في كافة ميادين الحياة، ومن أهم هذه الإنجازات ما اطلق عليه شبكة الإنترنت وباعتبار الشبكات الاجتماعية أسرع القطاعات نموًا في السنوات الأخيرة، حيث أصبحت تلعب دور هامًا في مجال التعليم الإلكتروني، بإضافة الجانب الاجتماعي له، وهذا ما أشار إليه التقرير الذى

قدمه The National School Boards Association، وأوضح التقرير أن 60% من التلاميذ الآن يتلقون تعليمهم عبر الإنترنت ويستخدمون خدمات الشبكات الاجتماعية، وأن 50% منهم يتحدثون بشكل خاص بأمور تتعلق بالمدرسة والمنهج الدراسي. (إبراهيم الفار، 2012، 85)

ويرجع الأساس الفلسفي للمنصات الإلكترونية إلى إفتراضات النظرية البنائية والتي أكدت على أن تنظيم وبناء المعرفة في ذاكرة المتعلم يتم من خلال الممارسة النشطة والتفاعل مع موضوع التعلم على نحو مستمر، وثمة ارتباط بين الفلسفة البنائية وبين الفكرة التي تقوم عليها الرحلات المعرفية عبر الويب في البناء والتصميم وذلك من خلال الروابط التي تصل بين مراحل الرحلة المعرفية عبر الويب، حيث يقوم المتعلم باكتشاف المعلومات من خلال الإبحار داخل شبكة الويب، ثم يعاد تنظيم هذه المعلومات في الذاكرة ودمجها في بنائه المعرفي (Gaines & Shaw, 2000)، لذلك تنادي النظرية البنائية بضرورة التفاعل الاجتماعي أثناء تصميم الموقف التعليمى كأحد ركائز العملية التعليمية.

ومن بين النظريات التي تدعم المنصات الإلكترونية نظرية الدوافع والتي تشير مبادئها الأساسية إلى أن الدعم يعتبر ضروريًا لحدوث التعلم، والذي يُعدّ بدوره ضروريًا للتكيف مع البيئة، فكلما كانت الدافعية أقوى كان إنجازه أفضل، وعلى النقيض من ذلك تنخفض قدرة المتعلم ويقل ميله للإنجاز ويهمل تحصيله الدراسي عندما تهبط لديه الدافعية نحو الإنجاز. (Rouse, K. 2013)

لذا تعد المنصات الإلكترونية من الأدوات المهمة التي تبنى على التعلم بالاكتشاف في التعليم والتعلم، وتعتبر نظرية الاكتشاف امتدادًا للتفكير المعرفي لمفهوم التعلم فتتيح للمتعلم فرصة التعلم من خلال استثمار طاقاته العقلية، وإبراز دوره الإيجابي في مواقف التعلم، ولتحقيق ذلك يجب أن يتحول الموقف التعليمي من حشو ذهن الطلاب بالمعلومات والحقائق فقط إلى تقديم المعلومات بطريقة تمكنه من اكتشاف العلاقات بينها، والوصول إلى القوانين والمبادئ التي تحكمها، وبهذا يؤكد التعلم بالاكتشاف على عملية التعلم وليس علي نتائج التعلم. (حمدى ياسين، 2006، 226-233)

ومن هذا المنطلق تتعدد نظريات التعلم وتختلف في تفسير عملية التعلم، ويرجع ذلك إلى طبيعتها المعقدة والمتشعبة، مما يجعل من الصعب على وجهة نظر واحدة إدراك عملية التعلم

بكاملها، وتقديم إطار شامل لها، ويحتاج المصمم التعليمي إلى إجابات عن التعلم وظروفه؟ كما أن على المصمم مراعاة التصميم المناسب أثناء بناء بيئة التعلم للتفاعل الاجتماعي والمعايير الاجتماعية والظروف الاجتماعية في حدوث التعلم، ويعني ذلك أن التعلم لا يتم في فراغ بل في محيط اجتماعي، وقد أثبت للكثير من العلماء أن الأنماط السلوكية والاجتماعية وغيرها يتم اكتسابها من خلال المحاكاة والتعلم بالملاحظة، حيث تنادى النظرية البنائية بضرورة التفاعل الاجتماعي أثناء تصميم الموقف التعليمي كأحد ركائز العملية التعليمية، وذلك يسهم بشكل كبير داخل المنصات الإلكترونية، حيث أن هذا التفاعل قائم بالفعل داخل تلك البيئات التعليمية، مما يسهل عملية التفاعل والمشاركة، ومن هنا قام جورج سيمنز باقتراح النظرية التواصلية؛ حيث وجد أن نظريات التعلم؛ مثل: السلوكية والمعرفية والبنائية ليس بمقدورها التعامل مع معطيات الطبيعة المتغايرة للتعلم والمتعلمين، ونتيجة لتأثير التطورات التقنية الهائلة في العصر الرقمي الراهن، وقد لاقت هذه النظرية ترحيبًا كبيرًا من جانب عديد من الباحثين التربويين كنظرية قادرة على تفسير التعلم في العصر الرقمي الراهن.

وفي ضوء ذلك وجه سيمنز Siemens (2008, 9) عدة إنتقادات لنظريات التعلم السائدة وهي "السلوكية والمعرفية والبنائية" مما دفعه إلى التفكير في بناء نظرية للعصر الرقمي لعلاج هذه العيوب ووضع حل مناسب لها وتتمثل هذه الانتقادات فيما يلي:

- تهتم هذه النظريات بعملية التعلم الفعلية، وليس بقيمة ما يتم تعلمه، ويتزايد الأهتمام حاليًا بالارتباطات بين المجالات المعرفية المختلفة وهو مالاتهتم به هذه النظريات بالقدر الكاف.
- لا تعكس هذه النظريات طبيعة التعلم الذي يحدث في عصرنا الرقمي الحالي.
- تقتصر هذه النظريات على تفسير التعلم في البيئات الرسمية والمنظمة وتفشل في تفسير التعلم الذي يحدث في بيئات غير رسمية أو أقل تنظيمًا.
- تشترك النظريات الثلاثة (المعرفية والسلوكية والبنائية) في افتراض أن المعرفة هي بمثابة شيء موضوعي أو حالة إنسانية، يمكن الوصول إليها بشكل فطري أو مكتسب من خلال الخبرة أو الاستدلال العقلي.

وفي ضوء الانتقادات السابقة لنظريات التعلم "السلوكية والمعرفية والبنائية" قدم سيمنز Siemens (2006) النظرية التواصلية وعرفها بأنها "نظرية تربوية جديدة تسعى إلى توضيح

كيفية حدوث التعلم في البيئات الإلكترونية المركبة، وكيفية تأثره عبر الديناميكيات الاجتماعية الجديدة، وتدعيمة بواسطة التكنولوجيا الجديدة، وتستطيع أن تدرس النمو الاجتماعي للمعرفة عبر التكنولوجيات الحديثة وهو ما نطلق عليه (المعرفة المجتمعية المستدامة)، وتحمل هذه النظرية صفة (التواصلية Connectivism) وتتعامل مع الويب كشبكة معارف شخصية، يتم إنشاؤها بغية اشتراك الناس في التنشئة الاجتماعية والتفاعل على الويب 2,0 وهي تسعى جاهدة للتغلب على القيود المفروضة على كل من النظرية السلوكية والإدراكية والبنائية".

وكذلك أكد (Mcloughlin & Lee, 2008, 10) على أن النظرية التواصلية هي "نظرية تربوية جديدة في العصر الرقمي تستخدم مفهوم الشبكة التي تتكون من عدة عقد تربط بينها وصلات، تمثل العقد المعلومات والبيانات على شبكة الويب وهي إما نصية أو صوت أو صورة، أما الوصلات تمثل عملية التعلم ذاتها، وهي الجهد المبذول لربط هذه العقد مع بعضها لتشكيل شبكة من المعارف الشخصية وهذا المفهوم متوافق مع فكرة البرمجيات الاجتماعية.

وتأسيسًا على ما تقدم تُعد منصة إدمودو واحدة من أدوات التعليم الأكثر استخدامًا في العالم، ويمكن أن يطلق عليها أكبر شبكة اجتماعية مجانية، حيث توفر للمعلمين والطلاب بيئة آمنة للاتصال والتعاون، وتحميل وتبادل المحتوى التعليمي وتطبيقاته الرقمية، إضافة إلى الواجبات المنزلية والدرجات والمناقشات، وتجمع إدمودو بين مزايا شبكات التواصل الاجتماعي ونظام بلاك بورد لإدارة التعلم LMS اختصارا لـ Learning Management System وتعني نظم إدارة التعلم، ويستخدم هذا التطبيق حاليًا أكثر من 47 مليون عضو من المعلمين والطلاب ومديري المدارس وأولياء الأمور، وهي بذلك تستحق لقب أول وأكبر شبكة تعلم اجتماعي بالعالم، وقد تبنَّ البحث منصة إدمودو Edmodo، وذلك لعدة أسباب؛ من بينها:

- تنمية مهارات التعلم الذاتي والتحصيل الدراسي في مختلف المقررات الدراسية.
- تنمية مهارات التفكير الإبداعي، والاتجاه نحو المقررات والبيئات التعليمية المختلفة.
- تنمية مهارات التفكير الابتكاري عند تصميم المنتجات التعليمية.
- تنمية مهارات التفكير البصري والاعتماد على المدخل البصري.
- تنمية مهارات ما حول التعلم الرقمي.

وهي تلك المهارات التي تنمو لدى الطلاب أثناء التعلم في بيئات رقمية دون أن يكون

مخططا لها، وغير متطلبة للتعلم، وتكتسب بشكل عشوائي، وتختلف من طالب لآخر، ومن بيئة لآخرى، وتتنوع تبعًا لمكونات بيئة التعلم الرقمية، وطبيعية وخصائص الطلاب، ويتطلب للتعلم الرقمي مجموعة من المهارات التي ينبغي أن يمتلكها الطالب كي يتمكن من التعلم في البيئات الرقمية؛ مثل: مهارات تصميم وإنتاج، استخدام وتوظيف، تشغيل ونشر، تحكم وضبط، ويتم التأكد من وجودها من خلال؛ اختبارات أو مقاييس أو التدريب عليها قبل التعلم.

بينما المهارات المستهدفة من التعلم الرقمي وهي تلك المهارات التي يتم التخطيط لتنميتها؛ مثل: مهارات (التفكير بأنواعها ومستوياتها، والتفاعل والتعامل مع المحتوى) بواسطة بيئات التعلم الإلكترونية والرقمية بأنواعها.

ويرتبط التطور المهني في أي مجال بقدرة الفرد على الإطلاع على كل ما هو جديد والتواصل مع الخبراء في مجال تخصصه، وهذا ما يحتاج إليه طالب المستقبل حتى يظل قادرًا على مواكبة التطورات العلمية والتكنولوجية، وعليه أن يتمكن من مهارات ما حول التعلم الرقمي ، فهي تُعد من المهارات الضرورية في العصر الحالي، ونظرًا لدورها في الربط بين الفرد والعالم المحيط به، وبناءً على ما أوصت به المؤتمرات وأكدته البحوث والدراسات السابقة والدراسة الاستطلاعية – التى تم القيام بها– والتي كشفت عن وجود قصور فيما يتعلق بمهارات ما حول التعلم الرقمي، وبالتالى مراعاتها في بيئات التعلم الإلكترونية والرقمية؛ ومنها: "المهارات الفنية، والمهارات والاحترافية، والمهارات المهنية، ومهارات التجويد"، ويظهر هذا القصور جليًا فى إفتقار هؤلاء الطلاب للمهارات اللازمة للتشغيل والاستخدام والتفاعل مع البيئة.

ومن خلال العرض السابق يتضح أن استخدام المنصات الإلكترونية في التدريس تُعد من أدوات التعلم النشط والتعاوني، ومن أكثر الاستراتيجيات الموجودة مناسبة لتجسيد وربط جميع جوانب لعملية التعليمية مع ما يتناسب معها من قدرات الطلاب المعاقين سمعيًا وإمكانياتهم وقدراتهم العقلية، وأيضًا أتضح أنه لا يوجد من بين الدراسات ذات العلاقة بالمنصات الإلكترونية– على حد علم الباحث – ما تناول التعرف على العلاقة بين مصدر الدعم وتوقيت تقديمه بالمنصات الإلكترونية في تنمية مهارات ما حول التعلم الرقمي ودافعية الإنجاز الأكاديمي للمعاقين سمعيًا وفق نمط تعلمهم (التصوري/الإدراكي)، وعليه؛ **حدد الباحث مشكلة البحث الحالي من عدة مصادر أهمها:**

(1) المقابلات الشخصية: تم إجراء بعض المقابلات مع عدد من معلمي الحاسب الآلي وأخصائيي تكنولوجيا التعليم بمدارس المعاقين سمعيًا بمحافظتي القاهرة وبني سويف، بلغ عددهم (12) إثنا عشر، وكشفت نتائج هذه المقابلات عن عديد من المشكلات في تعليم التلاميذ المعاقين سمعيًا منها ما يلي:

- ضعف هؤلاء الطلاب في علاقتهم الاجتماعية المتبادلة مع الأخرين، ذلك لقلة فرص التواصل والمشاركة الاجتماعية المتاحة، مما يضعف مهاراتهم التواصلية والاجتماعية.
- ضعف مستوى التحصيل المعرفي والأداء المهارى بمهارات التعلم الرقمي، ذلك لضعف وسائل الاتصال والمشاركة بالبيئة التعليمية بين الطلاب بعضهم بعضًا وبين معلميهم.
- ضعف في تعلم المفاهيم التكنولوجية المتضمنة مهارات التعلم الرقمي.
- تدني مستوى الطلاب في المهارات التكنولوجية اللازمة للتعامل مع برامج وتطبيقات الكمبيوتر، وضعف مهارات الطلاب في التواصل الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت؛ لأن معظم المواقع الإلكترونية أدوات التواصل بها محدودة، وتستخدم طرق التواصل العادية التي لا تتوافق مع خصائصهم، وإمكاناتهم وحاجاتهم التعليمية.
- ندرة البرامج والمقررات الإلكترونية المقدمة خصيصًا للطلاب المعاقين سمعيًا، كما أن القائمين على إنتاجها من غير المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم بصفة عامة أو التربية الخاصة بصفة خاصة.
- ندرة وجود بيئات تعليمة تقوم على المنصات الإلكترونية للمعاقين سمعيًا، يتم إنتاجها وفقًا لنموذج تصميمي يراعي خصائصهم، وإن وجدت لا يتوافر بها ترجمة بلغة الإشارة للمحتوى التعليمي.

وقد أوصى معلمي الحاسب الآلي وأخصائي تكنولوجيا التعليم بعد إجراء المقابلة الشخصية؛ بما يلي:

- تحويل بعض المقررات التعليمية إلى الصورة الإلكترونية من خلال بيئات تعليمية قائمة على المنصات في ضوء خصائصهم وقدراتهم، ومراعاة المعايير التربوية والفنية، والقابلية للاستخدام، فقد يؤدي ذلك إلى الارتقاء بمستوى الطلاب في الجوانب التعليمية المختلفة.
- توجيه المزيد من الاهتمام بالطلاب المعاقين سمعيًا من خلال تصميم وإنتاج بيئات تعلم قائمة

على المنصات الإلكترونية خاصة بهم سهلة الوصول وقابلة للاستخدام، للتغلب على مشكلاتهم التعليمية المتنوعة؛ لأن أغلب الطلاب لديهم دوافع واتجاهات أيجابية نحو استخدام الكمبيوتر والإنترنت، وأهمية اكتساب الطلاب المعاقين سمعيًا المهارات التكنولوجية اللازمة للتعامل مع برامج وتطبيقات الكمبيوتر المختلفة بصفة عامة.

- أهمية اكتساب الطلاب المعاقين سمعيًا مهارات التواصل الإلكتروني اللازمة لمواكبة التقدم العلمي والتكنولوجي في مجال المعلومات والاتصالات والتعلم الإلكتروني، التي تمكنهم من الحصول علي المعلومات، والمشاركة الفاعلة في بناء المعارف وتبادل الخبرات مع الأخرين.

(2) الاختبار التحصيلي المبدئي: تم تطبيق اختبار تحصيلي لمهارات ما حول التعلم الرقمي على طلاب مدرسة الأمل وضعاف السمع بمحافظتي بني سويف والقاهرة، بلغ عددهم (50) طالب، وتكون من (30) بند، وتم عرضها على مجموعة من السادة المحكمين[1] لإبداء الرأي كما هو موضح بملحق [2] وهدفت إلى قياس مستوى التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات ما حول التعلم الرقمي.

جدول (1) يوضح نتائج اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات ما حول التعلم الرقمي للطلاب المعاقين سمعيًا.

عدد الطلاب	مستويات درجات الطلاب				ملاحظات
50	40:50	30:40	20:30	10:20	
توزيع الطلاب في ضوء الدرجات	2	5	7	21	درجة الاختبار (50)
نسبة الطلاب لكل مستوى	%5,7	%14.3	%20	%60	

باستقراء بيانات الجدول السابق يتضح مدى احتياج العينة الاستكشافية من الطلاب لتنمية الجانب المعرفي المرتبط بمهارات ما حول التعلم الرقمي، حيث جاء مستوى التحصيل المعرفي منخفضًا لحدٍ كبير.

(3) بطاقة الملاحظة المبدئية: تم تطبيق بطاقة ملاحظة على نفس عدد طلاب الاختبار التحصيلي؛ وهم (50) طالبًا، وتكون من عدد (7) مهارة رئيسة، وعدد (55) مهارة فرعية ، وبلغ العدد الكلي (62) مهارة، كما هو موضح بملحق (1) بهدف قياس المستوى الأدائي المرتبط

---

(1) ملحق (1) السادة المحكمين.

(2) ملحق (2) الاختبار التحصيلي المبدئي لمهارات ما حول التعلم الرقمي.

بمهارات ما حول التعلم الرقمي[1]؛ وجاءت نتائجها كما يلي:

جدول (2) يوضح مستوى الأداء المهاري للطلاب المعاقين سمعيًا لمهارات ما حول التعلم الرقمي.

مهارات ما حول التعلم الرقمي	أدى		لم يؤدي	
	ك	%	ك	%
المهارات الفنية.	7	20	28	80
المهارات الاحترافية.	5	14,3	30	85,7
المهارات المهنية	3	8,6	32	91,4
مهارات التجويد.	2	5,7	33	94,3
مهارات متطلبة للتعلم الرقمي.	–	–	35	100
مهارات مستهدفة من التعلم الرقمي.	4	11,4	31	88,6
المهارات المقصودة من التعلم الرقمي.	6	17,1	29	82,9

وباستقراء بيانات الجدول السابق يتضح وجود ضعف بيّن لدى الطلاب المعاقين سمعيًا في المستوى المهارى المرتبط بمهارات ما حول التعلم الرقمي.

(4) توصيات المؤتمرات والندوات: والتي دعمت أهمية توظيف بيئات التعلم القائمة على الويب في التغلب على مشكلات تعلم ذوي الاحتياجات الخاصة بصفة عامة والمعاقين سمعيًا على وجه التحديد؛ ومنها المؤتمر الدولي الثاني للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد (تعلم فريد لجيل جديد) بالرياض (2011)، والمؤتمر العلمي الثاني للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي (2014) والذي أوصي بضرورة تصميم بيئات تعلم المعاقين سمعيًا وفقًا لاحتياجاتهم التكنولوجية، والمؤتمر العلمي الخامس لذوي الاحتياجات الخاصة (2012) تكنولوجيا الاتصالات لذوي الاحتياجات البصرية والسمعية، والذي أوصي بتعزيز وتشجيع تصميم بيئات تعلم للمعاقين سمعيًا، وأوصى بضرورة توظيف المستحدثات التكنولوجية في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة، والمؤتمر الدولي السابع للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات لتمكين الأشخاص ذوي الإعاقة، بالقاهرة (2018) والذي أوصي باستخدام أدوات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في إزالة مختلف العقبات أمام ذوي الاحتياجات الخاصة بصفة عامة والمعاقين سمعيًا على وجه الخصوص، وتمكينهم باستخدام الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بما يتوافق مع رؤية مصر للتنمية المستدامة 2030، واتفاقية الأمم المتحدة

(1) ملحق (3) بطاقة ملاحظة الأداء العملي المبدئية لمهارات ما حول التعلم الرقمي.

ذات الصلة، وتمكينهم من الحصول على الخدمات المقدمة على المواقع الإلكترونية عالية الإتاحة التكنولوجية، باستقلالية تامة، والنفاذ إلى المعلومات اللازمة بشكل ميسر، كما أوصي ببذل المزيد من الجهد لتوفير بيئة تعليمية ملائمة للمعاقين سمعيًا، يطلقون من خلالها العنان لإبداعاتهم، بما يمكنهم من التواصل والتفاعل مع الاخرين. كما تنص إتفاقية الأمم المتحدة لذوي الإعاقة عام (2010) بالوثيقة الرسمية المادة (4) والمادة (9) على:

- تصميم وتطوير المواقع الإلكترونية وفقًا لمعايير سهولة الاستخدام وقابلية الوصول لذوي الاحتياجات الخاصة.
- تشجيع البحوث في مجال الإعاقة، لتطوير منظومة تعليم المعاقين بتوظيف واستخدام التكنولوجيات الجديدة، بما في ذلك تكنولوجيات المعلومات والاتصال، والوسائل والأجهزة الملائمة لذوي الاحتياجات الخاصة.
- تقديم المساعدة والدعم لذوي الاحتياجات الخاصة بصفة عامة والمعاقين سمعيًا على وجه الخصوص لضمان حصولهم على المعلومات؛ من خلال توفير أخصائيون للترجمة بلغة الإشارة في المواقع الإلكترونية.

(5) نتائج وتوصيات الدراسات والبحوث السابقة؛ مثل: (انتصار الدريملي، 2016؛ السيد بلده، 2014؛ محمد علي، 2013؛ بدور العطيات، 2012؛ أيمن خطاب، 2010)؛ (Cummins, & Connors, Yazzolino, ؛Segal, Tversky, & Black, 2014 ؛Yuhnke, 2016 ؛Hoberman, Krum, Suma, & Bolas, 2012 ؛Sánchez, & Merabet, 2013 ؛Sharples, Cobb, Moody, & Wilson, 2008 ؛Matjaz et al 2007)، في تعليم المعاقين سمعيًا من خلال بيئات التعلم الإلكتروني على شبكة الإنترنت لتنمية المعارف والمهارات، واتجاهاتهم نحو التعلم الإلكتروني، حيث أوضحت هذه الدراسات أن ضعف مهارات المعاقين سمعيًا في التواصل والمشاركة الإلكترونية ينعكس على ضعف المستوى التحصيلي، والأداء المهاري، وتكوين اتجاهات سلبية نحو التعلم الإلكتروني، كما أظهرت ندرة توفر بيئات تعليمية مصممة خصيصًا للمعاقين سمعيًا، وأوصت بضرورة تطوير بيئات التعلم الإلكترونية للمعاقين سمعيًا وفقًا للمعايير العالمية، بما يتوافق مع خصائصهم وحاجاتهم التعليمية وتوظيفها بشكل فاعل لرفع مستوى التحصيل، وتنمية المهارات التكنولوجية لتحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة، وأوصت بضرورة

تطوير الممارسات التي يقوم بها المتعلم أثناء التعامل معها.

مشكلة البحث:

في ضوء ما سبق تتضح مشكلة البحث الحالي في ضعف مستوى التحصيل المعرفي والأداء المهارى ودافعية التعلم للطلاب المعاقين سمعيًا في مهارات ما حول التعلم الرقمي، مما تطلب معالجته من خلال تحديد العلاقة بين مصدر الدعم وتوقيت تقديمه بالمنصات الإلكترونية في تنمية مهارات ما حول التعلم الرقمي ودافعية الإنجاز الأكاديمي للمعاقين سمعيًا وفق نمط تعلمهم (التصوري/الإدراكي)، في ضوء معايير التصميم التربوية والتكنولوجية المناسبة لخصائص واحتياجات الطلاب المعاقين سمعيًا، ومطابقة لمبادئ ومعايير القابلية للاستخدام وسهولة الوصول للويب للمعاقين سمعيًا، وقياس فاعليتها في تنمية التحصيل المعرفي والأداء العملي والدافعية لمهارات ما حول التعلم الرقمي.

وعليه حاول البحث الحالي إيجاد حل للمشكلة البحثية من خلال الإجابة على السؤال الرئيس التالي: كيف يمكن تصميم المنصة الإلكترونية لتعليم الطلاب المعاقين سمعيًا وفق نمط تعلمهم (التصوري/الإدراكي) على مهارات ما حول التعلم الرقمي ودافعية الإنجاز الأكاديمي بمصدري الدعم (أقران/إلكتروني) وتوقيت تقديمه (قبل وأثناء/وأثناء وبعد) والكشف عن العلاقة بينهم لتنمية مهارات ما حول التعلم الرقمي ودافعية الإنجاز للطلاب المعاقين سمعيًا؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما المعايير اللازمة لتصميم المنصات الإلكترونية للطلاب المعاقين سمعيًا؟
2. ما مهارات ما حول التعلم الرقمي اللازم إتقانها للطلاب المعاقين سمعيًا؟
3. ما نموذج التصميم التعليمي المقترح لتصميم المنصات الإلكترونية في ضوء مصدري الدعم وتوقيتات تقديمه للطلاب المعاقين سمعيًا؟
4. ما أثر مصدري الدعم (أقران / إلكتروني) بالمنصات الإلكترونية، بصرف النظر عن توقيته على كل من:
   - أ- الأداء العملي لمهارات ما حول التعلم الرقمي.
   - ب- مقياس دافعية الإنجاز الأكاديمي.
5. ما أثر توقيت الدعم (قبل وأثناء / وأثناء وبعد) بالمنصات الإلكترونية، بصرف النظر عن

مصدره على كل من:

أ- الأداء العملي لمهارات ما حول التعلم الرقمي.

ب- مقياس دافعية الإنجاز الأكاديمي.

6. ما أثر التفاعل بين مصدر الدعم (أقران / وإلكتروني) وتوقيت الدعم (قبل وأثناء / وأثناء وبعد) بالمنصات الإلكترونية، على كل من:

أ- الأداء العملي لمهارات ما حول التعلم الرقمي.

ب- مقياس دافعية الإنجاز الأكاديمي.

فروض البحث:

1) لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين درجات كسب طلاب المجموعة التجريبية التي تدرس وفق مصدر الدعم (أقران) وطلاب المجموعة التجريبية التي تدرس وفق مصدر الدعم (إلكتروني) في التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات ما حول التعلم الرقمي، كما تبين ذلك درجاتهما على الاختبار التحصيلي، بصرف النظر عن توقيت الدعم.

2) لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين درجات كسب طلاب المجموعة التجريبية التي تدرس وفق مصدر الدعم (أقران) وطلاب المجموعة التجريبية التي تدرس وفق مصدر الدعم (إلكتروني) في الأداء العملي المرتبط بمهارات ما حول التعلم الرقمي، كما تبين ذلك درجاتهما على المقياس المتدرج للمهارات، بصرف النظر عن توقيت الدعم.

3) لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين درجات كسب طلاب المجموعة التجريبية التي تدرس وفق مصدر الدعم (أقران) وطلاب المجموعة التجريبية التي تدرس وفق مصدر الدعم (إلكتروني) في مقياس دافعية الإنجاز الأكاديمي لمحتوى مهارات ما حول التعلم الرقمي، كما تبين ذلك درجاتهما على مقياس الدافعية بصرف النظر عن توقيت الدعم.

4) لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين درجات كسب طلاب المجموعة التجريبية التي تدرس وفق توقيت الدعم (قبل وأثناء تنفيذ المهام والأنشطة) وطلاب المجموعة التجريبية التي تدرس وفق توقيت الدعم (أثناء وبعد تنفيذ المهام والأنشطة) في التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات ما حول التعلم الرقمي، كما تبين ذلك درجاتهما على الاختبار التحصيلي، بصرف النظر عن مصدر الدعم.

5) لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين درجات كسب طلاب المجموعة التجريبية التي تدرس وفق توقيت الدعم (قبل وأثناء تنفيذ المهام والأنشطة) وطلاب المجموعة التجريبية التي تدرس وفق توقيت الدعم (أثناء وبعد تنفيذ المهام والأنشطة) في الأداء العملي المرتبط بمهارات ما حول التعلم الرقمي، كما تبين ذلك درجاتهما على المقياس المتدرج، بصرف النظر عن مصدر الدعم.

6) لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين درجات كسب طلاب المجموعة التجريبية التي تدرس وفق توقيت الدعم (قبل وأثناء تنفيذ المهام والأنشطة) وطلاب المجموعة التجريبية التي تدرس وفق توقيت الدعم (أثناء وبعد تنفيذ المهام والأنشطة) في مقياس دافعية الإنجاز الأكاديمي المرتبط بمهارات ما حول التعلم الرقمي، كما تبين ذلك درجاتهما على مقياس الدافعية، بصرف النظر عن مصدر الدعم.

7) لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين درجات كسب طلاب المجموعات التجريبية التي تدرس وفق مصدر الدعم (أقران / إلكتروني) وطلاب المجموعات التجريبية التي تدرس وفق توقيت الدعم (قبل وأثناء / أثناء وبعد تنفيذ المهام والأنشطة) في التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات ما حول التعلم الرقمي، كما تبين ذلك درجاتهما على الاختبار التحصيلي، بصرف النظر عن مصدر الدعم.

8) لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين درجات كسب طلاب المجموعات التجريبية التي تدرس وفق مصدر الدعم (أقران / إلكتروني) وطلاب المجموعات التجريبية التي تدرس وفق توقيت الدعم (قبل وأثناء / أثناء وبعد تنفيذ المهام والأنشطة) في الأداء العملي المرتبط بمهارات ما حول التعلم الرقمي، كما تبين ذلك درجاتهما على المقياس المتدرج، بصرف النظر عن مصدر الدعم.

9) لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين درجات كسب طلاب المجموعات التجريبية التي تدرس وفق مصدر الدعم (أقران / إلكتروني) وطلاب المجموعات التجريبية التي تدرس وفق توقيت الدعم (قبل وأثناء / أثناء وبعد تنفيذ المهام والأنشطة) في مقياس دافعية الإنجاز الأكاديمي المرتبط بمهارات ما حول التعلم الرقمي، كما تبين ذلك درجاتهما على مقياس الدافعية، بصرف النظر عن مصدر الدعم.

أهداف البحث

هدف البحث الحالي إلى:

الارتقاء بمستوى الأداء المهاري للطلاب المعاقين سمعيًا بالمرحلة الإعدادية لمهارات ما حول التعلم الرقمي ودافعية الإنجاز الأكاديمي من خلال معرفة العلاقة بين مصدر الدعم الإلكتروني والتقليدي وتوقيت تقديمه قبل وأثناء وأثناء وبعد تنفيذ الأنشطة التعليمية في تنمية مهارات ما حول التعلم الرقمي ودافعية الإنجاز الأكاديمي للمعاقين سمعيًا، وقياس العلاقة بينهما على تنمية مهارات الطلاب، ويتحقق هذا الهدف بالكشف عن المخرجات الآتية:

- بناء قائمة معايير خاصة ببناء وتصميم المنصات الإلكترونية لتنمية مهارات ما حول التعلم الرقمي وفقًا لطبيعة العينة المستهدفة.
- الوقوف على مهارات ما حول التعلم الرقمي اللازمة للطلاب المعاقين سمعيًا؟
- تحديد نموذج التصميم التعليمي لإنتاج المنصات الإلكترونية في ضوء مصدر الدعم وتوقيته؟
- معرفة أثر مصدر الدعم (أقران / إلكتروني) بالمنصات الإلكترونية، بصرف النظر عن توقيته على كل من؛ (التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات ما حول التعلم الرقمي، والأداء العملي لمهارات ما حول التعلم الرقمي، ومقياس دافعية الإنجاز الأكاديمي).
- معرفة أثر توقيت الدعم (قبل وأثناء / وأثناء وبعد) بالمنصات الإلكترونية، بصرف النظر عن مصدره على كل من؛ (التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات ما حول التعلم الرقمي، والأداء العملي لمهارات ما حول التعلم الرقمي، ومقياس دافعية الإنجاز الأكاديمي).
- معرفة أثر التفاعل بين مصدر الدعم (أقران / وإلكتروني) وتوقيت الدعم (قبل وأثناء / وأثناء وبعد) بالمنصات الإلكترونية، على كل من؛ (التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات ما حول التعلم الرقمي، والأداء العملي لمهارات ما حول التعلم الرقمي، ومقياس دافعية الإنجاز الأكاديمي).

أهمية البحث:

ترجع أهمية البحث الحالي وفقًا لكل فئة من الفئات المستهدفة؛ فيما يلي:

بالنسبة للمؤسسات التعليمية:

- الوقوف على خطة واضحة المعالم لعملية التعلم/التدريب، وبنائه في ضوء الأسس النفسية لطبيعة الفئة المستهدفة، ووفقًا لتبني فلسفة واضحة، واستراتجية ملائمة تساعد على الفهم

الصحيح لطبيعة التغيرات التي تفرضها الثورة المعرفية تباعًا.

- التعامل مع التكنولوجيا كفكر، وكحاجة إنسانية ملحه دعت إلى تطويرها وتوظيفها، مما يمنحها روح البقاء والتطور، ويقربها لكل من المعلم والمتعلم والمؤسسة التعليمية.
- التعامل مع فئة الطلاب المعاقين سمعيًا وفق خصائصهم واحتياجاتهم المعرفية من جانب وتصميم تلك البيئات التعليمية وفق تفضيلاتهم المعرفية والمستنبطة من قدراتهم ومهاراتهم.

بالنسبة لمعلمي التربية الخاصة:

- تقديم بيئة جديدة تتفق مع الاستعدادات والقدرات والسمات الشخصية لتدريب الطلاب المعاقين سمعيًا على تنمية مهارات ما حول التعلم الرقمي ودافعية الإنجاز الأكاديمي، مما ينعكس ذلك على الارتقاء بالمستوى التعليمي للطلاب ذوي الفئات الخاصة، وتحقيق أهداف تعلمهم.
- مواكبة التطوارات العلمية السريعة في مهارات التعلم الرقمي التي أفرزتها الثورة المعرفية والتطور في مجال العلوم التربوية، والسلوكية، وعلوم الاتصالات، متمثلة في النظريات، والاستراتيجيات المختلفة في مجال التعليم.
- تزويد معلمي المعلمين ببيئة تعلم سهلة الاستخدام يمكن من خلالها عرض المواد الدراسية الأخرى، والتواصل معهم من خلالها بسهولة، في أي وقت ومن أي مكان.
- توجه نظر المعلمين إلى أهمية استخدام بيئات التعلم الإلكترونية الحديثة في تعليم الطلاب المعاقين سمعيًا لتقليل الجهد والوقت المستخدم في تعليم تلك الفئة.
- تطوير دور المعلمين لاستثمار مستحدثات تكنولوجيا التعليم فى العملية التعليمية للطلاب.
- تحفيز أداء معلمي المعاقين سمعيًا مما يساعد في سهولة التواصل بينهم وبين المعاقين سمعيًا من أي مكان وفي أي وقت.

بالنسبة للتلاميذ المعاقين سمعيًا:

- تزويد الطلاب وإمدادهم بالمهارات اللازمة لفهم طبيعة كل مستحدث مادي أو برمجي باعتبارهم تقنيات حديثة لها من المميزات التي تساعد في تسهيل عمليتي التعليم والتعلم.
- مساعدة الطلاب على توفير قاعدة معلومات عريضة يمكن الرجوع إليها في أي وقت لتوظيفها في إتقان عمليتي التعليم والتعلم، بالإضافة إلى تأهيلهم وإعدادهم بشكل يكفل تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة في المؤسسات التعليمية.

- المساهمة في إزالة الرهبة لدى الطلاب المعاقين سمعيًا نحو التعامل مع بيئات التعلم الحديثة، ومهارات التعلم الرقمي لمسايرة روح العصر الحالي.
- زيادة مستوى تحصيل الطلاب المعاقين سمعيًا وتنمية الأداء التكنولوجي والمهاري لديهم.
- تنمية مهارات التواصل والتشارك الإلكتروني ببيئات التعلم للطلاب المعاقين سمعيًا.
- رفع شعور وإحساس الطلاب المعاقين سمعيًا بالمساواة في توزيع الفرص في العملية التعليمية وكسر حاجز الخوف والقلق لديهم وتمكينهم من التعبير عن أفكارهم والبحث عن الحقائق والمعلومات بوسائل أكثر وأجدى مما هو متبع في بيئة التعلم التقليدية.
- تقديم المحتوى التعليمي للطلاب المعاقين سمعيًا بشكل بصري يعتمد علي الصور والرسوم والفيديو، الذي يتناسب مع خصائصهم وقدراتهم، ومتوافق مع المعايير الخاصة بقابلية الاستخدام؛ لتزويد المعاقين سمعيًا بقاموس إرشادي فيديوي لمساعدتهم على فهم واستيعاب المهارات الرقمية المطلوبة.
- حث المعاقين سمعيًا على التعلم الذاتي والمستمر والمشاركة الجماعية وتبادل الآراء وعرض وجهات النظر من خلال أدوات التواصل الإلكتروني المتعددة التي توفرها بيئة التعلم القائمة على تقنية الواقع المعزز.

بالنسبة لصناع القرار:

- الإنفاق على توظيف المعينات التكنولوجية المساعدة والمهارات الرقمية في العملية التعليمية ليس استهلاكًا بأي مقياس من المقاييس؛ لأن التعليم عملية استثمار، وأن عائد الإنفاق على توظيفها في التعليم، أكبر من عوائد الإنفاق على بعض القطاعات الأخرى غير التعليم.
- محاولة الوصول إلى مستويات الإتقان ومعايير الجودة التعليمية، التي هي الأساس لمواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين، وتستلزم بالضرورة الإنفاق على توظيف التكنولوجية في العملية التعليمية.
- يعد هذا البحث إستجابه لتوصيات عديد من المؤتمرات الدولية، والبحوث العلمية، والدراسات السابقة، التي أكدت على أهمية تدريب معلمي التربية الخاصة أثناء الخدمة.

بالنسبة للباحثين:

- قد يفتح هذا البحث مجالات عديدة للبحوث المستقبلية التي تتناول بيئات جديدة للتدريب

الإلكتروني من شأنها تدعيم أهمية المعينات التكنولوجية المساعدة والمهارات الرقمية للطلاب المعاقين سمعيًا ومعلمي التربية الخاصة.

- قد تسفر إجراءات هذا البحث عن توجيه أنظار الباحثين للإهتمام بالبحث في مجال التعلم الافتراضي في المجالات التعليمية المختلفة.
- مساعدة الباحثين وإمدادهم بالمعلومات اللازمة عن المنصات الإلكترونية وكيفية توظيفها في العملية التعليمية.
- توجيه أنظار الباحثين إلى معايير تصميم المنصات الإلكترونية وبالشكل الذي يلائم طبيعة العينة المستهدفة وطبيعة المحتوى التعليمي، إضافةً إلى البحث عن طرق جديدة لتصميم مصادر وتوقيتات الدعم المختلفة.

بالنسبة للمجتمع:

- يصبح المستحدث التكنولوجي أكثر كفاءة وفعالية في تحسين النظام، وتحقيق أهدافه، وتلبيه احتياجات المجتمع؛ عند تشغيله واستخدامه وإعادة توظيفه بشكل صحيح لتحقيق الفائده منه.
- التغلب على الكثير من المشكلات التعليمية التي تواجهها المؤسسات التعليمية في تعليم الطلاب من جانب، وتدريب المعلمين من الجانب الآخر.

حدود البحث

تمثلت حدود البحث الحالي ما يلي:

حدود محتوى: وشملت مهارات ما حول التعلم الرقمي؛ ومنها: (المهارات الفنية – والاحترافية – والمهنية – والتجويد)، وتم تقسيمها إلى مهارات مقصودة ومستهدفة ومتطلبة وغيرها؛ وسبب اختيار تلك العمليات ضعف القدرة على استخدامها للطلاب المعاقين سمعيًا عند التعامل مع التكنولوجيا الرقمية والمهارات الرقمية في المحتوى الإلكتروني.

حدود مكانية: عينة قصدية من الطلاب المعاقين سمعيًا بمدارس الأمل بمحافظتي (القاهرة – بني سويف)؛ وسبب الاقتصار على تلك العينة لعدم وجود رؤية واضحة ومتكاملة لدى المعلمين لاكساب الطلاب مهارات ما حول التعلم الرقمي، كما أن المعلم بعيد تمامًا عن محاولة رفع مستواه المهني لاستخدام تلك المهارات حتى يتمكن من تدريس مختلف المقررات الدراسية لهؤلاء الطلاب، وتم اختيار تلك المدارس لتطبيق الإجراءات الميدانية للبحث وفقًا لما يلي:

- تم تطبيق الدراسة الاستطلاعية للكشف عن مستوى الطلاب في مهارات ما حول التعلم الرقمي بتلك المدارس.
- إبداء التعاون والمشاركة في تحقيق أهداف البحث وتطبيق أدواته من قبل مدير إدارة التربية الخاصة والعاملين بها، والمؤسسات التابعة لها بمحافظتي القاهرة وبني سويف.
- الرغبة الصادقة للتعاون في تطبيق البحث، والتي أبداها المدرسين والإداريين بهذه المدارس، من منطلق حرصهم على تطوير منظومة التعليم لطلابهم.
- قلة الدراسات التربوية بمجال تكنولوجيا التعليم والتعلم الإلكتروني التي تجرى بمدارس الأمل للصم والبكم بمحافظتي القاهرة وبني سويف.

✍**حدود بيئية:** تصميم مصدر وتوقيت الدعم بالمنصات الإلكترونية؛ وتضمنت مصدري الدعم (الأقران/الإلكتروني) وتوقيت تقديمه (قبل وأثناء واثناء وبعد النشاط)، ودافعية الإنجاز الأكاديمي (مرتفعة/منخفضة) في بيئة تسمح بتفاعل الطلاب بشكل مناسب؛ وسبب اختيارها اعتمادها على عامل التحفيز المستمر والتشجيع على زيادة المنافسة والاستمرار في تحقيق الأهداف في ضوء مكوناتها المختلفة.

✍**حدود منهجية:** وتتضمنت بناء نموذج توليفي لضبط الخطوات العلمية، والإجراءات المنهجية لتصميم المنصات الإلكترونية، وسبب ذلك؛ ضمان التوصيف للمراحل والإجراءات التي ينبغي أن تتبع عند تصميم بيئات التعلم/التدريب وفقًا لتطبيقات الويب الحديثة، كما أنه يرتكز على مراعاة كافة الأمور والمبادئ التربوية والفنية لتصميم البيئات الإلكترونية.

✍**حدود زمنية:** وتضمنت فترة تطبيق البحث الحالي على العينة العشوائية خلال الفصل الدراسي الثاني لعام 2019/2018م – 1440/1439هـ.

أدوات البحث:

اعتمد هذا البحث على مجموعة الأدوات البحثية؛ ومنها:

✍ **أدوات جمع البيانات والمعلومات؛ وشملت:**

- المقابلة غير المقننة مع معلمي التربية الخاصة للوقوف على المشكلة الحقيقية عند الطلاب.
- نموذج من بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات ما حول التعلم الرقمي للطلاب المعاقين سمعيًا، لتحديد السلوك المُدخلي.

- نموذج من الاختبار التحصيلي المعرفي المرتبط بمهارات ما حول التعلم الرقمي للطلاب المعاقين سمعيًا، لتحديد السلوك المُدخلي.
- قائمة معايير تصميم المنصات الإلكترونية؛ للوقوف على معايير التصميم الجيدة للدعم.
- بطاقة تقييم جودة تصميم المنصة الإلكترونية؛ للوقوف على صلاحية البيئة للتطبيق.

أدوات القياس؛ وشملت:

- اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات ما حول التعلم الرقمي.
- بطاقة ملاحظة معدل الأداء العملي لمهارات ما حول التعلم الرقمي.
- مقياس دافعية الإنجاز الأكاديمي.

أدوات التجريب؛ وتضمنت:

- محتوى مادة المعالجة التجريبية؛ وتمثلت في: "المنصة الإلكترونية بنمط وتوقيت الدعم".

متغيرات البحث:

المتغيرات المستقلة: واشتمل البحث الحالي على المتغيرات المستقلة الآتية:

1- مصدري الدعم؛ وله نمطان: (الأقران – إلكتروني) في المنصات الإلكترونية.

2- توقيت الدعم؛ وله توقيتان: (قبل وأثناء – وأثناء وبعد النشاط) في المنصات الإلكترونية.

المتغيرات التابعة:

- التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات ما حول التعلم الرقمي.
- تنمية الجانب الأدائي لمهارات ما حول التعلم الرقمي.
- تنمية دافعية الإنجاز الأكاديمي.

عينة البحث

تم اختيار عينة البحث الحالي بطريقة عمدية، من التلاميذ المعاقين سمعيًا بالمرحلة الابتدائية، وعددهم (100) طالبًا من مدارس الأمل بمحافظتي القاهرة وبني سويف؛ لتنمية مهارات ما حول التعلم الرقمي، بحيث تقسم عينة البحث إلى عدد (4) مجموعات، قوام كل مجموعة خمسة وعشرون طالبًا.

التصميم التجريبي:

يعتمد البحث الحالي لإجراء خطواته العلمية وضبط متغيراته المنهجية على نمط استخدام

التصميم العاملي ثنائي الاتجاه والمعروف باسم: (التصميم العاملى 2×2 Factorial Design) كما هو موضح بالجدول التالي.

جدول (3) التصميم التجريبي للبحث

مصدري الدعم	توقيت تقديمه	
	قبل وأثناء	وأثناء وبعد
أقران	مج 1	مج 2
إلكتروني	مج 3	مج 4

منهج البحث:

اتساقًا مع أهداف البحث الحالية، فقد اعتمد على منهجين:

- **المنهج الوصفي:** في استعراض أدبيات البحث، والبحوث العلمية والدراسات السابقة ذات الصلة، ووضع تصور مقترح للأسس والمعايير الخاصة بتصميم بيئة التعلم القائمة على المنصات الإلكترونية، وبناء مواد المعالجة وأدوات القياس المستخدمة.
- **المنهج شبه التجريبي:** لقياس أثر المنصات الإلكترونية بمصدري الدعم (أقران/إلكتروني)، وتوقيته (قبل وأثناء/ أثناء وبعد) لتنمية مهارات ما حول التعلم الرقمي للمعاقين سمعيًا.

إجراءات البحث:

تم اتباع مجموعة من الإجراءات المنهجية بحيث تتضمن الخطوات المنظومية للتصميم والتطوير؛ وفق الخطوات الآتية:

أولا: المسح الشامل للإطار النظري، وتضمن دراسة وتحليل ما يلي:

- الاطلاع على الكتب والمراجع العلمية والدراسات السابقة العربية والأجنبية المرتبطة بمجال البحث ومحاوره، وتمثلت في: (مصدر الدعم– توقيت الدعم – المنصات الإلكترونية – دافعية الإنجاز الأكاديمي – مهارات ما حول التعلم الرقمي– الطلاب المعاقين سمعيًا)، كما تم الاطلاع على المراجع العربية والأجنبية المقروءة والمسموعة عبر الإنترنت والتي تناولت شرح نظري، وتدريب عملي لمهارات ما حول التعلم الرقمي، وتم الإعتماد على نتائج هذا المسح في بناء الإطار النظري للبحث الحالي.
- بناء قائمة المعايير الخاصة بالمنصات الإلكترونية واللازمة للطلاب المعاقين سمعيًا.
- تحديد نموذج التصميم التعليمي المطلوب لتصميم المنصات الإلكترونية.

- إعداد قائمة بمهارات ما حول التعلم الرقمي، وعرضها على الخبراء والمتخصصين وإجراء التعديلات المطلبة والتوصل إلى القائمة النهائية للمعايير والمهارات.

ثانيًا: الجانب التطويري للبحث الحالي؛ وشمل:

- تطوير المنصات الإلكترونية وعرضها من خلال شبكة الإنترنت بمصدري الدعم وتوقيتاته، وذلك وفق مراحل النموذج المقترح.

ثالثًا: الدراسة التجريبية للبحث الحالي:

بعد الإطلاع على عديد من نماذج التصميم التعليمي لكل من: عبد اللطيف الجزار، (2014)، محمد الدسوقي (2012)، ومحمد خميس (2003)؛ كيم، وسونج، ولوكى، وبيرتون Kim, S. Song, K. Lockee, B. Burton, J (2018, 27) ، رينيرز، وود Reiner's, T. (2015) & Wood, L. C.، جاريس Gears, D. A. (2012)، يمكن التوصل إلى نموذج توليفي للمنصات الإلكترونية من إعداد الباحث، وتفصيل مراحله خطواته الإجرائية فيما يلي:

1- مرحلة التقييم المُدخلي؛ وشملت:

- قياس المتطلبات المدخلية للمعلم والمتعلم وبيئة التعلم.

2- مرحلة التهيئة؛ وشملت: معالجة أوجه النقص في ضوء.

- تحليل خبرات المتعلمين بأجهزة التعلم المنتشر الجوالة.
- تحليل المتطلبات الواجب توافرها في بيئة التعلم المنتشر.
- تحديد البنية التحتية التكنولوجية.

3-مرحلة التحليل، وشملت:

- تحليل إطار المشكلة وتقدير الحاجات التعليمية.
- تحليل الأهداف التعليمية العامة لبيئة التعلم.
- تحليل المهمات التدريبية للمحتوى.
- تحليل المحتوى وتقييم الاحتياجات.
- تحليل خصائص الطلاب المستهدفين.
- تحليل الموارد والقيود في البيئة.
- اتخاذ القرار النهائي بشأن الحلول التعليمية الأكثر مناسبة للمشكلات والحاجات.

4- مرحلة التصميم التعليمي، وشملت:

- وضع قائمة معايير "SCORM" لتصميم تقنية الواقع المعزز.
- صياغة الأهداف التعليمية"ABCD" للمحتوى وتحليلها وتصنيفها وفقًا للحاجات التعليمية.
- تصميم المحتوى والأنشطة التعليمية واستراتيجيات تنظيمه "دروس، وحدات، موديولات، مراحل، مستويات".
- تصميم أدوات القياس والاختبارات محكية المرجع ووسائل وعمليات التقويم البنائي.
- تصميم خبرات التعلم من موارد وأنشطة وتفاعل شخصي أو جماعي.
- تحديد نمط التعليم وأساليبه المناسبة وتصميم استراتيجيات التعليم العامة.
- تصميم استراتيجية تنظيم المحتوى وتتابع عرضه.
- تصميم استراتيجيات التعليم والتعلم وسيناريو استراتيجيات التفاعلات التعليمية.
- اختيار ووصف مصادر التعلم المتعددة واتخاذ القرار بشان الحصول عليها أو إنتاجها محليا.
- تصميم اللوحات القصصية "Storyboards" لمحتوى وأنشطة ومصادر التعلم.
- تصميم وإعداد السيناريو والتخطيط والتطوير تمهيدًا للإنتاج الفعلي.
- تصميم المعلومات الأساسية والإطارات والشعارات ووسائل التنقل والإبحار في واجهة المستخدم.
- تصميم أدوات الاتصال المتزامنة والغير متزامنة داخل وخارج بيئة التعلم.
- تصميم الأنشطة الترفيهية ووسائل التحفيز ومعدلات التقدم.
- تصميم نظام الإدارة والدعم والمساعدة والتوجيه وطريقة التسجيل للطلاب.

5- مرحلة الإنشاء "تكويد ، وتنفيذ"؛ وشملت:

- تحديد الأدوات والبرامج المساعدة ولغات البرمجة.
- بناء قاعدة البيانات ولوحة التحكم ونظام الإدارة لبيئة التعلم الرقمية.
- بناء أدوات شبكات التواصل الاجتماعي.
- إنتاج وسائط ومصادر محتوى التعلم والأنشطة المتنوعة.
- ترجمة النص بلغات متعددة.
- تحويل عناصر الوسائط المتعددة إلى شكل رقمي.

- إنتاج وحدات وميديولات ومراحل ومستويات البيئة.
- ربط مكونات البيئة الرقمية ورفعها على موقع الويب.
- تسجيل ملاحظات الطلاب والمجموعات المستهدفة.
- اتخاذ القرار بشأن الاستخدام.

6- مرحلة التقويم وضبط الاستخدام لإجازة البيئة المقترحة، وشملت:

- تحديد متطلبات التشغيل لبيئة التعلم الرقمية.
- إجراء التقويم بشكل فردي أو في مجموعات لتقييم البيئة وفقًا لمعايير التصميم المتبعة.
- إجراء ضبط مبدئي للبيئة للوقوف على المشكلات وكيفية علاجها.
- إجراء تقويم موسع لضبط الاستخدام النهائي.
- إجراء المعالجات الإحصائية وتحليل النتائج ومناقشتها وتفسيرها.
- تسجيل حقوق الملكية الفكرية ونشر واستخدام وتوظيف البيئة الرقمية في العملية التعليمية.

7- مرحلة النشر والمتابعة؛ وشملت:

- الرصد المستمر للبيئة لمواجهة المشكلات والتغلب عليها.
- تقديم الدعم والتطوير الدائم لبيئة التعلم الرقمية.
- التبني والتنفيذ للبيئة الرقمية.
- التثبيت والدمج.
- المتابعة والتحديث.

مصطلحات البحث:

❖ **مهارات ما حول التعلم الرقمي:**

يعرفها البحث الحالي إجرائيًا بأنها: تلك المهارات التي تنمو لدى المتعلم أثناء التعلم في البيئات الإلكترونية بأنواعها، دون أن يخطط لها، كما أنها غير متطلبة للتعلم، وتكتسب بشكل عشوائي يختلف من متعلم لآخر، ومن بيئة لآخرى، وتتنوع تبعًا لمكونات بيئة التعلم الرقمية، وطبيعة المتعلم، وينبغي أن يمتلكها كي يتمكن من التعلم في البيئات الرقمية.

❖ **بيئات التعلم الإلكترونية:**

يعرفها البحث الحالي إجرائيًا بأنها: مجموعة من الاجراءات والخطوات الخاصة بطرائق

وأساليب التعليم الإلكتروني باستخدام خطة منظمة يتم توظيفها ببرامج ومواقع الإنترنت التعليمية، من أجل تقديم المعلومات للمتعلمين بأسرع وقت وفي أي مكان وأقل تكلفة وبصورة تمكن من إدارة العملية التعليمية وقياس وتقييم أداء المتعلمين لتحقيق أهداف تعليمية معينة".

❖ **المنصات التعليمية:**

يعرفها البحث الحالي إجرائيًا بأنها: منظومة متكاملة تجمع بين نظم إدارة المحتوى الإلكتروني وشبكات التواصل الاجتماعي، تتمركز على أقطاب ثلاثة؛ وهي: (التفاعلية والمشاركة، المناقشات والاتصال، النشر والتبادل) حيث أنها بيئة مجانية يُعرض من خلالها المحتوى وأنشطته التعليمة ويحدد وقت لاستلام المنتج وإجراء الاختبارات وتقييمها لتحقيق أهداف التعلم المطلوبة.

❖ **الدافعية للإنجاز:**

يعرفها البحث الحالي إجرائيًا بأنها: شرط التعلم وتُعني تحقيق هدف بزيادة الكفاءة الذاتية والشعور بالمسؤولية وأهمية الزمن والتخطيط للمستقبل للسعي نحو تحقيق التفوق لتكوين مواقف أكثر إيجابية بأكبر قدر من السرعة والاستقلالية والتغلب على العقبات وتحقيق مستوى مرتفع من التفوق على الذات ومنافسة الآخرين والتفوق عليهم، وتقدير الذات عن طريق الممارسة الناجحة والطموح والمثابرة والتحمل لتحقيق الإنتاجيه وتقدم المجتمع.

❖ **المعاقين سمعيًا:**

- **يعرفها البحث الحالي إجرائيًا بأنهم:** الطلاب الذين فقدوا حاسة السمع مما أدى إلى ضعف في التواصل مع البيئة المحيطة وقلة المشاركة الاجتماعية لديهم ويحتاجون في تعليمهم إلى بيئة تعليمية تلبي احتياجاتهم وتراعي ميولهم ورغباتهم وتوفر لهم العديد من أدوات التواصل والمشاركة التعليمية.

الإطار النظري للبحث:

- يشهد القرن الواحد والعشرون تطورًا شاملًا ومعقدًا في شتى ميادين المعرفة العلمية والتكنولوجية مدعومًا بتقدم كبير في تقنية الاتصالات؛ والتي أثرت وما تزال تؤثر بشكل واضح في جوانب الحياة المتعددة، وعليه فإن دور المؤسسات التربوية يزداد خاصة في تنمية قدرات الطلاب المعرفية والمهارية والوجدانية لمواكبة هذا التطور العالمي، كما يفرض هذا على التربية أن تتواءم مع هذه المتغيرات لكي توجد العقل المبدع الفعال القادر على التعامل والتفاعل مع

المتغيرات المتعددة التي يفرضها هذا العصر ومستحدثاته، ومن هنا يظل العقل بالنسبة للعلماء هو الجوهرة الفاعلة التي تضيء الأجسام بنور الحياة، ولكنه يضرب ستارًا حديديًا بينه وبين العلماء، فلا يبوح إلا بأقل القليل من الأسرار التي أودعها الله سبحانه وتعالى فيه، ويمتاز الإنسان بامتلاكه لعمليات الإدراك والتعقل والذكاء، وهي عمليات يقوم بها العقل، ذلك الجزء الذي يحمل خاصية فريدة في الربط والاستنتاج بين الأحداث، وهي أبرز صفة يتصف بها الإنسان عن بقية الكائنات الأخرى.

- ولم تكن السنة النبوية المطهرة بمعزل عن التصور والإدراك فالباحث المتفحص في رحابها يجد أنها تعالج بالمبادئ التربوية العظيمة التي تتناول جوانب العملية التربوية التعليمية المختلفة ومن تلك المبادئ استخدامه لكل وسيلة من شأنها الإيضاح وتقريب المعنى وعلى رأسها الوسائل والأشكال والرسوم البصرية التوضيحية، فلقد كان النبي – صلى الله عليه وسلم – يدعم قوله في بعض أحاديثه برسومات وأشكال وصور إيضاحية تقرب المعنى للأذهان، ومثال ذلك {ما روى عن عبد الله بن مسعود – رضى الله عنه – قال : خَطَّ النَّبِيُّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ خَطًّا مُرَبَّعًا، وَخَطَّ خَطًّا فِي الْوَسَطِ خَارِجًا مِنْهُ، وَخَطَّ خُطَطًا صِغَارًا إِلَى هَذَا الَّذِي فِي الْوَسَطِ مِنْ جَانِبِهِ، وَقَالَ: هَذَا الْإِنْسَانُ، وَهَذَا أَجَلُهُ مُحِيطٌ بِهِ، أَوْ قَدْ أَحَاطَ بِهِ، وَهَذَا الَّذِي هُوَ خَارِجٌ أَمَلُهُ، وَهَذِهِ الْخُطَطُ الصِّغَارُ الْأَعْرَاضُ، فَإِنْ أَخْطَأَهُ هَذَا نَهَشَهُ هَذَا، وَإِنْ أَخْطَأَهُ هَذَا نَهَشَهُ هَذَا (البخاري، محمد ، 2010، 242)}.

ومن هذا المنطلق يتضح وجو بعض العوامل تقف في طريق حدوث التواصل الفعال في بيئات التعلم، وتوصف بأنها تمثل حالة فشل في الاتصال والتواصل، ويرجع ذلك إلى شبكة معقدة من الأسباب التي تمثل معوقات التواصل، وفي حالة وجود هذه المعوقات فإنها تعرقل أهداف جمة تسعى إليها عملية التواصل الإلكتروني، وقد حدد البحث الحالي أهم معوقات التواصل الإلكتروني؛ وحصرها فيما يلي:

- **صعوبات ومعوقات اللغة:** وتنتج من عدم توافق وتناغم اللغة المستخدمة في البيئة التعليمية مع اللغة الأساسية للطلاب، مما ينعكس بالسلب على ضعف مستوى التواصل.
- **الصعوبات والمعوقات النفسية والشخصية:** وتتمثل في ضعف تصميم البيئة التعليمية وتكيفها مع خصائص ومتطلبات التعليم، مما يعيق عملية التواصل.

- **الصعوبات والمعوقات التكنولوجية والتنظيمية لأدوات الاتصال:** وتنتج من ضعف استخدام وتوظف أدوات وتطبيقات تواصل تنسجم مع الطبيعة الهيكلية والتنظيمية للبيئة التعليمية، وعدم مناسبتها للمحتوى التعليمي ومراعاة خصائص الطلاب، وصعوبات ومعوقات التكيف مع الاتجاهات الجديدة التي تتطلبها العملية التعليمية.
- **الصعوبات والمعوقات السيكولوجية:** وتشمل الفروق الفردية بين الطلاب ومستوى الذكاء.
- **الصعوبات والمعوقات النفسية والانفعالية:** وتتمثل في حالات (القلق- الخوف- عدم الأمان) عند استخدام بيئة التعلم، مما يعيق عملية التواصل.

المحور الأول: الطلاب المعاقون سمعيًا.

من أكثر المفاهيم دورانًا واستعمالًا في المجالات المختلفة، ومع ذلك لا يقف عند مرفأ معين يهدئ من حركة ترحاله بين تلك المجالات، ولعل صعوبة تحديد مفهوم المعاقين سمعيًا ترجع إلى أنه من المصطلحات غير المستقرة في بعض الأحيان، وتعود صعوبة تحديد مفهوم المعاقين سمعيًا إلى أسباب متنوعة منها: تداول المصطلح في علوم ومجالات متباينة، واختلاف المجالات التي تناولته بالدراسة من جوانب مختلفة، واطلق عليه مسميات عدة، ومن هذه المسميات المعاقين سمعيًا والبكم، المعاقون سمعيًا، ضعاف السمع، المعاقين سمعيام الكلي، المعاقين سمعيام الجزئي، المعاقين سمعيام الوراثي، المعاقين سمعيام المكتسب، وكثيرًا ما تعرض الباحث للخلط وعدم التحديد الدقيق وكل ذلك يؤدي إلى صعوبة وضع تعريف شامل جامع للإعاقة السمعية، وتجد هذه الدراسة صعوبة بالغة في تحديد مفهوم المعاقين سمعيًا، نظرًا لتباين التعريفات، ومن الصعب في هذا المجال وجود أرضية مشتركة بين التعريفات في هذا الشأن، ورغم تعدد الآراء ووجهات النظر، والاتجاهات، حاول البحث الحالي حصرها وتصنيفها حتي لا يؤدي الأمر إلى حالة من الأرباك، تفضي للوقوع في نوع من الخلط والتشويش في إيضاح المفهوم وفهم دلالته ومغزاه، حيث أمكن تصنيف التعريفات التي تناولت مفهوم الإعاقة السمعية إلى اتجاهيين رئيسين؛ وهما:

- **الاتجاه الأول :التعريف الوظيفي:** وأنصار هذا الاتجاه كل من (إبراهيم شعير، 2014، 119؛ إبراهيم الزهيري، 2007، 212؛ عبدالمطلب القريطي، 2005، 162)؛ حيث وضعوا تعريفًا وظيفيًا للإعاقة السمعية يعتمد على مدى تأثير الفقدان السمعى على إدراك وفهم اللغة المنطوقة، واستقبال مثير الصوت، أى الإعاقة السمعية من منظورهم تعنى: إنحراف فى السمع يحد من

القدرة على التواصل السمعى اللفظى، ويرون أن المعاقين سمعيًا هم تلك الأشخاص الذين لا تؤدى عندهم حاسة السمع وظيفتها من أجل أغراض الحياة العادية، الأمر الذى يستحيل معه الفرد على التفاعل والتواصل مع أقرانه وبيئته مما يتطلب احتياجات خاصة لرعايته فى القدرة على التفاعل الوظيفى مع بيئته بأساليب تتناسب مع ظروفه.

- **الاتجاه الثاني: التعريف التربوي أو التعليمي:** وأنصار هذا الاتجاه كل من (أنس عبد العزيز، 2010، 24؛ محمد سعفان، 2008، 7؛ عصام الصفدي، 2007، 233)؛ حيث وضعوا تعريفًا تربويًا للاعاقة السمعية يركز على تأثير الإعاقة في تعليم وتعلم المعاقين سمعيًا وما تفرضه طبيعة تلك الإعاقة من احتياجات تربوية، وعرفوا المعاق سمعيًا بأنه من فقد حاسة السمع لأسباب وراثية فطرية أو مكتسبة سواء منذ الولادة أو بعدها، الأمر الذى يحول بينه وبين متابعة الدراسة ويعيق الطفل عن معالجة المعلومات اللغوية من خلال الاستماع وتعلم خبرات الحياة مع أقرانه العاديين، وبالطرق العادية وبدوره يؤثر فى الأداء الأكاديمى ولذا فهو فى حاجة إلى تأهيل تعليمي وتربوي يناسب خصائصه وطبيعة إعاقته0

وبالاطلاع على عديد من التعريفات سواء الوظيفية منها أو التربوية أمكن استخلاص ما يلى:

- أن معظم التعريفات للاعاقة السمعية قامت بالفصل بين ما ينطوى عليه مصطلح المعاقين سمعياً، وقسموا أفراد هذه الفئة إلى قسمين هما: المعاقين سمعيًا Deaf، وضعاف السمع Hard of Hearing.
- معظم التعريفات التى تناولت الإعاقة السمعية وإن اختلفت فى الصياغة، إلا أنها قد تتفق من حيث المضمون كما يلى: بعض التعريفات ركزت على درجة (الضعف السمعى، والسن) عند حدوث الإصابة أو الإعاقة، ولكنهم اختلفوا فى تحديد درجة الإعاقة السمعية ما بين (80 إلى 90 ديسيبل فأكثر) وهم المعاقين سمعيًا، وما بين (30 أو أقل . إلى 70 ديسيبل) وهم ضعاف السمع.
- من التعريفات من يركز على استخدام لغة التواصل (لغة الإشارة ، وقراءة الشفاة) بالنسبة للمعاقين سمعيًا، واستخدام المعينات السمعية بالنسبة لضعاف السمع حتى يتم تأهيلهم ودمجهم فى المجتمع الذى يعيشون فيه.

- المعاق سمعيًا هو الذي فقد حاسة السمع سواء أكان سبب فقده لهذا الحاسة وراثيًا أم بيئيًا.
- المعاق سمعيًا لا يمكنه استخدام حاسة السمع في اكتساب المعلومات اللغوية، سواء أكان باستخدام المعينات السمعية أم بدون استخدامها.
- غالبًا ما تحدث الاعاقة السمعية في سن مبكرة؛ أي قبل اكتساب اللغة وقد يكون المعاقين سمعيام منذ الولادة، وهذا يؤدي إلى أن غالبية المعاقين سمعيًا يكونون بكمًا أيضًا.
- يكون تأثير الاعاقة السمعية على التلميذ تأثيراً سلبياً؛ مما يؤثر على مستواه التربوي وتحصيله العلمي ونموه اللغوي وتواصله الاجتماعي ويسبب النسيان وتشتت الانتباه..
- يحتاج الطالب المعاق سمعيًا إلى أساليب وتكنولوجيات تعليمية ووسائل اتصال خاصة تتناسب مع نوعية إعاقته، وتعتمد اعتمادًا كليًا على المثيرات البصرية بدلًا من المثيرات السمعية.

ويرى البحث الحالي أن الإعاقة السمعية هي أى خلل يصيب السمع نتيجة لعوامل وراثية أو غير وراثية بعد ولادته أو قبل تعلم الكلام يؤدي إلى وجود مشكلات تحول دون أن يقوم الجهاز السمعى عند الفرد بوظائفه بالكامل أو تقلل من قدرة الفرد على سماع الأصوات المختلفة، مما يؤدى إلى فقدان جزئى للسمع الذى يتطلب استخدام المعينات السمعية لإجراء عملية التواصل، أو فقدان كلى الذى يتطلب تعلم أساليب التواصل غير لغوية على سبيل المثال لغة الإشارة والهجاء الأصبعى، والشفاة، والإيماء لإجراء عملية التواصل، وتتراوح الإعاقة السمعية فى شدتها من الدرجات البسيطة والمتوسطة التى ينتج عنها ضعف سمعى إلى الدرجات الشديدة جدًا والتى ينتج عنها صمم.

وتأسيسًا علي ما سبق يتوصل البحث لوضع تعريفًا اجرائيًا للمعاق سمعيًا: ويقصد بالمعاق سمعيًا طالب الصف الثالث الإعدادي المهني (المعاق سمعيًا، وضعيف السمع) الملتحق بمدارس الأمل للمعاقين سمعيا وضعاف السمع نتيجة لنقص أو لضعف نوعي في حاسة السمع نتيجة عوامل وراثية في جيناته أو عوامل مكتسبة تعرض لها في حياته، ويترتب علية عديد من المشكلات التعليمية التي تفرضها علية طبيعة الإعاقة؛ مثل: نقص التحصيل بمعدل ثلاث سنوات عن أقرانه من العاديين ويتطلب معها بالضرورة إعداد برامج تربوية، وبيئات تعليمية خاصة تناسب خصائصه وطبيعة إعاقته.

وقد اختار الباحث لفظ المعاق سمعيًا عن بقية الألفاظ التي تطلق على الإعاقة السمعية

لذيوع وانتشار هذا اللفظ في الأوساط العلمية، ونظرًا لأنه أقل أثرًا على نفسية المعاق من لفظ المعاق سمعيًا، بالإضافة ولأنه يعطي مدلولًا واضحًا عن فقد السمع بقسميه الكلي والجزئي.

(1) أهداف تعلم الطلاب المعاقين سمعيًا

لا تختلف أهداف تعلم الطلاب المعاقين سمعيًا في جملتها عن مناهج السامعين، إلا أنها تتضمن تركيزًا على بعض الجوانب التي تستجيب للاعتبارات الفردية، أيضًا يختلف الأسلوب الذي يتبع في تدريس هذه المناهج تبعًا لدرجة صعوبة الطفل وطبيعة البرنامج التربوي، ووفقًا لاتجاه الاتصال المتبع (الاتجاه اللفظي في الاتصال، أو الاتجاه اليدوي في الاتصال الكلي وقد حددها كل من (عبد المطلب القريطى، 2005، 322 – 323؛ إبراهيم الزهيرى، 2003، 176؛) فيما يلي:

- التدريب على النطق والكلام لعلاج عيوب الكلام من جهة وتكوين ثروة من التراكيب اللغوية كوسيلة اتصال بالمجتمع من جهة أخرى.
- التدريب على طرق الاتصال المختلفة بين المعوق سمعية وبين المجتمع الذي يعيش فيه مما يساعده على زيادة تكيفه معه، والتقليل من الآثار التي تترتب على وجود الإعاقة سواء كانت آثار عقلية أو نفسية أو اجتماعية.
- تعزيز السلوكيات التي تعين المعوق سمعيًا على أن يكون مواطنًا صالحًا، وتكثيف التدريبات المهنية للطالب حتى يستطيع الاعتماد على نفسه في الحصول على مقومات معيشته بدلًا من أن يكون عالة على المجتمع وأن يكون عنصرًا فعالًا في عملية الإنتاج.
- التطوير المستمر في التدريبات المهنية المقدمة للطالب لكي يستطيع ملاحقة التطورات والتقدم التكنولوجي في الصناعة، وتحقيق العدالة الاجتماعية ومبدأ تكافؤ الفرص في التعليم والتدريب التنمية الشعور بالانتماء.
- إكساب الطالب المعاق الثقة بالنفس بتمكينه من اكتشاف قدراته ومواهبه والبعد عن الإحساس بالخوف والخجل والدونية.
- تدريب المعاق سمعيا علي وسائل الاتصال والتفاعل مع من حوله تحقيقا للتكيف مع المجتمع، وبناء الإحساس لدي المعوق سمعياً بأن له قيمة بين أفراد المجتمع مما يعطيه الحافز لزيادة قدراته واستغلالها للارتقاء بمستوياته المختلفة نفسيًا وبدنيًا واجتماعيًا وماديًا.

(2) منشأ الخصائص والفروق الفردية لدي الطلاب المعاقين سمعيًا

حيث إن معرفة هذا المنشأ يساعد على فهم سلوك المعاقين ويقودنا إلى معرفة الأسباب التي جعلت تلك الفئة تتخلف عن ركب رفقائهم من السامعين في التعليم، وأساليب تعليمهم وبالتالي يسهم في حل المشكلات التعليمية والتربوية التي يجابها أصحاب تلك الفئة، وينشأ الاختلاف في الخصائص بين المعاقين سمعيًا وبين اترابهم من التلاميذ من اهمال اشباع الحاجات والمتطلبات الأساسية لديهم؛ مثل: (الحماية، الانتماء، الحب، الهوية، احترام الذات) وينتج عنه زيادة في تأثير الإعاقة على الطلاب المعاقين سمعيًا مما يؤدي إلى مزيد من الاضربات السلوكية لديهم وأن ضعف أو اهمال اشباع تلك الحاجات يودي إلى مزيد من المرض والاعتلال الذي يودي إلى مزيد من الاختلاف في الخصائص والسمات والفروق الفردية.

(3) معالجة الخصائص والفروق الفردية للمعاقين سمعيًا بالتعليم الإلكتروني

تشير عديد من الأدبيات ونتائج البحوث العلمية والدراسات السابقة؛ منها: (سامي المنسي، 2018، 99؛ أيمن مدكور، 2009، 32؛ أحمد اللقاني، وأمير القرشي، 1999، 104) إلى أن هناك تعارض فى وجهات النظر وانقسام في الرأي فيما يتعلق معالجة الخصائص والفروق للطلاب المعاقين سمعيًا، ولكل فريق أسانيده وحججه التى يعول عليها، ونتج عن ذلك اتجاهان أساسيان لمعالجة الخصائص والفروق الفردية للمعاقين سمعيًا: **(الاتجاه الأول:** نحو المساواه **الاتجاه الثاني:** نحو الامساواه وكلا هاذين الاتجاهين يتمثلان في عديد من الأبحاث والدراسات بمجال التعليم العام للمعاقين سمعيًا بصفة عامة والتعليم الإلكتروني بصفة خاصة فانصار المساوه من الأبحاث والدراسات يفترضون أن منشأ هذه الفروق يرجع إلى إهمال البيئة التعليمية لإشباع الحاجات والمتطلبات التربوية للمعاقين سمعيًا وأن سوء تلبية مجمل هذه المتطلبات مزيد من الفروق الفردية واحجام وعدم رغبة في التعلم وينعكس ذلك على مستوى تعليم المعاقين سمعيًا، ويمتلك الطلاب المعاقين سمعيًا طاقات وقدرات لا حدود لها يمكن تنميتها واستغلالها وتوظيفها في العملية التعليمية لتحسين المخرجات التعليمية لديهم بدرجة تجعلهم يصلون إلى نفس مخرجات ومستويات نواتج التعلم للاسوياء، ويفسرون معظم الاختلافات في الخصائص والفروق الفرديه بينهم وبين العاديين على أساس يجمل العوامل والظروف البيئة والثقافية التي عاشوا ولا يزالون يعيشون بها ولذا ينادون باثراء البيئة التعليمية وتكيفها للمعاقين سمعيًا بما يتفق مع خصائصهم ومتطلباتهم التربوية لتوفير المزيد من تكافؤ الفرص للمعاقين سمعيًا وتحقيق مبدأ المساوه بينهم وبين أقرانهم من الأسوياء.

أما أنصار الامساواه فيفترضون أن الاختلاف في الخصائص والفروق بين المعاقين سمعيًا وأقرانهم هي أساسية وجوهرية لا يمكن التغلب عليها أو ازالتها، حيث يسهم كل طالب حسب استطاعته وقدراته، ولا تنمي قدراته وطاقاته إلا إلى أقصى ما تسمح به خصائصه وسماته الشخصية، ومن الصعب تحقيق معظم الأهداف والمقاصد التي نتوخاها من وراء تعليميهم.

ومن وجهة نظر البحث الحالي يفترض أن المساواه وعدم المساواه بهذا الشكل القاطع والجازم هما افتراضان يندر اثباتهما أو نفيهما، حيث إن مسألة الفروق الفردية للمعاقين سمعيًا مسألة بالغة التعقيد بسبب تداخل عديد من العوامل وتفاعلها وكل صاحب رأي في هذه القضية ينظر إليها من زاوية معينه ترضية لأسباب بحثية شتى، وكل وجهة نظر يستخرج منها أصحابها نتائج غير مسوغة، تتخذ بدورها حججًا لتبرير نتائج بحثية وأوضاع وممارسات تعليمية قائمة ففلسفة الامساواه القائلة بصعوبة استأصال الفروق الفردية بين المعاقين سمعيًا وبين أترابهم من الأسوياء يتخذونها مطية لتبرير الضعف والاهمال في تحسين وتطوير بيئات التعلم الإلكتروني للمعاقين سمعيًا، أما فلسفة المساواه تتحاشي مثل هذا الإعوجاج في التفكير الصادر عن فلسفة الامساواه، ولكنها تعاني من صعوبات ومشاكل أخرى وهي الاصدام بالواقع المألم الذي يدل على أن الطلاب المعاقين سمعيًا ليس لديهم جميعًا طاقات وقدرات غير محدوده ولكن هناك البعض منهم رغم توافر بيئات إلكترونية غنية بالمثيرات والخبرات وإتاحة الفرصة لتعليمهم بالتساوي مع العاديين إلا أنهم لا يحسنون الأداء وليس لديهم رغبة لتطوير أنفسهم وتنمية مهارتهم التكنولوجية وزيادة تحصيلهم وإنجازهم مما يستدعي إعادة النظر في الدوافع وفي النظام التعليمي للمعاقين سمعيًا برمته من أجل تحقيق أهداف تعلمهم، وقلما تلتقي وجهات النظر بين المدارس العلمية والفكرية التي تتعاقب في مجال تعليم المعاقين سمعيًا إلى الآن. والسؤال الذي يطرح نفسه الآن ويطلب الإجابه عليه بالحاح في ضوء ماسبق عرضه ومناقشته من خصائص وقدرات ومتطلبات المعاقين سمعيًا **هل خصائص وقدرات وإمكانات المعاقين سمعيًا يمكن اكسابها وبنائها وتنميتها في ظل التعلم الإلكتروني "المنصات الإلكترونية"؟**

من خلال الإطلاع على عديد من الأدبيات والبحوث العلمية والدراسات السابقة فإن مجمل القول أن **خصائص وقدرات وإمكانات المعاقين سمعيًا يمكن اكسابها وبنائها وتنميتها** عن طريق تصميم المنصات الإلكترونية وبصورة تشبع احتياجاتهم الأساسية وتلبي متطلباتهم التعليمية، وتتفق

مع خصائصم التعليمية، وغنية بالمثيرات البصرية والخبرات العملية والحسية يرافقها تشجيع ودعم مستمر ويتلوها تدريب منهجي منظم لفترات زمنية كافية أي أن قدرات ومهارات المعاقين سمعيًا يمكن إنمائها وتطويرها بالتعلم والتدريب المتكيف مع خصائصهم المشفوع بالتشجيع المعنوي المستمر والدعم المناسب والكافي عنده نسطيع تحقيق إنماء وتطوير حقيقي لقدرات المعاقين سمعيًا ومعظم الأهداف والمقاصد المتواخاه من وراء تعليميهم تتحقق لنصل إلى نفس المستوى من مخرجات ونواتج تعلم أترابهم من الطلاب الأسوياء.

وتعد المجتمعات المدرسية مجتمعات غير متجانسة، حيث إن طبيعة الدراسة بالبيئة المدرسية متعلقة بمجموعة من الطلاب مختلفين في خصائصهم ومتنوعين في سماتهم وطبيعتهم ونموهم في المجالات المختلفة، والطلاب المعاقين سمعيًا يمثلون أيضًا فئة غير متجانسة بينهم عديد من الفروق الفردية كما هو الحال لدى أقرانهم من الطلاب السامعين، وترجع هذه الفروق الفردية لدى الطلاب إلى عدة أسباب؛ والتي من أهمها: العمر عند حدوث الإصابة بالإعاقة السمعية، وسرعة حدوث الإصابة، ونوع الإعاقة والوضع السمعي للوالدين والوضع الاقتصادي والاجتماعي للأسرة، ويرى (أحمد اللقاني، وأمير القرشي، 1999) أن الفروق الفردية بين الطلاب ينبغي مراعاتها عند بناء المنهج وتنظيم المحتوى العلمي ووضع الأنشطة التعليمية واختيار الوسائل التعليمية لتقديم المحتوى الخاص بهذه الفئة.

(4) استراتيجيات التعلم للطلاب المعاقين سمعيا:

وفى إطار خصائص المعاق سمعيًا الجسمية واللغوية والعقلية والاجتماعية والانفعالية فإن استراتيجيات التدريس التي تستخدم معهم ينبغي أن تراعى (عبد المطلب القريطى، 2005، 322 – 323؛ أحمد اللقاني، وأمير القرشي، 1999، 155):

- استغلال النشاط الحركي للمعاق سمعيًا بمشاركته في عديد من الأنشطة المختلفة، واستغلال جميع حواسه الأخرى السليمة وخاصة البصر وتشجيعه على استخدام أعضاء جسمه والتعامل معه برفق ولين وتوفير الممارسة اليدوية واللعب الهادف.
- مشاركته في عديد من التدريبات والأنشطة المرتبطة بالنطق والقراءة والاعتماد على استراتيجية الاتصال الكلى (لغة الإشارة – قراءة الشفاه – أبجدية الأصابع) فهذا يساعد على اتصال المعاق سمعيًا مع الآخرين والتعاون معهم ورفع مستواه الأكاديمي.

- إشراكه في أنشطة تعليمية قصيرة وربطها بغيرها من النواحي حتى يظل يقظًا وفعالًا والاعتماد على حاسة البصر بشكل أساسي وضرورة استخدام شرائط الفيديو ويعلق عليها أحد المعلمين بلغة الإشارة.
- استخدام أسلوب التعزيز المستمر وذلك حتى تزداد ثقته ويتذكر المعلومات التي سبق تعلمها ويربطها مع بعضها بعضًا ومع الموضوع الجديد وتقسيم الدرس إلى سلسلة من الخطوات، (الاعتماد بشكل أساسي على تدريب العمليات العقلية للمعاق سمعيًا، والتدرج في التدريبات من السهل إلي الصعب، وعدم إظهار العطف الزائد وعدم المغالاة في ذلك).
- ضرورة تكليفه بواجبات يقوم بها وذلك من أجل تحمله المسئولية واعتماده على نفسه وإدخال الطمأنينة إلي نفسه والأمان باستمرار أثناء التعامل معه حتى يتم نزع الخوف والقلق لديه.

➢ **ومن أهم الاستراتيجيات التعليمية التي يمكن استخدامها في تعليم المعاقين سمعيًا وفقًا لخصائصم؛ فيما يلي:**

➢ **استراتيجية التعلم الذاتي:** حيث يعلم الطالب نفسه بنفسه، وتُعتبر حاجاته ورغباته وقُدراته أساسًا لتحديد طبيعة المنهج، وسرعة التعلم هنا تعتمد على قُدرات ورغبات الطلاب.

➢ **استراتيجية العرض المباشر:** والتي تتكون من أربع خطوات رئيسة؛ هي: عرض الدرس حتى يحدث الفهم لدى الطلاب – تأكيد وتعميق الفهم بواسطة الوسائل والأنشطة التعليمية – التأكد من انتقال أثر التعلم لجميع الطلاب من خلال ورقة تدريبات داخل الفصل – التأكد من بقاء أثر التعلم عن طريق إعطاء ومُتابعة الواجب المنزلي، هذا وأسلوب العرض المباشر امتداد لطريقتي المحاضرة (الإلقاء) والمُناقشة (الأسئلة والأجوبة).

➢ **استراتيجية التعلم النشط:** هو ذلك النوع من التعلم الذي يُركز على الطلاب ومُشاركتهم واندماجهم أثناء العملية التعليمية وذلك باستثمار إمكانيات وطاقات كل طالب حسب قُدراته الذهنية، وهو أفضل من التعلم الذاتي لأن التعلم الذاتي يكون مُستقلًا عن غيره (مُنفردًا) دون اندماج مع الآخرين بعكس ما في التعلم النشط.

➢ **استراتيجية التعلم التعاوني:** وهو النمط الأقل شيوعًا حيث يوجد به تفاعل إيجابي بين الطلاب بعضهم بعضًا ويعتمد نجاح الطالب أو فشله على نجاح أو فشل زملائه فشعاره (ننجو معًا أو نغرق معًا)، وتتمحور استراتيجيته حول الطالب حيث يعمل ضمن مجموعات غير مُتجانسة

لتحقيق هدف تعليمي مُشترك، ويتم بمُوجبه التقسيم إلى مجموعات صغيرة غير مُتجانسة يعمل أفرادها مُتعاونين ومُتحملين مسؤولية تعلمُهم وتعلم زملائهم وصولًا لتحقيق أهدافهم، والتي هي في الوقت نفسه أهداف المجموعة (الآخرون).

- **استراتيجيات التعلم على "عبر" الإنترنت:** يرى محمد خميس (2003،أ، 195) أن كلمة استراتيجية تُستخدم في مجالات عديدة، وهى بمعناها العام خُطة مُنظمة تتكون من مجموعة من الإجراءات مُرتبة في تسلسل مُعين لتحقيق أهداف مُعينة، وفى فترة زمنية مُحددة.

وتناولت عديد من الدراسات استراتيجيات التعلم عبر الإنترنت؛ منها: دراسة مُطهر حميد (2011) التي اعتمدت على استراتيجيات التعلم على الإنترنت التالية: استراتيجية التعلم الذاتي (يتعلم الطالب المُعلم ذاتيًا)، واستراتيجية التعلم التعاوني (من خلال تقسيم الطلاب لمجموعات تعلم صغيرة والتعاون في تبادل الخبرات)، واستراتيجية التفكير البصري (من خلال ما يوفره الموقع من أدوات مثل مكتبة الموقع التعليمي بكافة أقسامها المختلفة" صور – فيديو..")، استراتيجية الاكتشاف والبحث (من خلال بحث الطلاب المُعلمين عن المعلومات والأفكار داخل الموقع وخارجه من خلال أداة البحث المُتاحة بالموقع)، استراتيجية النقاش (من خلال أداة المُؤتمرات المُتزامنة المُعتمدة على الحوار المباشر أو الدردشة "Chat"، وكذا أداة مُنتدى النقاش وما تُوفره من بيئة اتصال غير مُتزامن)، ودراسة (أكرم مصطفى، 2005) والتي حدد فيها استراتيجيات التدريس عبر الشبكات إلى (المُحاضرة، المُناقشة الجماعية، التعلم التعاوني، التعليم المُبرمج، حل المُشكلات، المُمارسة والتدريب، الألعاب التعليمية، المُحاكاة والنمذجة، برامج التدريس الخصوصي، نظم التدريس/ التوجيه الذكي، الواقع الافتراضي).

واعتمد البحث الحالي على الاستراتيجيات التعليمية في المنصات الإلكترونية؛ التالية:

- **استراتيجية التعلم الذاتي:** والتي من خلالها يتعلم الطالب المعاق سمعيا ذاتيًا المحتوى التعليمي للنموذج الإلكتروني المُقترح لمهارات ما حول التعلم الرقمي.
- **استراتيجية التفكير البصري:** من خلال ما يوفره النموذج الإلكتروني المُقترح لمهارات ما حول التعلم الرقمي من أدوات " صور – فيديو – لغة إشارة".
- **استراتيجية البحث والاكتشاف:** من خلال بحث الطالب المعاق سمعيًا عن المعلومة بواسطة أدوات البحث.

- **استراتيجية النقاش والحوار:** وذلك من خلال الحوار المُباشر (بغرفة الحوار Chat) أو من خلال رسائل النقاش في بيئة الاتصال غير المُتزامن.
- **استراتيجية التعلم التشاركي:** وذلك للتشارك في بناء المعارف وتبادل الوسائط المتعددة.
- **استراتيجية التعلم التعاوني:** لتعاون الطلاب في أداء الأنشطة والمهام التعليمية. **وتكمن مبررات اختيار هذه الاستراتيجيات في:**
- أكدت معظم الدراسات والبحوث السابقة السابقة التي تناولت التعلم الإلكتروني على ضرورة تنوع الاستراتيجيات التعليمية لمقابلة الفروق الفردية بين الطلاب.
- يساعد التنوع في الاستراتيجيات على إثراء بيئة التعلم للطلاب المعاقين سمعيًا.
- مُناسبة هذه الاستراتيجيات لطبيعة المنصات الإلكترونية المستخدمة في عرض المحتوى.
- تعمل هذه الاستراتيجيات معًا على تحقيق التفاعلية والاندماج والفردية والايجابية، نظرًا لصعوبة تحقيق هذه الأهداف من خلال استراتيجية واحدة.

ومما تقدم من عرض وبيان لخصائص النمو المختلفة للمعاقين سمعيًا والمطالب التربوية المرتبطة بها، فإنه يمكن القول بأن معرفة هذه الخصائص تشكل أهمية بالغة بالنسبة للذين يعدون كمعلمين لفئات المعاقين سمعيًا حتى يتمكنوا من القيام بواجبهم على أكمل وجه، حيث إن هذه المعرفة بمثل هذه الخصائص، تعينهم على إمكانية إحداث أفضل مستوى من التفاعل داخل الفصل الدراسي، ومن خلال ممارسة مختلف أنواع الأنشطة، الأمر الذي يؤدى إلى تحقيق مستوى أفضل من السواء النفسي لديهم، بما يمكنهم من الاندماج مع أفراد المجتمع، والاستفادة من إمكانياتهم وقدراتهم في نمو المجتمع وتطوره، وحتى يمكن تقديم خدمات تربوية تتناسب مع طبيعة ودرجة الإعاقة السمعية ينبغي التعرف على دافعية الطلاب على الانجاز الأكاديمي.

المحور الثاني: الدافعية للإنجاز الأكاديمي.

يُعد استخدام التكنولوجيا الحديثة في التعلم أحد العوامل التي تزيد من الدافعية، وتوافر الدافع عند الفرد شيء أساسي لحدوث عملية التعلم، ولا يمكن أن تتم بدونه؛ بزيادة الكفاءة الذاتية والشعور بالمسؤولية والشعو بأهمية الزمن والتخطيط للمستقبل والسعي نحو تحقيق التفوق لتكوين مواقف أكثر إيجابية، وعليه فأفضل المواقف التعليمية هي تلك التي تعمل على تكوين دوافع عند المتعلمين، وهي من أهم أسس التعلم وتقضي بأن يعمل المدرس على استثارة دوافع المتعلمين، وأن

يوفر لهم فى الدروس المختلفة خبرات تثير دوافعهم الحالية وتشبع حاجاتهم ورغباتهم.

وتأسيسًا على ذلك فقد حاول بعض الباحثين؛ مثل: أتكنسون التمييز بين مفهوم الدافع Motive ومفهوم الدافعية Motivation على أساس أن الدافع: استعداد الفرد لبذل الجهد أو السعي في سبيل تحقيق أو إشباع هدف معين، أما في حالة دخول هذا الاستعداد أو الميل إلى حيز التحقيق الفعلي أو الصريح فإن ذلك يعني الدافعية باعتبارها عملية نشطة، حيث يعبر كلاهما عن الملامح الأساسية للسلوك المدفوع وإن كانت الدافعية هي المفهوم الأكثر عمومية.

وبالرجوع إلى عديد من الأدبيات والبحوث العلمية والدراسات السابقة؛ مثل: (أمل الخولي، 2019، 30؛ جيلالي بوحمامة، 2009، 158، 159)؛ (Research, 2012, 22)، يمكن تحديد مفهوم الدافعية في النقاط التالية:

- استعداد الفرد لتحميل المسئولية، والسعي نحو التفوق لتحقيق أهداف معينة، والمثابرة للتغلب على العقبات والمشكلات التي قد تواجهه، والشعور أهمية الزمن، والتخطيط للمستقبل.
- الدافعية للإنجاز تتكون من خمس مكونات أساسية: (الشعور بالمسئولية، السعي نحو التفوق لتحقيق مستوى طموح مرتفع، المثابرة، الشعور بأهمية الزمن، التخطيط للمستقبل).
- مجموعة الظروف الداخلية والخارجية التي تحرك الفرد من أجل إعادة التوازن الذي اختل.
- فالدافع نزعة للوصول إلى هدف معين، وهذا الهدف قد يكون لإرضاء حاجات داخلية، أو رغبات داخلية، والحاجة (Need) حالة تنشأ لدى الكائن الحي لتحقيق الشروط البيولوجية أو السيكولوجية اللازمة المؤدية لحفظ بقاء الفرد.
- الهدف (Goal) ما يرغب الفرد في الحصول عليه، ويؤدي في الوقت نفسه إلى إشباع الدافع، وحالة فسيولوجية– نفسية داخل الفرد تحركه للقيام بسلوك معين في اتجاه معين لتحقيق هدف محدد. وإذا لم يتحقق هذا الهدف يشعر الإنسان بالضيق والتوتر حتى يحققه.
- خفض حالة التوتر لدى الكائن الحي وتخليصه من حالة عدم التوازن، بمعنى أن الكائن الحي يعمل على إزالة الظروف المثيرة وإشباع الدافع الذي يحركه.
- شروط تسهل وتوجد وتساعد على استمرار النمط السلوكي إلى أن تتحقق الاستجابات، وتعرف أيضًا على أنها عملية أو سلسلة من العمليات، تعمل على إثارة السلوك الموجه نحو هدف؛ وصيانته والمحافظة عليه، وإيقافه في نهاية المطاف.

وتأتي دافعية الإنجاز Achievement Motivation في مقدمة الدوافع، من حيث تأثيرها في حياة الإنسان والمجتمع؛ لما ترتبط به من تحقيق الفرد لذاته من خلال ما ينجزه من أعمال، وما يحققه من أهداف، وفيما يسعى إليه من أسلوب حياة أفضل، وحيث أن دافعية الإنجاز للتعلم حالة متميزة من دافعية الإنجاز العامة، وتشير إلى حالة داخلية عند المتعلم تدفعه إلى الانتباه للموقف التعليمي والإقبال عليه بنشاط موجه، والاستمرار فيه حتى يتحقق التعلم، ورغم ذلك فإن مهمة توفير دافعية الإنجاز نحو التعلم وزيادة تحقيق الإنجاز لا تلقى على عاتق المدرسة فقط، وإنما هي مهمة يشترك فيها كل من المدرسة والمنزل معًا، ورغبة الطلاب للإقبال على تعلم موضوع الدرس والانتباه والاهتمام به طوال الدرس والانخراط في ممارسة الأنشطة التعليمية المرتبطة به والانشغال بها بعد إنتهاء الدس، فالفرد المنجز صفاته؛ تحمل المسئولية الشخصية لإيجاد حلول للمشكلات، والميل إلى وضع أهداف بعيدة، والميل إلى حساب المخاطرة، وتفضيل معرفة العائد لما يقومون به من أعمال، ومن أهم مؤشرات الدافعية من حيث قوتها أو ضعفها: محاولة الوصول للهدف، والإصرار عليه، والتنافس مع الآخرين وما يعنيه ذلك من سرعة الوصول للهدف، وبذل الجهد، على أن يتم ذلك وفقًا لمعيار الجودة في الأداء.

(1) تصنيفات الدافعية للإنجاز عند الطلاب المستهدفين:

توجد علاقة وثيقة بين نظريات الدافعية والتعلم التحفيزي، حيث يشير إلى أن التحفيز يجمع بين الدافعية الذاتية؛ وتتمثل في: (الراحة النفسية – الاحساس بالإنتماء – تحقيق الذات)، والدافعية الخارجية؛ وتتمثل في: (الجوائز – والنقاط – الشارات – المستويات)، كما أن إثارة الدافعية لدى الطلاب وتعزيز روح الاجتماعيات؛ من خلال بناء المجموعات والتفاعل فيما بينهم يحقق مستوى مرتفع في التحصيل وأداء المهارات الإجرائية.

وهناك نوعين أساسين لدافعية الإنجاز؛ هما: (عبد اللطيف خليفة، 2000، 95، 96)

- **دافعية الإنجاز الذاتية:** يقصد بها تطبيق المعايير الداخلية أو الشخصية في مواقف الإنجاز.
- **دافعية الإنجاز الاجتماعية:** وتتضمن تطبيق معايير التفوق التي تعتمد عل المقارنة الاجتماعية أي مقارنة آراء الفرد بالآخرين.

بينما يمكن تصنيف الدافعية للتعلم لنوعين حسب مصدر الاستثارة؛ وهما: (خليفة المفرجي، 2006، 17):

- **الدافعية الخارجية:** وهى التي تكون نتيجة عوامل خارجية كالمعلم، أو إدارة المدرسة أو أولياء الأمور أو الأقران، فقد يُقبل المتعلم على التعلم نتيجة لما يجده في مدرسته من تقبل ورضى وتشجيع المعلمين والإدارة المدرسية أو الحصول على الجوائز المادية أو المعنوية التي تقدم له، أو قد يقبل المتعلم على التعلم إرضاء لوالديه وكسب حبهما وتقديرهما لإنجازه، أو للحصول على تشجيع مادى أو معنوي منهما.
- **الدافعية الداخلية:** وهى التي يكون مصدرها عوامل داخلية نابعة من المتعلم نفسه، حيث يقدم على التعلم مدفوعًا برغبة داخلية لإرضاء ذاته، وسعيًا وراء الشعور بمتعة التعلم، وكسب المعارف والمهارات التي يحبها ويميل إليها لما لها من أهمية بالنسبة له.
- **التحفيز للإنجاز:** ويشير إلى أن التعلم باللعب يجمع بين الدافعية الذاتية؛ وتتمثل في: (الراحة النفسية – الاحساس بالإنتماء – تحقيق الذات)، والدافعية الخارجية؛ وتتمثل في: (الجوائز – والنقاط – الشارات – المستويات – المهام – الكؤوس – التحديات).

(2) الأساس الفلسفي لدافعية الإنجاز عند الطلاب المستهدفين

هناك عدة نظريات حاولت تفسير الدافعية، وفيما يلي عرض لأهم النظريات الرئيسة التي تفسر الدافعية؛ وهي: النظرية المعرفية، والنظرية السلوكية، والنظرية الإنسانية، (كمال زيتون، 2003، 446)؛ (Good & Brophy, 2012, 62؛ Albert, 2011, 37؛ Goetz, et al., 2009, 71):

- **النظرية المعرفية Cognitive Theory:** يرى أصحابها أن الدافعية هي البحث عن المعنى والرضا في الحياة وإشباع الحاجات الداخلية للمتعلم، وهم على اعتقاد أن الناس يستجيبو إلى الإدراكات الداخلية التي تتبع لديهم نتيجة للأحداث البيئية وبناء عليه فهم يؤمنون بوجود أسس بيولوجية للدوافع ودور المعلم عندهم تشخيص وإرشاد الطلاب، وتفترض أن المتعلم مدفوع في أداءاته المختلفة بهدف الحصول على التوازن المعرفي، وأن طبيعة دافعية الإنجاز التي تسود أداءاته وتفاعله مع المواقف والخبرات المختلفة هي دافعية يسعى فيها المتعلم إلى الحصول على إجابة عن سؤال محير أو حل لمشكلة مستعصية، أو اكتشاف لشيء جديد، وأنه يبقى في حالة قلق حتى يتحقق له ذلك فيحقق بذلك ما يسمى التوازن، لذلك يكاد يكون مفهوم حاجة التوازن المعرفي يرادف مفهوم الإنجاز.

- **النظرية السلوكية Behavioral Theory**: ينظر أصحابها إلي الدافعية من منظور آخر وهو المثير الخارجي والتعزيز له، والمعلم له دور كبير مع البيئة الخارجية مع عدم إنكار الاحتياجات الداخلية، وذهبت إلى افتراض أن السلوك المدفوع هو السلوك الذي يتبع بمعزز، وأن تعزيزه يضمن تكرار حدوثه واستمراره حتى يتحقق الهدف المرتبط بإحرازه في حين ذهبت النظرية التحليلية إلى ربط دافعية الإنجاز بمبدأ السعادة التي يحققها المتعلم جراء حصوله على ما هدف إليه.
- **النظرية الإنسانية Human Theory**: يؤكد أصحابها على النمو الشخصي لذلك فهم متفقون مع النظرية المعرفية فى أهمية الاحتياجات الجوهرية الداخلية، ولكن ينصب اهتمامهم الكبير على الإنسان وحاجاته الشخصية؛ مثل: الحرية والاختيار وتأكيد الذات، فقد افترضت أن المتعلم مدفوع بهدف تحقيق ذاته وصيانتها، ويظهر ذلك في استغلال أقصى طاقاته، وأنه يحقق ذاته عادة في إظهار قداته الإبداعية في المواقف التي يتفاعل معها؛ لذلك فالمتعلم مدفوع لأن يحقق ذاته باستغلال أقصى طاقة لتعّلمه وهي تظهر في الأداء الإبداعي في التعلم، وأن أي متعلم له الحق في ذلك.

ومن العرض السابق يتضح أن إثارة الدافعية لدى المتعلمين تعزز روح الاجتماعيات؛ من خلال بناء المجموعات والتفاعل فيما بينهم، حيث أصبح التعلم أكثر متعة؛ لتنمية مهارات جديدة؛ مثل: (مهارات التحليل والاتصال والتقييم ومهارات حل المشكلات بطريقة إبداعية والتواصل الإلكتروني وقابلية الاستخدام).

(3) العوامل المؤثرة في إثارة الدافعية لإنجاز التعلم:

يشير كل من راشد راشد (2005، 175) وعصام الطيب، ربيع رشوان (2006، 209) إلى أن من أهم العوامل المؤثرة في إثارة الدافعية لانجاز التعلم؛ تتمثل في: مستوى الدافعية أو الحماس العام وبذلك الجهد في سبيل تحقيق الهدف، وتوقعات الفرد المتعلقة باحتمال حدوث النجاح والفشل، بالإضافة لقيمة النجاح ذاته وما يترتب عليه من إقامة بيئة متمركزة حول التعلم، وإشباع حاجات الطلاب واستثارة دافعيتهم الداخلية، وجعل المادة التعليمية مثيرة وشيقة، ومساعدة المتعلم على تحديد هدفه والسعي لتحقيقه، وإتاحة الفرصة أمامه كي يتحمل المسؤولية تجاه الأنشطة التعليمية

المختارة، وتعديل التفسيرات المسببة للنجاح والفشل لرفع مستوى الدافعية، وتزويده بالتغذية الراجعة.

كما حدد (Wigfield, Eccles, Roeser and Schiefele, 2009, 95) مصدرين أساسيين للدافعية نحو التعلم، وذلك حسب استثارتها؛ وهما:

- **الدوافع الداخلية Internal motives**: وتشير إلى أن المكافأة المرتبطة بإتمام نشاط ما أو الانخراط فيه، حيث تتمثل في الشعور بالسعادة أو الراحة، ولذا يكون المتعلم مدفوع داخليًا عندما يمارس ضبطًا ذاتيًا لتعلمه، وينخرط في مهمات تعليمية متوسطة الصعوبة، ولديه حب استطلاع تجاه المهمة.
- **الدوافع الخارجية External motives**: وتشير إلى الدافعية المرتبطة بالمكافآت الخارجية، حيث يكون المتعلم مدفوع خارجيًا عندما يربط بين أفعاله وممارساته. وفي الوقت نفسه هناك عوامل تؤدي إلى إحباط دافعية المتعلمين، والتي تعين على المعلم أن يبعدها عن المُناخ الفصلي، يمكن أن نشير إلى العوامل التالية (جيلالي بوحمامة، 2009، 176):
- التنافس الشديد بين المتعلمين، ووفقًا لقانون يركيس – دودسون فإن المنافسة الشديدة قد تكون لها آثار ضارة على الأداء بل قد تعطله.
- التأكيد على أهمية ترتيب درجات الامتحانات في ضوء معايير خارجية تتجاهل مستوى وقدرات المتعلمين، والعقوبات الشديدة للمتعلمين بسبب الفشل والإخفاق.

وتجدر الإشارة هنا أيضًا إلى أن مقدرًا معتدلًا من القلق قد يفيد في حث المتعلمين على بذل الجهد، بينما المبالغة في القلق قد تؤدي إلى الشعور بالنقص والإحباط، ويعمل التنافس على إثارة الدافعية لدى المتعلمين، ويساعد على توفير عناصر النجاح؛ حيث يميل المتعلم إلى اتخاذ مواقف تنافسية، دون الارتباط بمعايير المشاركة الانفعالية في الأنشطة التعليمية.

(4) الدافعية وعلاقتها بالتعلم والأداء

تم صياغة هذه العلاقة منذ عدة سنوات على يد اثنين من الباحثين في علم النفس المقارن وعرفت باسم قانون يوركيس دودسن (The Yerkes–Dodson law) ولعله يمكن التعبير عنه ببساطة فيما يلي (إدوارد ج. موراى، 1988، 36 – 37):

- **جانب الدافع في العملية التعليمية**: يتناقص المستوى الأمثل للدافع إلى التعلم بازدياد مستوى صعوبة العمل، فالدافعية تيسر التعلم والأداء إلى نقطة معينة فقط، وأن موضع هذه النقطة

يتوقف على طبيعة العمل.

- **جانب المكافأة:** وله أهمية مماثلة أيضًا فعدد المرات التي يثاب الكائن فيها على القيام بالاستجابة يحدد لنا قوة عادة القيام بهذه الاستجابة، فالإثابة أو المكافأة إذن، هي بالدرجة الأولى مشكلة تتعلق بالتعلم، لا بالدافعية، لكننا مع ذلك وجد أن طبيعة الإثابة لها تأثير مباشر على الدافعية بأن تزيد وتنقص من جاذبية الهدف، ومثل هذا التأثير يُعرف في بعض الأحيان بالقيمة الحافزة للإثابة.

(5) أهمية توظيف الدافعية في التعليم

تنمية الدافعية شرط أساسي لضمان تحقيق التعلم واستمرارية لدى المتعلمين، وينبغي أن توضع في الاعتبار لتحقيق النجاح والتفاعل داخل البيئة التعليمة وجميع مكوناتها، وتعد كذلك من أهم الدوافع لدى الإنسان التي ينبغي دراستها والاهتمام بها، بحيث تمثل أحد الدوافع الرئيسة التي تضمن تحقيق التطور والتنمية البشرية في جميع المجالات (Alderman, 1999)، وقد تكون لدى المتعلم قدرة عقلية مناسبة وظروف بيئية وأسرية جيدة ومع ذلك يفتقد إلى الدافعية، فالتفوق الدراسي لا يتوقف فقط على إمكانات المتعلم العقلية، بل هو نتيجة عديد من العوامل الدافعية والانفعال، ولذلك فالدافعية لها أهمية بالغة فى تفهم الكثير من المشكلات التربوية والتعليمية. (راشد راشد، 2005، 171 - 173)

وترتبط الدافعية للإنجاز بالتحصيل الدراسي بشكل وثيق، حيث أنه لا يمكن أن يتحقق إلا بوجود الدافعية للإنجاز وهذا ما يؤكد على أن الدافعية للإنجاز شرط من شروط التعلم. (Singh, 2011, 161-171)

وتلعب الدافعية نحو التعلم دورًا مهمًا في تحسين مستوى أداء المتعلم وزيادة إنتاجيته في مختلف المجالات والأنشطة التي يواجها (على الكندري، 2013، 19)، وتُعد من الشروط الأساسية التي يتوقف عليها تحقيق أهداف عملية التعلم في أي مجال، سواء التحصيل المعرفي، أو حل المشكلات وجميع أساليب السلوك التي تخضع لعوامل التدريب، ولذا تعد الدافعية نحو التعلم من العوامل الهامة التي توجه سلوك المتعلم نحو تحقيق النجاح والتفوق. (Taylor, Smith, Van Stolk, Spiegelman, 2010, 507)

ويحدد كل من كمال زيتون (2003، 452 - 453) وجين، ولين Jen and Lien,

(2010, 158)؛ زان Than (2010, 111) وظائف الدافعية نحو التعلم؛ وذلك فيما يلي:

- **التنشيط:** تعمل الدافعية على تنشيط المتعلم وتحريك قوته الانفعالية للتفاعل مع موقف معين والقيام بأداء سلوك محدد.
- **التوجيه:** تعمل الدافعية على توجيه القوة الانفعالية داخل المتعلم للاستجابة إلى نوع معين من المثيرات، وبالتالي توجه سلوكه نحو الهدف المخطط له.
- **التعزيز:** تعد الدافعية محركًا لسلوك المتعلم نحو إشباع حاجاته.
- **صيانة السلوك:** تعمل الدافعية على استمرار السلوك من أجل تحقيق التعلم المطلوب.
- **تضع للمتعلم أهدافًا معينة يسعى لتحقيقها:** بمعنى أنها تطبع السلوك بالطابع الغرضى، فكل دافع يرتبط بغرض معين يسعى لتحقيقه، وحسب حيوية الغرض ووضوحه وقربه أو بعده حسب ما يبذل الفرد من نشاط في سبيل تحقيقه وإشباعه.
- **تمد السلوك بالطاقة وتثير النشاط:** فالتعليم يحدث عن طيق النشاط الذي يقوم به الفرد ويحدث هذا النشاط عند ظهور دافع أو حاجة تؤدي إلي الإشباع.
- **تحديد أوجه النشاط:** أنها تساعد المتعلم فى تحديد أوجه النشاط المطلوبة كي يتم التعلم، وتوجيه سلوك وجعله دائمًا في حالة نشطة لتحقيق الأهداف التعليمية المنشودة.
- **تحقيق نواتج التعلم:** تيسير عملية التعلم بحيث تدفع المتعلم إلى الحصول على أعلى التقديرات في المواقف التعليمية المختلفة والوصول إلى أعلى نواتج التعلم الممكنة.
- **التعاون:** تزيد استعداد المتعلمين للتعاون مع زملائهم من أجل تحقيق أو إنجاز أهداف تعليمية مشتركة وهو ما يسهم في نجاح العمل الجماعى ويضمن تحقيق أهدافها بإنجاز المهمة المكلفون، وتجويد أعمال المتعلمين؛ نظرًا لأنها تسهم في تحفيزهم على اقتان العمل.
- **إنجاز الأعمال:** تزيد من إحساس المتعلم بمسؤولية نحو إيجاز الأعمال في الوقت المحدد لها، وتوجيه المتعلم نحو التطلع للمستقبل والتخطيط الجيد له.

ومن هنا يمكن التوصل إلى أن الدافعية تُساعد على تركيز الانتباه في التحصيل للمعلومات المطلوبة، وإتقان عدد من المهارت العملية، وتوفير قدرًا مناسبًا من المشاركة الفعالة لجميع المتعلمين، وتحقيق قدر كبير من العدالة فيما بينهم ممن هم في نفس مستوى التحصيل، وإمكانية الانتقال إلى مستوى أعلى كلما ارتفع مستوى التحصيل وزاد مستوى الأداء المهاري في الأداءات

العملية، ويؤدي إلى اكتساب المعرفة أو المهارة بأسلوب شيق وممتع، ولذلك تؤدي التكنولوجيا دورًا رئيسًا في إدراك العمل المبدع لخلق المعرفة وعرض الأنماط- توسيع وتعزيز قدرتنا الإدراكية المعرفية – والاحتفاظ بالمعلومات التي تم الحصول عليها من محركات البحث والهياكل الدلالية.

المحور الثالث: مهارات ما حول التعلم الرقمي.

في ظل الاهتمام المتنامي لامتلاك الطلاب المعاقين سمعيًا مهارات رقمية تتناسب مع الواقع التعليمي المتجدد باعتبارها مطلبًا ملحًا اقتضته متغيرات العصر وتحدياته ومستحدثاته، وما يستلزم ذلك من تدريبهم على المهارات التي تساعدهم في الاستفادة من المستحدثات التكنولوجية المساعدة في العصر الحالي؛ ومن هنا تظهر أهمية تنمية ما حول التعلم الرقمي وتوظيفها بما يخدم العملية التعليمية للمعاقين سمعيًا ويحقق أهداف تعلمهم، ونظرًا للدور الكبير الذي تلعبه التكنولوجيا في تطوير عملية التعلم والتعليم للطلاب، تطلب الأمر تحسين مستوياتهم التعليمية، ولجعلهم مؤهلين وقادرين على مواجهة تحديات المجتمع، حتى نحصل في النهاية على مخرجات تعليمية متكاملة قادرة على المضي قدمًا في عجلة التقدم والتطور بكافة المجالات.

وبالرجوع إلى عديد من البحوث والدراسات؛ مثل: (منال الحجي، 2018، 144؛ فتحية حسن، 2017، 412؛ عائشة بدر، 2017، 161؛ هيفاء الشتيوي، 2017، 34؛ سماح مرزوق، 2015، 127) حول المهارات التكنولوجية بوجه عام ومهارات ما حول التعلم الرقمي بشكل خاص يمكن التوصل إلى مجموعة من النقاط تعبر عن المفهوم؛ فيما يلي:

- ❖ المعارف والقدرات، والعمليات والاجراءات والممارسات التي تمكن المتعلم من مواكبة التطورات التكنولوجية، والتكيف مع المستحدثات التي أفرزتها تكنولوجيا التعليم.
- ❖ الأداءات العملية التي يحتاجها المتعلم للتعامل مع البرامج والأجهزة التعليمية التي يمكن تحليلها وملاحظتها وقياسها.
- ❖ الآداءات العملية والتطبيقية تمكن المتعلم من استخدام التكنولوجيا الحديثة بما تتضمنه (أجهزة – برامج وتطبيقات- شبكة الإنترنت – وسائل تعليمية) بكفاءة عالية والوصول إلى أعلى درجات الفهم والمعرفة مع توفير الوقت والجهد المبذول، لتحقيق الأهداف التعليمية المنشودة.
- ❖ القدرة على التعامل والتفاعل بشكل متقن ودقيق مع الأجهزة والمعدات والبرامج والأدوات والتطبيقات التكنولوجية بشكل يؤدي إلى تحقيق النتاجات التعلمية بفاعلية وكفاءة.

- ❖ تلك المهارات التي يحتاجها المتعلمون لاستخدام الأجهزة والبرمجيات الإلكترونية في العملية التعليمية، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها المتعلم حسب بطاقة الملاحظة التي تم بنائها.
- ❖ المعارف والأداءات التي يكتسبها المتعلمون بصورة مقصودة والتي تمكنها من استخدام الأجهزة والتطبيقات التكنولوجية في التعليم، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها المتعلم في الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة.
- ❖ المعارف والممارسات الأدائية التي تمكن الدارسين من إتقان استخدام شبكة الإنترنت وأدواتها في التعليم، وتمكنه من التعامل مع أنظمة التعلم الإلكتروني.

(1) بيئات التعلم الإلكترونية ومهارات ما حول التعلم الرقمي

تزايد استخدام بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على الويب بشكل كبير؛ نظرًا لما تتمتع به من مزايا وإمكانات متعددة، وذلك للتطورات التكنولوجية الحديثة في هذا المجال، والتي أوجدت فرصًا جديدة ومثيرة لتطوير هذه النظم، وبالتالي كان لزامًا على الخبراء والمختصين في مجال التربية متابعة هذه التطورات أولًا بأول؛ لتطوير البرامج والأنشطة والاستراتيجيات داخل العملية التعليمية؛ وحيث إن البيئة مفهوم واسع المدلول يشتمل على مجموعة من العوامل المادية والبشرية التي تشكل وسطًا أو مجالًا للتعلم، والتي يتفاعل الطلاب مع مكوناتها وتؤثر في تعليمهم ومستوى تحصيلهم، سواءً كانت واقعية كالمدرسة، أو تكنولوجية كشبكات التواصل الاجتماعية وبيئات التعلم الإلكترونية.

تشير العديد من الأدبيات والدراسات المتعلقة بتكنولوجيا التعليم للمعاقين سمعيًا (محمود الحفناوي، 2017؛ محمد المرادني، 2010؛ ريهام الغول، 2016؛ عاطف الشرمان، 2014؛ محمد النوبي محمد، 2011)، إلى أن **أهمية اكتساب التلاميذ المعاقين سمعيًا مهارات ما حول التعلم الرقمي وتنميتها لديهم تكمن فيما يلي:**

- ➢ تساعد تنمية المهارات على تطوير كافة جوانب التعلم لدى الطلاب المعاقين سمعيًا سواءً أكانت هذه الجوانب اجتماعية، أو انفعالية، أو جسمية، أو معرفية ؛ كما أنها تساهم في رفع مفهوم الذات لديهم، وتمكنهم من مواصلة التكيف مع ظروف ومستجدات الحياة ومشكلات المجتمع، وإعدادهم للمواطنة الصالحة في ظروف هذا العصر الذي يحمل في طياته المزيد من التقدم العلمي والتكنولوجي المتسارع .

- تمنح الفرصة للطلاب بالحصول على خبرات تعليمية تلبي الاحتياجات الآنية والمستقبلية، وتشجيع على ممارسة التعلم في مشاريع تعاونية بين أقرانهم من خلال تسهيل عملية الاتصال بينهم في أماكن متباعدة، وتجعلهم أصحاب شخصية متكاملة قادرًا على الدراسة المستمرة والبحث والتنقيب عن المزيد من المعارف باستخدام الأدوات التكنولوجية المختلفة وتوظيفها في شتى مجالات الحياة.
- تمكنهم من استخدام التكنولوجيا في عملية الفهم والاتصال وحل المشكلات، والقدرة على توظيف المستحدثات التكنولوجية عمومًا والحاسوب بشكل خاص في المجالات المختلفة، وتزويدهم بثقافة عصرية تتيح لهم القدرة على مواجهة التحدي الحضاري العلمي والتكنولوجي الذي يشهده العالم.
- الاهتمام بمشاعرهم وإحساسهم وقيمهم واتجاهاتهم لمساعدتهم على النمو والتطور الموازي للتقدم التربوي التكنولوجي خوفا من عدم سيطرتهم على هذا التقدم وانحرافهم اجتماعيًا.
- إحساسهم بالمساواة في توزيع الفرص في العملية التعليمية، وكسر حاجز الخوف والقلق لديهم، وتمكين الدارسين من التعبير عن أفكارهم والبحث عن الحقائق والمعلومات بوسائل أكثر فاعلية.
- تؤهلهم لمواكبة التطورات بحيث يكون الطالب معدّا لتحمل المسؤولية واتخاذ القرارات ومتمكنًا من المعرفة ومن مهارات البحث العلمي وقادرًا على تطبيقها والتعامل معها وتوظيفها في إدارة المعلومات وتبادلها واستثمارها لدخولهم إلى سوق العمل والتكيف مع مستجدات العصر، والقيام بوظائف متعددة ومختلفة.

ويري البحث الحالي أن أهمية تنمية تكمن في جعل الطلاب المعاقين سمعيًا قادرين على التفكير وتوظيف الحاسوب والأدوات التكنولوجية في البحث وجمع المعلومات والتعامل الذكي مع الخدمات والأجهزة التكنولوجية التي تحيط بهم في حياتهم، كما تمكنهم من القدرة على فهم نمط الحياة المتسارع من حولهم بصورة أفضل، وبذلك يتم القضاء على غربة التعليم عن واقع المجتمع الذي يعيشه المعاقين سمعيًا، مما يسهم في زيادة كفاءة وفعالية تعليمهم ونشر الوعي المعلوماتي في بيئات التعلم الرقمية؛ والشكل التالي يوضح ماذا يحدث في بيئات التعلم الرقمية:

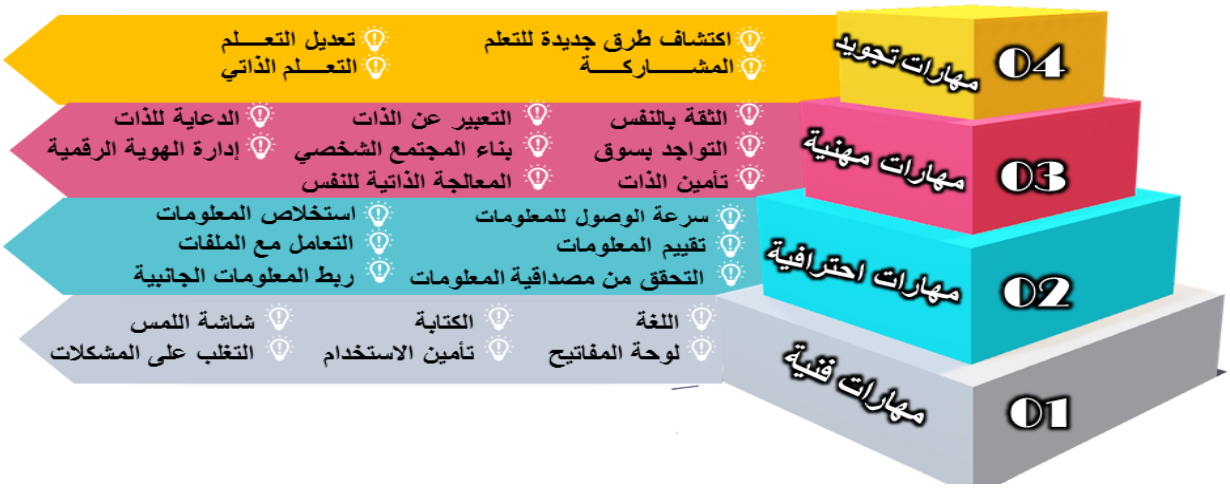
شكل (2) يوضح مهارات التعلم الرقمي

وفي بيئات التعلم الرقمية توجد مهارات مستهدفة أو مقصودة من التعلم الرقمي كالمهارات المتخصصة؛ مثل: التصميم والإنتاج والاستخدام ومهارات تدريس متخصصة برمجة إنترنت شبكات وصيانة، بينما المهارات غير المتخصصة؛ مثل: مهارات التفكير بأنواعها ومستوياتها، مهارات التفاعل والتعامل مع المحتوى، ومهارات ما حول التعلم الرقمي من المهارات التي تنمو لدى الطلاب أثناء التعلم في بيئات رقمية دون أن يكون مخططا لها، وغير متطلبة للتعلم، وتكتسب بشكل عشوائي، وتختلف من طالب لآخر، ومن بيئة لآخرى، وتتنوع تبعًا لمكونات بيئة التعلم الرقمية، وطبيعية وخصائص المتعلم، والشكل التالي يوضح تلك المهارات:

شكل (3) يوضح المهارات المقصودة من التعلم الرقمي

والمهارات المتطلبة من التعلم الرقمي وهي مجموعة من المهارات التي ينبغي أن يمتلكها المتعلم كي يتمكن من التعلم في البيئات الرقمية؛ مثل: مهارات تصميم وإنتاج، استخدام وتوظيف،

تشغيل ونشر، تحكم وضبط، ويتم التأكد من وجودها من خلال؛ اختبارات أو مقاييس أو التدريب عليها قبل التعلم، وهي المهارات التي تنمو لدى المتعلمين أثناء التعلم في بيئات رقمية دون أن يكون مخططا لها، وغير متطلبة للتعلم، وتكتسب بشكل عشوائي، وتختلف من طالب لآخر، ومن بيئة لآخرى، وتتنوع تبعًا لمكونات بيئة التعلم، وطبيعية وخصائص المتعلم.



شكل (4) مهارات ما حول التعلم الرقمي في بيئات التعلم الرقمية

المحور الرابع: مصادر وتوقيتات الدعم بالمنصات الإلكترونية.

تعد المنصات الإلكترونية من البيئات التعليمية التي تقدم فرصًا كبيرة للتربويين والباحثين بصفة عامة والمدرسين والأنظمة التعليمية بصفة خاصة لتطوير العملية التعليمية برمتها، وتحسين مخرجاتها، وتحقيق أهدافها بفعالية وكفاءة، كونها تجمع بين التعلم الإلكتروني والتعليم التقليدي، وتعكس نظام التعلم لتجعل الطالب يتعلم المحتوى الرقمي في المنزل أو أي مكان يتاح له الاتصال بالإنترنت، ومن ثم توفر الكثير من الوقت والجهد داخل الفصل الدراسي لتنفيذ الأنشطة التعليمية، ورغم المميزات التي تتمتع بها المنصات الإلكترونية إلا أن ضبط المتغيرات داخل تلك البيئة يصبح في غاية الأهمية؛ لتيسير عملية التعلم وتقوية فاعليته، حيث أن تنفيذ الأنشطة التعليمية والمهام المنوطة بالتنفيذ يحتاج إلى مزيد من الوقت والجهد ومساعدات وتوجيهات وإرشاد من المعلم؛ لتمكين الطلاب من الوصول إلى مستوى الإتقان المطلوب، ومن هذا المنطلق كان الاهتمام بالدعم وتوقيت تقديمه في المنصات الإلكترونية عاملًا مهم في توضيح العلاقة بينهما خلال السطور التالية.

وقبل إبراز العلاقة بين الدعم وتوقيت تقديمه في هذا المنحى حري بنا أن نتعرض لبعض المسميات التي تناولته في عديد من البحوث والدراسات السابقة كل تبعًا لمضمون متغيراته العلمية من جهة، وتعدد الرؤى والخلفيات المعرفية والثقافية للباحثين، ومن هذه المسميات؛ ما يلي: **(سقالات التعلم**؛ كونها تأخذ فكرتها من السقالات التي تستخدم في أعمال التشييد والبناء وتؤدي نفس الوظيفة وهي دعم الطالب أثناء بنائه لمعارفه ومهاراته، **سندات التعلم**؛ لتشابهها الوظيفي بينها وبين السندات التي تستخدم في إقامة أو رفع أي شيء فيستند عليها الطالب ليرتقي بمستواه المعرفي والمهاري لتحقيق مستويات أعلى، وأيضًا مساعدات التعلم؛ كونها تساعد الطلاب في إنجاز مهام التعلم المنوطة بهم، والبعض الآخر أطلق عليها أنماط **دعم الأداء** وخاصة عندما ترتبط بتنمية وإكساب مهارات تكنولوجية، إضافة إلى عديد من المسميات الأخرى؛ مثل: "التوجيه، والإرشاد، المساعدة، دعامات التعلم").

وبالرجوع إلى عديد من البحوث والدراسات؛ مثل: (سيد غريب، 2019؛ بسيوني العطار، 2017؛ جاد الله آدم، 2016؛ أسامة هنداوي، إبراهيم محمود، 2016؛ هاني الشيخ، 2015؛ أحمد فرحات، 2015؛ إيمان الطران، 2012؛ عبد العزيز عبدالحميد، 2011؛ نبيل عزمي، محمد المرادني، 2010) يمكن التوصل إلى مسمى واضح يتفق مع طبيعة المهام والمحتوى الرقمي المعروض، وذلك لعدة أسباب؛ نوجزها فيما يلي:

- بتحليل كل الكتابات حول المفهوم تباينت وجهات النظر والرؤى حوله، وعند البحث في المضمون وجد أنهم تناوله بمفهوم الدعم، لأنه أعم وأشمل؛ حيث لا يتوقف عند مرحلة معينة فيمكن تقديمه أثناء تلعم المهام وتنفيذ الأنشطة التعليمية فهو مصاحب للطالب طوال رحلة تعليمه وإبحاره بالمحتوى الرقمي.
- يعد التوجيه والمساعدة والإرشاد شكل من أشكال الدعم، إلا أن التوجيه يختلف حسب نوعه موجز أو تفصيلي ويقل تدريجيًا كلما تقدم الطالب في تعلمه، بينما يبقى الدعم طوال فترة تعلم المحتوى وإنجاز المهام التعليمية وتنفيذ الأنشطة التعليمية.
- تتنوع أشكال وأنماط وتوقيتات تقديم الدعم للطلاب، حيث تتنوع أشكال تقديمه تبعًا لطبيعة المهارة المطلوب إنجازها والنشاط التعليمي المطلوب تنفيذه.
- يتخذ عديد من الصور والأشكال وأنماط للمساعدة، نظرًا لتقديم السلوك الملائم والمناسب لكل

مشكلة تعليمية تعترض تقدم الطلاب في التعلم.

- يربط الدعم المقدم للطلاب بين أوجه الأهداف والمهام والأنشطة التي يسعى الطالب لتحقيقها خلال فترة التعلم، عن طريق القيام بمجموعة من المهام؛ لتغيير وتعديل وتحسين مستوى الأداء التعليمي، مما يُعطي له الثقة والقدرة على تنفيذ المهارات في أقل وقت وجهد ممكنين وبدقة وكفاءة عالية، ومن هنا كان الارتباط بين الدعم وتنفيذ الأداء، حيث أصبح تحسين الأداء للمهارات محددًا بوقت وكم وشكل وتوقيت تقديم الدعم المرتبط بطبيعة المهارات.

وفي هذا الإطار يشير هاني الشيخ (2015، 10) إلى أن دعم الأداء هو بمثابة العون الذي يتلقاه الطالب أثناء تعلمه، أو المساعدة التي تقدم له أثناء عملية التعلم، حيث أنه يُعطي القدرة للطلاب على إنجاز المهام التعليمية المطلوبة وتحسين الأداءات لتحقيق الأهداف المطلوبة، لحل كثير من المشكلات التي تواجه الطلاب أثناء تعلمهم.

وبعد العرض لما تم تناوله حول مفهوم الدعم بالرجوع إلى عديد من البحوث والدراسات يمكن التوصل إلى مجموعة من النقاط تعبر عن المعنى المطلوب من الدعم المقدم للطلاب؛ في النقاط الآتية:

- البيئة التي تحتوي على دعم هي بيئة داعمة وميسرة، تساعد الطلاب في تحسين أدائهم وتحقيق أهدافهم التعليمية، ومن هنا يقف الدعم وتحسين مستوى الأداء جنبًا إلى جنب لتحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة، وهذا ما أكدته بحوث ودراسات عديدة؛ مثل: (حسن الباتع، 2015؛ سماء حجازي، 2013؛ إيمان راشد، 2010).
- مجموعة من المساعدات والتوجيهات والتصميمات المناسبة التي تقدم للطلاب أثناء عملية التعلم؛ وتتمثل في: إرشادات ومساعدات بشرية أو ذكية تيسر له إنجاز مهام التعلم، وتحقق الأهداف التعليمية المطلوبة بكفاءة وفاعلية. (نبيل عزمي، محمد المرادني، 2010، 259)
- نظم دعم الأداء الإلكتروني؛ بيئة عمل إلكترونية متكاملة تشتمل على قاعدة بيانات، وأدوات مختلفة لتنفيذ الأداءات المطلوبة، ووسائل مساعدة لحل المشكلات؛ كالناصح والداعم في أدوار الطلاب داخل المجموعات لتنمية عديد من المهارات، **ومن هنا يمكن التوصل إلى الهدف المطلوب تحقيقه من تقديم الدعم؛ وهو:**
- إحداث تكامل بين الدعم ومدى التقدم والتحسن في مستوى الأداء، فالدعم المقدم بناءً على

اهتمامات واحتياجات الطلاب الفعلية وفي التوقيت المناسب؛ أدى إلى تحسن في الأداء وإنجاز المهام وبالتالي تحقيق الأهداف.

- تحسين مستوى الأداء عن طريق تقديم المساعدات للمتعلمين لإنجاز المهام التعليمية المطلوبة؛ من أجل تحقيق الأهداف التعليمية المحددة بكفاءة وفاعلية.
- تقليل الصعوبات والمشكلات التعليمية التي تواجه الطلاب أثناء عملية التعلم، مما يؤدي إلى تقليل الوقت والجهد عند إنجاز المهام التعليمية وتحقيق الأهداف المطلوبة.
- تعدد الأشكال والأنماط، واعتماده على المرونة الكافية في توقيت تقديمه بالشكل الذي يلائم طبيعة المهام المنوطة بالتنفيذ، وعلى ذلك يمكن التنوع في طريقة التقديم وتوقيته سواءً قبل الأداء، أو أثناء الأداء، أو بعد الأداء، أو قبل وأثناء الأداء معًا، أو أثناء وبعد الأداء معًا، أو قبل وبعد الأداء معًا.

وتأسيسًا على ما تقدم عرضه فقد استهدفت عديد من البحوث والدراسات السالف ذكرها اكتشاف فاعلية الاتجاهات الثلاثة؛ والمتمثلة في توقيت تقديم الدعم: (قبل – أثناء – بعد) والمقارنة بينهم إلا أنها لم تحسم بعد أيًا من هذه الاتجاهات أفضل بالنسبة لأداء المهام دون الآخر، وهذا ما أكدته بحوث ودراسات كل من: (هاني الشيخ، 2015)؛ وبول (Pol, H, (2009, 25، أن تصميم توقيت تقديم الدعم (قبل – أثناء – بعد) ما زال في حاجة إلى مزيد من البحوث والدراسات حوله للتدعيم، وخاصةً عند تغيير بيئات التعلم والاستراتيجيات المستخدمة والنظريات التي يتم الاعتماد عليها، إضافةً إلى اختلاف الهمية والمحتوى وطبيعة المهام التعليمية المنوطة بالتنفيذ والأهداف التعليمية المطلوب تحقيقها.

ومن هذا المنطلق يمكن الإشارة إلى ضرورة إجراء مزيد من البحوث والدراسات حول تصميم توقيت تقديم الدعم إضافةً إلى المقارنة بينه وبين العديد من الاتجاهات؛ للتوصل إلى التوقيت المناسب الذي يلائم طبيعة أداء المهمة، وهذا ما أمكن التوصل إليه في نتائج البحث الحالي من معالجة تلك التوقيتات والتوصل إلى توقيت قبل وأثناء إنجاز المهام وتنفيذ النشطة التعليمية لتحقيق الأهداف التعليمية، قد حقق نتائج أفضل من باقي الاتجاهات، هذا ويمكن خلال تلك السطور التالية يمكن التوصل إلى عدد من الخصائص التي ينبغي توافرها في النموذج المناسب لمصدر الدعم وتوقيت تقديم الدعم.

(1) مصدر الدعم في المنصات الإلكترونية

الدعم الإلكتروني كما يراه كل من راندول وكالي (Randoll & Kali, 2004, 43)؛ وعبدالعزيز عبد الحميد (2011، 61) تقديم مساندات وتوجيها مؤقتة للطلاب أثناء الموقف التعليمي بما يساعدهم على إنجاز المهام المنوطة وتنفيذ الأنشطة التعليمية المطلوبة، وتشجيعهم على بناء المعرفة بأنفسهم، مما يعني دور الدعم لتحقيق الأهداف التعليمية، وفي هذا الإطار يشير (محمد خميس، 2007، 54 – 52) إلى أن الدعم الإلكتروني يتضمن استخدامًا للتعليمات وتوظيفًا للتلميحات والإرشادات والدلالات، وتقديم الأمثلة والعبارات الشارحة والنصائح والرسائل المساعدة وتوجيه الأسئلة أو عرضًا لأمثلة إضافية متعلقة بالموقف التعليمي وبما يضمن توجيه الطلاب نحو تحقيق أهداف التعلم المنشودة.

ونظرًا لاختلاف مصدر الدعم الإلكتروني والذي قد يكون: (معلم – أقران – بيئة تعلم – متعدد) فقد يكون للمعلم دور مهم في تقديم الدعم للطلاب وقد يكون تقديم الدعم من الأقران في حالة المساعدة البشرية أفضل لزملائهم وقد تكون بيئة التعلم في حالة المساعدات الذكية من البيئة في تقديم نماذج للدعم تتيح للطلاب توظيفها في حل المشكلات التي تواجههم أثناء التعلم، وقد يكون متعدد وهو دمج أكثر من مصدر لتقديم الدعم للطلاب ويكون خليطًا متنوعًا من مصادر الدعم للطلاب أكثر فاعلية.

وهنا ينبغي التأكيد على أن مصدر الدعم يتمثل في مساعدة الطالب على تحسين تعلمه وصقل مهاراته، وبناءً على ذلك ينبغي أن يتصف مصدر الدعم بالتشجيع على إنجاز المهام وتنفيذ الأنشطة التعليمية وتحقيق الأهداف المنشودة من التعلم.

وبالرجوع إلى عديد من البحوث والدراسات؛ مثل: (Fisher & Frey, 2015؛ Northern Illiois University, Faculty Development and Instructional Design Center, 2014؛ Bamberger & Cahill, 2013؛ Walqui, 2006) ؛ (هاني الشيخ، 2015) حول أشكال مصادر الدعم للتوصل إلى تصور واضح لأنواع الدعائم خاصةً الإلكترونية منها، ويمكن التوصل إليها وفقًا لعديد من الاعتبارات التي يمكن عرضها؛ فيما يلي:

- **الاستمرارية والتوقيت:** حيث تنقسم أنماط الدعم وفق هذا الاعتبار إلى نمطين؛ هما: (الدعم الثابت / والدعم المرن) فالثابت يتوفر طوال الوقت أمام الطلاب سواءً احتاج إليه أو لم يحتاج

إليه؛ بينما المرن يشير إلى قابلية الظهور والإختفاء علمًا بأن الطالب يمكنه التحكم في ظهوره أو الاستغناء عنه، ويمكن تقسيمه أيضًا إلى (دعم قبل أداء المهمة / دعم أثناء أداء المهمة / دعم بعد إنتهاء الأداء من المهمة)؛ واتجاه ثالث يقسمه (دعم مستمر أثناء أداء المهمة / دعم مرحلي يتم تقديمه بين كل مهمة أو مرحلة والتي تليها).

- **الهدف أو الغرض:** ووفقًا لهذا الاعتبار يمكن تقسيمه إلى (دعم تكنولوجي / دعم تعليمي) فالتكنولوجي يساعد في الوصول إلى النظام واستخدامه والاستمرار فيه، والتعليمي يقدم التعليمات والتوجيهات الخاصة بالمحتوى التعليمي وانشطته وتدريباته.
- **الإتاحة:** والدعم في هذه النوع ينقسم إلى عدة أنماط؛ منها: (الدعم المتزامن / والغير متزامن) فالمتزامن يوفر التوجيه والإرشاد والمساعدة للطلاب أثناء دراسة المحتوى بواسطة الاتصال المباشر بين الطالب والمعلم وبين الطلاب وبعضهم بعضًا بواسطة أدوات الاتصال شرط تحديد مواعيد التواجد لكافة الأعضاء في وقت واحد عبر الشبكة، بينما الغير متزامن تقدم فيه المساعدات والتوجيهات والإرشادات دون التقيد بوقت محدد كل حسب وقته وجهده في إنجاز المهام المطلوبة.
- **المستوى:** وينقسم الدعم وفقًا لمستوى الدعم المقدم للطلاب؛ إلى: (دعم موجز / دعم متوسط / دعم تفصيلي)، فالموجز هو الحد الأدني من المساعدة والتوجيه، والمتوسط يتيح قدر أعلى من المساعدة والتوجيه، والتفصيلي يُعني إتاحة المساعدة والتوجيه بصورة كاملة وشاملة.
- **أسلوب تقديم الدعم:** وفيه يقدم الدعم في صورة نصائح تلميحات خرائط معرفية خرائط مفاهيم خرائط ذهنية تقليدية إلكترونية تفاعلية مفكرات إلكترونية في صورة ملاحظات والأمثلة والتشبيهات وخاصةً في مجال تعلم المفاهيم.
- **مستوى التواصل والتعاون:** ويمكن أن ينقسم الدعم وفقًا لهذا النوع إلى: (دعم فردي / اجتماعي) فالفردي تقدم فيه كافة المساعدات والتوجيهات من المعلم إلى الطلاب بصورة فردية كل طالب على حدة، والاجتماعي تقدم فيه الإرشادات والتوجيهات والمساعدة من المعلم للطلاب ومن المتعلم إلى الأقران والعكس بشكل اجتماعي.
- **الشكل:** وتقسم الدعامات في هذا النوع إلى (دعامات لفظية مكتوبة / دعامات مسموعة أو منطوقة / دعامات بصرية / دعامات سمع بصرية).

- **مصدر الدعم:** وفي هذا النوع يمكن تقسيم؛ أنماط الدعم فيه إلى: (دعم مقدم من قبل المعلم / دعم مقدم من قبل الأقران / دعم مقدم من قبل بيئة التعلم / دعم متعدد يمكن تقديمه من خلال المعلم والأقران وبيئة التعلم معًا)، كما يمكن تقسيمه أيضًا إلى (دعم داخلي "بيئة التعلم" / دعم خارجي "خارج بيئة التعلم").

واعتمد البحث الحالي على النوع الأخير في تقسيم أنواع الدعم إلى عدة أنماط؛ منها: {دعم الأقران (مساعدة بشرية من الأقران) / دعم الإلكتروني (مساعدة ذكية من البيئة)}.

وبتحليل البحوث والدراسات التي تناولت الدعم الإلكتروني؛ مثل: (بسيوني العطار، 2017؛ أسامة هنداوي، إبراهيم محمود، 2016؛ وهاني الشيخ، 2015؛ أحمد عبدالمجيد، 2015؛ شيماء حسن، 2014؛ نعيمة رشوان، 2013) يمكن التوصل إلى ما يلي:

- تنوع الجوانب المعرفية التي حاولت الدراسات السابقة التعرف على فاعلية الدعم الإلكتروني في تحقيقها؛ وأهمها: (التحصيل المعرفي، الأداء المهاراي، الاتجاهات، الرضا عن التعلم، جودة المنتج التعليمي، كفاءة التعلم، التفكير الأخلاقي)، وقد أكدت جميع الدراسات فاعليته في تحقيق ما استهدفته تلك الدراسات وهذا يفتح مجالات مختلفة للبحث العملي.
- تنوع واختلاف البيئات التي تمت فيها عملية المعالجة التجريبية كالمواقع الإلكترونية وبرامج التدريب وبيئة التعلم الجوال إلى غير ذلك، ولم توجد بيئة استخدمت المنصات الإلكترونية، ولعل هذا يؤكد أهمية إجراء البحث الحالي.

وعند اعتبار المعلم مصدرًا للدعم ببيئات التعلم الإلكترونية فإنه يمكن وصفه بالكفء والموثوق به؛ لأنه يساعد الطلاب على إكتساب المعلومات، وتحسين مستوى الأداءات العملية، وتعديل وتغيير الاتجاهات، والمناقشات بينه وبين الطلاب بمثابة تغذية راجعة مهمة للطلاب، وإذا كان من الممكن تقديم الدعم من خلال المعلم باعتباره أحد مصادر تقديم الدعم؛ فإن الأقران أيضًا يعتبرون مصدرًا مهمًا للدعم في بيئة التعلم الإلكترونية، حيث أن من الخصائص المميزة للتعاون بين الأقران وجود علاقة إيجابية تتمثل في اليقظة والانتباه والصداقة والود وكافة الخصائص الوجدانية، كما يوجد تقدير إيجابي للذات بين الأعضاء ويشعر الطلاب بالألفة والتعاون، حيث ينخفض الخجل والخوف والانطواء من الآخرين، إضافةً إلى الثقة المتبادلة للخصائص المعرفية والتي بدورها تقوي موقف التعلم وتحويل المواقف السلبية إلى طاقات إيجابية، ومن بين خصائص

دعم الأقران ما يلي:

- وجود مناقشات وابداء للآراء وتفاعل ايجابي بين الأعضاء داخل وبين المجموعات المشاركة.
- التوصل إلى نقاط قوة وضعف يتفق عليها بين كافة الأعضاء.
- يقلل من تقييد جهود الأفراد نحو الهدف المطلوب تحقيقه خلال المدة الزمنية المحددة.
- عدم إعاقة بعضهم بعضًا، حيث يوجد اعتماد متبادل متمثلًا في المشاركة الفعالة بين الأعضاء والمساعدة في تحقيق الأهداف المطلوبة.

وبالنسبة للمصدر الثالث من مصادر الدعم الإلكتروني؛ وهو بيئة التعلم، وهو كما يشير باركر وشايك Barker & Schaik (2010) إلى أنه قد يمكن للطلاب اتخاذ القرار المناسب لأداء مهمة معينة تحت شروط محددة، وهو يتيح للطلاب إمكانية الوصول السريع والفوري للمعلومات المطلوبة والمحددة، وثيقة الصلة بالمهمة المطلوب إنجازها في الوقت المطلوب لأدائها، ويؤكد على أن الدعم من خلال بيئة التعلم الإلكترونية يستفيد من حداثة هذه البيئة وتكاملها.

وفيما يتعلق بالدعم الإلكتروني المتعدد؛ فيقصد به دمج المصادر؛ (المعلم / الأقران / بيئة التعلم)، ويمكن للطلاب اختيار المصدر الذي يرغبون فيه حسب احتياجاتهم فهي متروكة لرغبته، ويعتبر هذا المستوى نوعًا من المرونة والحرية، وعدم التقيد بمصدر محدد كما في باقي المصادر، وللطلاب الحرية في التحكم في مصدر الدعم يختار منها وقتما يشاء؛ ويتميز بما يلي: (تنوع مصادر المعرفة يحقق ثراء معلوماتيًا للطلاب، يحسن من جودة التعلم لوجود مصادر متعددة كل منها له طبيعته المميزة، تعدد مصادر الدعم يساهم وبشكل كبير في حل مشكلة الفروق الفردية، بيئة تكيفية يجد فيها الطالب ما يناسبه ويتوافق مع احتياجاته واهتماماته واستعداداته؛ فالطالب الانطوائي يطلب المساعدة من البيئة، بينما الطالب الاجتماعي يطلب المساعدة من الأقران أو المعلم).

وتأسيسًا على ذلك فقد هدفت دراسة أحمد بدر (2014) التعرف على مصادر الدعم الثلاثة؛ وهي: (دعم إلكتروني / دعم بشري بالمعلم / دعم إلكتروني مصحوب بدعم بشرية بالمعلم)، وتوصلت إلى تفوق المجموعة التي تلقت دعمًا إلكترونيًا في التحصيل ومهارات التفكير العلمي، بينما دراسة أحمد العطار (2014) أظهرت عدم وجود أثر للمساعدات بنمطيها (معلم / أقران) على متغيرات التحصيل المعرفي وبطاقة تقييم المنتج ومعدل الكسب لدى طلاب تكنولوجيا التعليم،

بينما دراسة أشرف زيدان، وليد الحلفاوي، وائل عبدالحميد، (2015) اهتمت بمصدري الدعم؛ هما: (الفردي: ويقدم من المعلم للطلاب، الاجتماعي: ويقدم من الأقران والمعلم معًا)، وتوصلت إلى تفوق مصدر الدعم بالأقران، وهذا سبب داعي لضرورة البحث الحالي في المقارنة بين مصدري الدعم بالأقران بصورة بشرية والإلكتروني بصورة ذكية من البيئة.

(2) خصائص توقيت تقديم الدعم في المنصات الإلكترونية

حدد كل من جانج (Jing (2010, 83؛ وبول (Pol (2009, 44؛ وماري (Mary (2008, 26-27؛ الملامح والخصائص المميزة للتوقيت المناسب للدعم بالمنصات الإلكترونية؛ وهي تتمثل في:

- النمذجة وفيها يقدم الدعم نموذجًا مثاليًا للسلوك التعليمي المرغوب والمراد تعلمه والوصول إليه لتحقيق هدف التعلم المطلوب.
- المساندة وفيها يقدم الدعم المطلوب للطلاب، للتمكن من أداء المهمة التعليمية، إما بمفرده معتمدًا على نفسه، وإما بالتشارك والتعاون مع مجموعة أخرى.
- التشخيص وفيها يُظهر التقدير المناسب لمستوى فهم الطلاب لتحديد نقاط القوة والضعف في التعلم، وخاصةً عندما تزداد قدرته على التعلم، وذلك حتى يتم تقديم الدعم بالشكل والصورة المناسبة، وهذا يتطلب – ليس فقط معرفة المهمة ومكوناتها والأهداف المراد تحقيقها – وإنما المعرفة المستمرة لقدرات وإمكانات الطلاب اثناء تقدمهم في عملية التعلم، وبالتالي يقدم للطلاب أساليب واستراتيجيات مناسبة لدعمه خلال مراحل تعلمه، وهنا فالدعم لابد وأن يسير بشكل منطقي من السهل للصعب، ومن البسيط للمركب، وهذا ما تم مراعاته في بيئة المنصات الإلكترونية المقترحة.
- الملائمة وفيها تقدم معلومات ملائمة للمحتوى العلمي في بيئة التعلم المقترحة من جانب، وخصائص وطبيعة وإمكانات واحتياجات الطلاب المستهدفين.
- بيئة تكيفية ذكية قاردة على مراقبة نشاطات مستخدميها، وتفسير تلك النشاطات في ضوء النموذج الخاص بكل مستخدم، وبالتالي التصرف بناءً على المعرفة المتوفرة عن مستخدميها لتسهيل عملية التعلم، وفيها يمكن للطلاب تجنب الدعم عند الشعور بعدم الحاجه إليه.
- الوضوح وفيها يقدم الدعم بتوجيهات واضحة لمواجهة أي خلط أو ارتباك للطلاب، بحيث

يساعدهم على إنجاز المهام وتنفيذ الأنشطة وتحقيق الأهداف التعليمية بنجاح.

- التفاعلية وفيها يقدم الدعم كنظام تفاعلي للطلاب، من خلال المساعدات البشرية والذكية والإرشادات والتوجيهات الموجزه والتفصيلية والتلميحات البصرية والشروحات اللفظية وغيرها من اوجه الدعم الممكنة للطلاب على حسب احتياجاته.
- مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب حيث يقدم الدعم تحت تحكم كلي أو جزئي بحسب رغباتهم واحتياجاتهم التعليمية، إضافةً إلى استعداداتهم للانتقال داخل بيئة التعلم المقترحة.
- بيئة جديدة تجعل عملية التعلم محببة لدى الطلاب قائمة على الإثارة والتنافس.
- بيئة فعَّالة في توظيف أسس ونظريات التعلم البنائي Constructivist Learning الذي يساعد الطلاب على بناء تعلمهم بأنفسهم في إطار تعليمي منظم.
- الاستثارة والتحفيز في الإقبال على عملية التعلم والسعي الدائم نحوها، والاستفادة القصوى من الزمن، حيث توفر إمكانية الوصول الفوري للمعلومة في المكان والزمان الذي يريدونه.

(3) فوائد تقديم الدعم ببيئات التعلم الرقمية

من خلال الاطلاع على عديد من البحوث والدراسات السابقة؛ مثل: (سيد غريب، 2018؛ هاني الشيخ، 2015؛ عبد العزيز عبد الحميد، 2011؛ زينب السلامي، 2008)، يمكن التوصل إلى عديد من الفوائد؛ ونوجزها فيما يلي:

- يقدم الدعم الإلكتروني للطلاب المساعدة والتوجيه بأشكال متنوعة من شأنه تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة.
- مطلب أساسي في العملية التعليمية خاصةً إذا كان هذا التعلم عبر شبكة الإنترنت.
- التركيز على الأهداف التعليمية وعدم الانصراف والتشتت في تحقيقها، نظرًا لكثرة الموارد والمصادر المتاحة عبر الشبكة.
- توجيه الطلاب أثناء عملية التعلم؛ للمساعدة في رفع مستوى التعليمي وزيادة الحافز الدراسي وتحقيق أفضل أداء ممكن في المهارات العملية.
- مواجهة الفروق الفردية والاحتفاظ بالمعلومات وزيادة كفاءة التعلم والاعتماد على النفس.
- التقليل من فرص الشعور بالإحباط والمساعدة في التفاعل، وتنظيم المعلومات وحل المشكلات، وجذب انتباه الطلاب وتحفيزه على أداء المهام المطلوبة ومن ثم تسهيل عملية التعليم والتعلم.

- الدعم له أهمية كبرى على مستوى أنماط التعلم المختلفة؛ الفردي والتعاوني والتشاركي والتنافسي عبر بيئات التعلم المتاحة عبر شبكة الإنترنت.
- يساعد على تنمية أنماط التفكير المختلفة؛ الناقد والبصري والابتكاري إضافةً إلى حل المشكلات.
- يُعد الدعم بأشكاله وأنواعه بتوقيت تقديمه من أبرز المداخل التعليمية، التي يعتمد عليها التربويون لتحقيق أهداف العملية التعليمية ورفع كفاءتها.
- وما زال الدعم في حاجة إلى بحث ودراسة خاصةً عندما يتعلق المر ببيئات واستراتيجيات تعليمية مستحدثة، وهذا يتفق مع دراسة زينب خليفة (2016) والتي أوصت بضرورة الكشف عن مزيد من توقيتات تقديم الدعم والمساعدة والتوجيه في بيئات التعلم الإلكترونية الحديثة.

(4) أنماط تقديم الدعم ببيئات التعلم الرقمية

تتعدد المداخل والاتجاهات لتصنيف أنماط الدعم؛ واختلفت تلك التصنيفات تبعًا لعدة أركان؛ وهي: متى وأين وكيف يستخدم الدعم، والباحث عن الدعم والمتصفح لأسطره خلال الأدبيات والبحوث والدراسات يجد عديد من التصنيفات؛ منها: أنماط وأشكال وأنواع الدعم الإلكتروني، ومن تلك البحوث والدراسات؛ دراسة (أسامة هنداوي، وإبراهيم محمود، 2016؛ هاني الشيخ، 2015)، حيث صنفا الدعم تبعًا للموقف التعليمي، والوظيفة والغرض من استخدامه؛ فضلًا عن الشكل والمصدر والتصميم والتوقيت والتكيف، ونظرًا لتعدد تلك التصنيفات فإن البحث الحالي اعتمد على تصنيف كل من: (هاني الشيخ، 2015، 11؛ محمد خميس، 2007، 139)؛ Alessi, S & (Torllip, S, 2011, 77)، وذلك نظرًا لارتباطه بتوقيت تقديم الدعم؛ وهما:

- **الدعم الإجرائي:** ويطلق عليه دعم التشغيل والاستخدام، ويشمل عديد من التعليمات والتوجيهات التي تساعد الطلاب على تشغيل البرنامج واستخدامه؛ ومن أمثلته: خريطة المسار التي نستخدمها في البرمجيات التعليمية.
- **الدعم التعليمي:** ويتم استخدامه أثناء تعلم المحتوى؛ حيث يشتمل على تلميحات خاصة بتعلم المحتوى؛ ومن أمثلته: الأمثلة التوضيحية التي تستخدم عند الاحتياج إليها، شرح كلمة أو مفهوم عند الحاجه إليه.
- **الدعم التدريبي:** ويطلق عليه دعم أداء المهام والأنشطة التعليمية، ويهدف إلى تقديم المساعدات

التي تمكن الطلاب من أداء المهام التعليمية وتنفيذ الأنشطة التعليمية وتوجيه الطلاب نحو إصدار الاستجابات السلوكية الصحيحة، وهذا النمط من الدعم يمكن توظيفه في البحث الحالي.

ومن هذا المنطلق يمكن تصنيف توقيت تقديم الدعم في البحث الحالي تبعًا لإنجاز المهام وتنفيذ الأنشطة التعليمية؛ إلى:

- **الدعم المتزامن (الفوري):** ويهدف إلى توفير المساعدة والتوجيه والإرشاد للطلاب في نفس وقت التعلم وإنجاز المهام وتنفيذ الأنشطة التعليمية.
- **الدعم غير المتزامن (المؤجل):** ويهدف إلى توفير المساعدة والتوجيه والإرشاد للطلاب دون تواجدهم في الوقت نفسه، ودون التقيد بنظام ثابت أو جداول ومواعيد محددة للقاءات.
- **دعم قبل أداء وإنجاز المهمة التعليمية:** ويهدف إلى توفير المساعدة والتوجيه والإرشاد للطلاب بشكل كلي ومجمل؛ لتهيئة الطلاب وتيسير عملية التعلم فيما بعد، فيتضح أمام الطلاب جميع خطوات الأداء الصحيح للمهارات قبل بدء عملية التدريب على المهارة.
- **دعم بعد أداء وإنجاز المهمة التعليمية:** وفيه يمكن تعزيز أداء الطلاب، وإعطائهم تغذية راجعة فورية عن الأداء الذي تم إنجازه ويعد ذلك بمثابة مراجعة له، حيث يقوم بمقارنة أدائه الفعلي بالأداء النموذجي، ومن ثم التعرف على الأخطاء وتصحيحها وتجنبها في حالة تنفيذ الأداء مرة أخرى.

وفي هذا السياق يوضح بول Pol (2009, 41) أن تصميم توقيت تقديم الدعم ذو شقين؛ كيف ومتى ينبغي تقديمه، حيث تنصب كيف على نوع الدعم، من حيث شكله ومصدره ومدى تكيفه وكونه مباشرًا وغير مباشر؛ أما متى فتشير إلى إمكانية تغيير توقيت تقديم الدعم سواءً قبل أو أثناء أو بعد أو الدمج بينهما، وبناءً على ذلك يمكن وضع توقيت الدعم تبعًا لتصرف الطلاب عند تلبية احتياجاتهم لمساعدته في بلوغ مستوى الإتقان المطلوب لأداء المهارة.

وفي ظل عديد من الاتجاهات ما بين مؤيد ومعارض يتفق البحث الحالي مع دراسة هاني الشيخ (2015) والتي هدفت إلى تقديم الدعم الإلكتروني بعدة أنواع؛ منها: (قبل – أثناء – قبل وأثناء معًا) من خلال تجارب المحاكاة بالمعامل الافتراضية، وقياس فاعلية الدعم الإلكتروني على الأداء المهاري المعملي، وتوصلت النتائج إلى وجود دلالة إحصائية وتفوق تقديم الدعم الإلكتروني (قبل وأثناء معًا) عن النوعان (قبل – أثناء) في الأداء المهاري المعملي للتجارب، وبالمقارنة بين

النوعان (قبل – أثناء) كانت النتائج لصالح النوع (أثناء) ويتفق البحث الحالي مع هذه النتيجة والتي تشير إلى أفضلية الدمج بين طريقة تقديم الدعم (قبل وأثناء معًا) على الدعم بشكل فردي (قبل – أثناء).

(5) الأساس الفلسفي لتقديم الدعم ببيئات التعلم الرقمية

يعتمد الدعم على عدد من نظريات التعليم والتعلم؛ منها: (النظرية السلوكية، والنظرية المعرفية، والنظرية البنائية، ونظرية الإتقان، ونظرية المجال، ونظرية التعلم بالاكتشاف، ونظرية الشبكات، والنظرية الاتصالية، ونظرية النشاط – وعدد من نظريات الدوافع؛ منها: نظرية تحديد الأهداف، نظرية التوقع، نظرية التقرير الاجتماعي).

وتأسيسًا على ذلك أكدت النظرية البنائية على أن تنظيم وبناء المعرفة في ذاكرة الطلاب يتم من خلال الممارسة النشطة، والتفاعل مع موضوع التعلم على نحو مستمر، وثمة ارتباط بينها وبين الفكرة التي تقوم عليها المنصات الإلكترونية في البناء والتصميم، وذلك من خلال الروابط التي تصل بين مستويات وتحديات ومهام وأنشطة التعلم، حيث يقوم الطالب بالبحث واكتشاف المعلومات من خلال الإبحار داخل بيئة التعلم، ثم يعاد تنظيم هذه المعلومات في الذاكرة ودمجها في بنائه المعرفي، لذلك تنادي النظرية البنائية بالتركيز على أهمية البعد الاجتماعي أثناء تصميم الموقف التعليمى كأحد ركائز العملية التعليمية. (Gaines & Shaw, 2000, 92)

وفي ضوء ذلك يرى البنائيون أن التعلم عملية نشطة تتم من خلال تفاعل الطالب مع البيئة، وتؤكد هذه النظرية على دور الدعم الموجه للطلاب، حيث تفترض أن الطالب نشط وليس سلبي، فيتم البناء للمعرفة بشكل فردي من خلال خبرات التعلم ذاته وتفسيراته والتفاعل مع العالم الخراجي في سياق ثقافي واجتماعي؛ حيث يهدف إلى إعادة تشكيل البنية المعرفية القائمة وتكوين بنية جديدة. (محمد خميس، 2013، 23 – 24)

كما يُعد توقيت تقديم الدعم الإلكتروني نموذجًا للنظرية البنائية الاجتماعية لفيجوتسكي؛ حيث تفترض النظرية عدة توجهات؛ أهمها توقيت تقديم الدعم والمساعدة للطلاب في معالجة المعلومات وبناء التعلم، وحتى تتم عملية بناء المعرفة فالطالب في حاجه إلى دعم ومساندة، فالطالب يقوم بالتعامل مع هذه المعلومات ومعالجتها بنفسه، ولذلك فهو في حاجه إلى دعم يمكنه من القيام

بالأنشطة العقلية وبناء تفسيراته الخاصة، ومن ثم تؤكد النظرية على ضرورة إعطاء الطالب خيارات واستقلالية أكثر، وتشجيع الذاتية كي يتغير دور المتعلم إلى نشط ومتفاعل وإيجابي ومقوم ومديرًا للتعلم. (محمد خميس، 2013، 29 – 30)، وفي هذا الإطار أكد برونر على ضرورة تصميم مواقف تعليمية توفر سُبل الدعم وتحسن من دافعية الطلاب للتعلم، وتنمي مهارات التفكير المختلفة.

واتفق فيجوتسكي في نظريته البنائية الاجتماعية مع كل من بياجيه وبرونر على أن الطلاب كائن نشط، وباحث، ومستكشف، ومقوم، ومنسق، ومستقل، ومنظم ذاتيًا، يسعى دائمًا إلى التفكير العلمي والابتكار، ولديه رؤية وأهداف يسعى لتحقيقها، وأثناء تفكيره وابتكاره تقابله عديد من المشكلات التي تحول بينه وبين تحقيق أهدافه التعليمية؛ ومن هنا كان لتوقيت الدعم دور في التغلب على تلك المشكلات بتوجيه الطلاب وإرشادهم إلى الطرق والخطوات الصحيحة للأداء لإتقان مادة التعلم وتحقيق الأهداف المنشودة. (محمد خلاف، 2016، 93)

وتأسيسًا على ما تقدم أكدت نظرية الإتقان على أن توقيت تقديم الدعم في الوقت المناسب يساعد على خفض التحميل المعرفي على الذاكرة، وزيادة اندماج الطالب في مهام التعلم إضافةً إلى دوره في تنفيذ الأنشطة بشكل يكفل له إعادة معالجته للمعلومات الجديدة، ولنظرية معالجة المعلومات دور؛ حيث تفترض مجموعة من مكيانيزمات التجهيز أو المعالجة داخل الكائن العضوي كلٌ منها يقوم بوظيفة أولية معينة وأن هذه العمليات تفترض تنظيمًا وتتابعًا على نحو معين، وتسعى هذه النظرية إلى فهم واستخدام الطالب إمكاناته العقلية والمعرفية أفضل استخدام، فعندما تقدم معلومات ذات معنى ينبغي عليه انتقاء عمليات معينة وترك أخرى لحدوث التعلم بشكل أسرع وأفضل من أجل إنجاز المهمة المستهدفة، وعليه يتم أداء المهارات بكفاءة وفاعلية عالية وبصورة مبتكرة وهذا يساعد في الوصول لمستوى الإتقان. (نبيل عزمي، 2015، 50)

في حين تفترض نظرية المجال أن سلوك الفرد هو نتيجة تفاعله مع القوى والموجهات الموجودة في البيئة، وتشمل الأهداف والأشياء والمواقف التي يستجيب لها، وأي تغيير في المجال يؤدي إلى تغيير في السلوك، وعلى ذلك فالمجال ليس هو البيئة المادية فقط "المجال الخارجي"، ولكن يتضمن البيئة المعنوية، وكل ما يؤثر في سلوك وبنية الفرد المعرفية من أفكار ومعارف معتقدات وخبرات الفرد "المجال الداخلي"، والتعلم هو نظرة كلية للمجال وعلى أنه منظومة كاملة

تحلل مكوناتها إلى عناصر وعوامل تؤثر فيها. (محمد خميس، 2013، 13)

ونظرًا لتداخل مكونات العملية التعليمية "المجال الداخلي/والخارجي" ووجود عوامل مؤثرة قوامها في النظم الإلكترونية، ولوجود عدة مشكلات تواجه الطلاب أثناء التعلم في بيئات التعلم الإلكترونية يتطلب الأمر توافر حلول سريعة وواضحة للتغلب على تلك المشكلات؛ ومن هنا تأتي أهمية تحديد التوقيت المناسب للدعم، وبناءً عليه يسعى توقيت الدعم إلى مساعدة الطلاب في إنجاز مهامهم التعليمية وتنفيذ الأنشطة المطلوبة وتحقيق الأهداف المنشودة من التعلم.

(6) معايير تصميم توقيت تقديم الدعم ببيئات التعلم الرقمية

لضمان نجاح تصميم توقيت تقديم الدعم ببيئات التعلم الرقمية والمصممة بصورة علمية صحيحة ومعايير واضحة وفلسفة سليمة واستراتيجية محكمة، وعندها ينبغي مراعاة عديد من المعايير والأسس سواءً كانت فنية أو تربوية أو تكنولوجية أو علمية إضافةً إلى التنقل والتكيف والإتاحة، وفي ضوء ما أسفرت عنه نتائج عديد من البحوث والدراسات؛ مثل (بسيوني العطار، 2017؛ وأسامة هنداوي، إبراهيم محمود، 2016؛) يمكن التوصل إلى المعايير الآتية:

- **التنقل:** ويشير إلى إمكانية استقبال الطلاب للتعلم في أي مكان وأي وقت، وذلك لإنجاز المهام وتنفيذ الأنشطة وتحقيق الأهداف المحددة.
- **التكيف:** وتُعني مدى ملائمة البيئة لإمكانات وقدرات وخصائص واحتياجات الطلاب.
- **الإتاحة:** وتتضمن سهولة الوصول والتواصل الإلكتروني من خلال الأدوات والوسائل المتاحة في البيئة عند التعلم لتلقي الدعم المناسب.
- **الرؤية والوضوح:** وهنا يتطلب رؤية ووضوح الدعم في واجهة المستخدم؛ لضمان سهولة الوصول إليه عند الحاجه له.
- **مراعاة الفروق الفردية:** حيث أن سرعة الطلاب متفاوتة في التعلم، إضافةً إلى زمن إنجاز المهام وتنفيذ الأنشطة المطلوبة.
- **سهولة التواصل الإلكتروني:** حيث ينبغي توافر عديد من أدوات التواصل كالفيس بوك والمدونات والمنتديات والمحادثات الصوتية والمرئية إلى غير ذلك.
- **القابلية للاستخدام:** وتُعني جانبان الأول: قابلية استخدام البيئة بمكوناتها المختلفة، وثانيهما: سهولة وسرعة استخدام الدعم من قِبل الطلاب؛ لإنجاز المهام التعليمية بكفاءة وفاعلية،

بالإضافة إلى قدرته على استدعائه في الوقت المناسب.

- **التوافق مع الأهداف:** وهنا يظهر مدى التوافق بين طبيعة مصدر الدعم وتوقيته وقدرته على مساعدة الطلاب على تحقيق الأهداف التعليمية.
- **طريقة العرض:** ينبغي أن يقدم الدعم بطرق وأشكال متنوعة، سواءً كان تلميحات نصوص صور فيديو رسوم انفوجرافيك.
- **القيمة التجريبية:** وتُعني قدرة الدعم على تقديم تجربة تعليمية تنقل الطالب إلى مواقف تعليمية جديدة.
- **بناء المعرفة:** وتُعني قدرة الدعم على التأثير في البنية المعرفية للطلاب، وإعادة تشكيل وتحليل ومعالجة المعلومات في شكل جديد وليس مجرد الحفظ والاستظهار.
- **توجيه وإرشاد الطلاب:** وتُعني قدرة الدعم على على مساعدة الطلاب على أداء المهما وتنفيذ الأنشطة التعليمية المرتبطة بالمهام المحددة والمطلوب إنجازها.
- **التحكم والضبط:** ويكون نظام الدعم المقدم للطلاب تحت تحكمهم من أجل توفير المساعدة التي تمكنه من حل المشكلات التي تعوق أدائه للمهام والأنشطة.
- **إضفاء صفة الذاتية:** حيث يخاطب الطالب بصيغة الفردية، وبلغة تناسب طبيعتة وخصائصه واحتياجاته الفردية وبصيغة ثابتة.
- **مراعاة طبيعة وخصائص واحتياجات الطلاب:** فيقدم الدعم في صورة وأشكالة بطريقة تناسب الطلاب وتلبي احتياجاتهم، وتراعي خصائصهم، وتوافق طبيعة تعلمهم المختلفة.

المحور السادس: بيئات التعلم الإلكترونية والمنصات الإلكترونية.

تُعد تكنولوجيا التعليم الإلكتروني E-Learning Technology من أهم التقنيات المستحدثة في التعليم فقد أدى التطور والتقدم الحادث في مجال تكنولوجيا التعليم إلى ظهور كثير من المستحدثات التكنولوجية التي أصبح توظيفها في العملية التعليمية ضرورة ملحة، للاستفادة منها في رفع كفاءة العملية التعليمية ومن بين تلك المستحدثات التكنولوجية التعلم الإلكتروني Electronic Learning، حيث ظهر في منتصف التسعينيات وأصبح يختصر مصطلحه إلى E-Learning ونتيجة للانتشار الواسع لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتوظيفها لخدمة العملية التعليمية، تمكنت الجامعات والكليات والمؤسسات التعليمية الأخرى من إطلاق برامجها التعليمية والتدريبية

إلكترونيًا عبر الإنترنت.

ومن المستحدثات التكنولوجية التي انتشر استخدامها في الفترة الأخيرة ما يسمى بالتعليم الإليكتروني، والذي يشير إلى الإفادة والتوظيف الكامل للخصائص والإمكانات المرتبطة بشبكة الإنترنت، والطرق السريعة للمعلومات، وتوظيفها واستخدامها بصورة فعالة في اتخاذ القرار، ويقدم المحتوى الرقمي للطلاب على شبكة الإنترنت، أو من خلال التكنولوجيات الإليكترونية الأخرى ذات الصلة، وقد أسهم ذلك في إحداث إبداع وتطوير لأنواع جديدة من التعليم والتعلم الإليكتروني، كما في حالة التزامني واللاتزامني، والتعليم المدمج، من خلال الوسائط التكنولوجية والمعلوماتية. (Köse, U., 2010, 2795)

وهي بيئة ديناميكية متكاملة تقوم على تقنيات، وأدوات التفاعل ومفاهيم الاتصال الحديثة والوسائط التعليمية، التي تغير طرق التدريس وأسلوب التعلم من التلقين والحفظ والاعتماد على الذاكرة إلى طريقة تجميع المعلومات وتحليلها وتوظيفها والابداع والابتكار، ولابد من توفر عديد من الخصائص في البيئة تناسب طبيعة الموقف التعليمي وتلبي احتياجات واهتمامات الطلاب، وقد ذكرت عديد من الأدبيات؛ مثل: (نبيل عزمي، 2014 ؛ محمد خميس، 2011) مجموعة من الخصائص لبيئات التعلم الإلكترونية؛ يمكن توضيحها فيما يلي:

- مساير للاتجاهات الحديثة والتطوير التعليمي المرتبط بتكنولوجيا التعليم والمعلومات من جانب، والمرتبط أيضًا بالتطورات التربوية والتعليمية من جانب آخر.
- إمكانية توصيل المحتوى ونشر المعلومات والبيانات بالإضافة إلى سهولة الاستخدام والتفاعل والتشارك في إنتاج وتطوير البيانات والمعلومات المختلفة.
- متابعة نشاط الطالب وإنجازه باستخدام عناصر بسيطة لإدارة عملية التعلم، والتي تتيح إمكانية تحديد وتنظيم الدورات التدريبية أو المناهج اللازمة.
- توفير المواد والأنشطة المطلوبة خلال عملية التعلم بهدف توجيه ومتابعة مستوى تقدم الطلاب، وزيادة التحصيل الدراسي والمهارات والدافعية والاتجاه نحو التعلم وأنماط التفكير المختلفة، والتفاعل والتعاون خلال عملية التعلم.
- يسمح للطلاب بالإنتقال والتجول بين صفحات ومواقع الويب المختلفة، مما يسهم في إثراء المعلومات وتعميق الفهم والإدراك لديه، ويساعده على التعلم.

- دعم التعليم المباشر (On-line) وغير المباشر (Off-line) مشتملًا في ذلك إمكانية الدخول على مصادر التعلم المختلفة، والتقييم والإرشاد، وهي مقدمة من قِبَّل متخصصين ومتوفرة لاستخدام الطلاب، وخدمة أهداف عملية التعلم، وغالبًا ما تكون ذاتية التطوير.
- دعم التشارك والتفاعل بين الطلاب، والتنوع في عرض الوسائط التي تخاطب عديد من الحواس السمعية والبصرية، مع إتاحة الفرصة في الوصول إلى المعلومات بسهولة ويسر.
- توفير الجهد اللازم للبحث عن المعلومات من خلال تعاون المستخدمين الذى يعمل على تقليل الوقت والجهد المبذول للحصول على المعلومات المتاحة.
- تحقيق التعاون بين الطلاب، وهذا يؤدى إلى تقليل الوقت والجهد اللازم لإنجاز المهمة.
- تسهيل الاتصال متعدد الاتجاه بين المتعلم من جهة والمعلم، والمواد التعليمية ومصادر التعلم، ومجموعات الأقران التي تبني شعور بهوية المجموعة وتجسد اهتمامات مشتركة تدعم عملية التعلم التعاوني، وأيضًا طريقة اتصال بمتخصصين في مجالات مرتبطة بموضوع التعلم.
- يسهم في زيادة معدل الإفادة وتحقيق النتائج التعليمية والتربوية المرجوة من لقطات الفيديو التفاعلية في مواقع الويب، والاستفادة من الإمكانات الحديثة للإنترنت في تطوير مواقع التعليم الإليكتروني عبر الإنترنت، وتتمثل في إعادة الهيكلة والإبداع والابتكار في التصميم، والتقديم لمواقع التعليم الإليكتروني، في ضوء إمكانات وقدرات وخصائص ومتطلبات الجيل الرقمي.

وقد أفاد البحث الحالي من هذه الخصائص في تصميم المنصة الإلكترونية، والتي تعمل على سرعة الوصول للمعلومات، واستخلاص وتحليل وتقييم تلك المعلومات وتوظيفها بصورة صحيحة، وإتاحة النقاش بين المتعلمين وبعضهم بعضًا وبينهم وبين المعلم، ويمكن للطلاب كتابة أفكارهم ومعلوماتهم عن موضوع التعلم ثم يطلب استشارة المعلم والطلاب حول مدى صحتها، وكذلك تساعدهم على الاستفادة من المقالات الموجودة والمشاركة وتنفيذ بعض المشروعات اللازمة المكلفين بها من قبل المعلم، إضافةً إلى ما تقدم فإنها تساعد في توفير وقت وجهد المعلم؛ حيث يمكن من خلالها إتاحة المحتوى للطلاب ومناقشتهم من خلالها.

(1) استراتيجيات التعلم بالمنصات الإلكترونية

أدى ظهور شبكة المعلومات الدولية الإنترنت وتنامي المعرفة وسهولة تداول المعلومات إلى ظهور عديد من النظم التعليمية المختلفة التي تعتمد بشكل مباشر على الإنترنت، وقد مكنت المعلم

من القيام بمهامه بفاعلية وكفاءة، ومكنت الطالب من التفاعل الإيجابي مع غيره من الطلاب، ومع المعلم، والمحتوى العلمي، ومن هذه النظم التعليمية التعليم الإلكتروني الذي ساهم في تجاوز عديد من المشكلات المتعلقة بتقديم الخدمات التعليمية ونظم التعليم عن بعد حتى صار التعلم الإلكتروني منظومة تعليمية تتفرد بأدوات خاصة تعمل في نسق معين لا تقف قيود الزمان والمكان عائق أمام تحقيق أهدافه وبشكل يمكنه من تحقيق التفاعل والفاعلية في التعليم والتعلم والتدريس.

ومن بين الاستراتيجيات التعليمية التي يمكن توظيفها عبر الويب ما أشارت إليه الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة؛ مثل: (Giguere, Scott W. Formic & Others, 2004)؛ (وائل عطيه، 2018؛ أمل سليمان، 2013؛ محمد سعيد، 2012؛ وليد الحلفاوي، 2011؛ عبد العزيز طلبة، 2010؛ محمد عبد الحميد، 2009ب ؛ نبيل عزمي، 2008)،

- **استراتيجية التعلم الموجه ذاتيًا:** ويتم التفاعل من خلال الحوار الفردي بين المعلم والطالب فقط دون مشاركة باقي الأقران؛ حيث يُقام الحوار من خلال مناقشة ثنائية عبر شبكة الإنترنت؛ مثل: البريد الإلكتروني، أو الحوار المباشر، أو المحادثة، أو غيرها من نظم الحوار التي تمكن المعلم من الاتصال بالطالب، ويعرض فيها المشكلات والعقبات التي تواجهه، ويحاول المعلم إيجاد حلول لتذليل هذه العقبات، ويقوم من خلالها بمساعدة كل طالب بمفرده، حسب قدراته واحتياجاته.
- **استراتيجية تفاعل الأقران:** ويمكن التفاعل بين أعضائها من خلال أدوات التواصل الإلكتروني عبر الويب، وساعدت في بناء مواقف تعليمية تعتمد على توظيف تلك الأدوات في تفاعل تزامني أو غير تزامني بين الأقران بشكل فردي أو جماعي، وبما يسمح بمناقشة وتبادل محتويات التعلم في إطار تفاعلي.
- **استراتيجية التعلم التعاوني:** وهي أحد أساليب التعلم التي تتطلب من الطلاب العمل في مجموعات صغيرة لحل مشكلةٍ ما أو لإنجاز هدف التعلم، ويتم بناء المعرفة من قبل مساهمات كل طالب كلا في مجموعته، ويتم التبادل والتشارك في المعلومات، وهذه الاستراتيجية تؤدي إلى تنمية التفكير الابتكاري والاعتماد الإيجابي على النفس والاتصال الاجتماعي الإيجابي بين الطلاب، كما أن تطبيقها في الصف الدراسي يدفعهم إلى المشاركة في النشاطات التعليمية وتبادل الأفكار، والتفاعل مع الأقران والمعلم ومصادر التعلم المتاحة.

- **استراتيجية التعلم التعاوني الإتقاني:** وتشير إلى مجموعة من الإجراءات والخطوات التدريسية التي تقوم على الاعتماد الإيجابي المتبادل بين الطلاب بالفصل أو المعمل؛ حيث يتعاونون معًا في تحقيق أهداف التعلم والوصول لمستوى الإتقان، وتتمثل خطواتها في تحديد المتطلبات القبلية للطلاب، وتحديد أساليب التعلم المناسبة، والمهام التعليمية، وبناء أدوات التقويم وتوزيع المجموعات، وتقويمها قبليًا وبنائيًا وبعديًا للتأكد من مستوى الإتقان لكل طالب، بما يحقق مهارات التواصل بين الطلاب، وينمي تقدير الذات لديهم، وتغلبهم على الصعوبات التي تواجههم في العملية التعليمية.
- **استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات:** وفيها يتم تشكيل مجموعات العمل وفقًا لمستويات الطلاب؛ بحيث يتم تكليف كل مجموعة بمشروع معين يتم تنفيذه، ويتم تقسيم العمل داخل المجموعة الواحدة؛ بحيث يقوم كل فرد فيها بدور محدد، ومن ثمَّ يتفاعل كلٌّ أعضاء المجموعة معًا بعد فترة محددة لتجميع العمل وتداول الآراء حوله، ولابد من وجود قائد لكل مجموعة يتم انتخابه من قِبَل أفرادها، ويكون مسئولًا عن الوصول إلى القرارات الجماعية، وتنظيم النقاش والتفاعل والتواصل إلكترونيًا بين الأعضاء.
- **استراتيجية التدريس بالفريق:** أسلوب تدريسي يعتمد على التعاون بين عدد من المعلمين أو التربويين في تدريس مساق أو موضوع معين للمستوى الدراسي نفسه (الصف)، ويساعد المعلمون بعضهم بعضًا في وضع الأهداف، وتقسيم الموضوعات، وإعداد الأوراق والمذكرات، وطباعتها، واختيار خبرات التعلم والأنشطة المناسبة للفروق الفردية، وأثناء العملية التدريسية، ويتراوح عدد فريق التدريس عادة بين (2– 5) معلمين، ويتحدد عدد الأعضاء وفقًا لأهداف المساق وطبيعته، وعدد المتعلمين وإمكانياتهم، والمؤسسة التعليمية.
- **استراتيجية التعلم التشاركي:** يعد التعلم الإلكتروني التشاركي مدخل واستراتيجية للتعليم، يعمل فيه التلاميذ معًا في مجموعات صغيرة أو كبيرة، ويتشاركون في إنجاز المهمة أو تحقيق أهداف تعليمية مشتركة؛ حيث يتم اكتساب المعرفة والمهارات والاتجاهات من خلال العمل الجماعي المشترك، ومن ثَمَّ فهو يركز على الجهود التعاونية التشاركية بين التلاميذ لتوليد المعرفة، وليس استقبالها من خلال التفاعلات الاجتماعية والمعرفية، وهو تعلم ممركز حول التلميذ؛ حيث ينظر إليه كمشارك نشط في عملية التعلم.

- **استراتيجية التعلم النشط:** وهو ليس فكرة جديدة ولكنه منذ زمنٍ بعيد، فعملية التعلم بطبيعتها نشطة تعتمد على القراءة والكتابة، والاستماع، وأهم ما يميز هذه الاستراتيجية هو تركها مسئولية تنظيم ما يتم تعلمه للطلاب أنفسهم، ومن خلالها ينبغي إمداد الطلاب بنشاطات متنوعة على سبيل المثال: قراءة المواد النصية، والاستماع إلى المواد السمعية، أو مشاهدة الفيديو، ويمكن أن يكون النشاط قراءة مجلات وصحف إلكترونية والوصول إلى المكتبات الرقمية على الويب، فجميع هذه النشاطات تنعكس على تعلمه وتعطيه الطابع الشخصي.
- **استراتيجية العصف الذهني:** حيث تعقد جلسات العصف الذهني من أجل الحصول علي أفكار جديدة من المشاركين، ويحقق التعلم التعاوني الإلكتروني هذا من خلال المؤتمرات التي تأخذ وقت طويل.
- **استراتيجية التنافس:** وهي تثير دافعية الطلاب لاستكشاف المواقف المعقدة؛ حيث يطلب من المجموعات المختلفة التنافس مع بعضهم بعضًا، ويقوم كل عضو من أعضاء المجموعة بأخذ دور معين في المواقف، وتحتاج إلي أسابيع عديدة مما تؤدي طول الفترة إلى الحصول على كم كبير من المعلومات المطلوب تحليلها.
- **استراتيجية المناقشة غير الرسمية:** تكون عملية التعلم في هذه الاستراتيجية في بيئات غير رسمية للتعلم؛ مثل: مقاهي الإنترنت، حيث يمكن للطلاب مناقشة الموضوعات الدراسية المختلفة مع أقرانهم.
- **استراتيجية حلقات المناقشة:** وهي مفيدة في اكتشاف القضايا المختلفة؛ حيث تقسم القضية عادة على المجموعات لدراسة الجوانب المختلفة لها؛ حيث يتم الإعلان لعقد الجلسة ويسمح للمشتركين بالمساهمة بوجهات نظرهم، ويمكن أن تستمر الجلسة لأسابيع عديدة وأحيانًا بضعة أيام ويقدم في النهاية ملخص لما قدم في المناقشة.
- **استراتيجية اللقاءات:** وفيها يقوم المقدم Interviewer بطرح سؤال معين ويرسله إلى المجموعة كلها عن طريق البريد الإلكتروني أو المنتدي أو غيره، ويقوم أعضاء المجموعة بالتعليق على الإجابات، وكذلك طرح أسئلة التدعيم.

واعتمد البحث على عدد من الاستراتيجيات؛ وهي: (تفاعل الأقران – والتعلم التشاركي – النشط)، حيث تم توظيف تلك الاستراتيجيات عند تعلم مهارات ما حول التعلم الرقمي المقصودة

والمتطلبة في المحتوى الإلكتروني، وذلك لعدة أسباب؛ يمكن إجمالها فيما يلي:

- دمج أدوات الاتصال الفعالة في البيئة الإلكترونية داخل العملية التعليمية، مع إتاحتها أمام الطلاب للاستخدام أثناء التعلم، مما يساعد على رفع كفاءة البيئة الإلكترونية وزيادة فاعليتها.
- تفعيل دور الطالب في العملية التعليمية بما تجعله مسئول عن تعلمه، ويساعده على اتخاذ القرارات اللازمة في الأوقات المناسبة مع ضرورة تقديم تعليمات واضحة حول الأهداف المراد تحقيقها والمحتوى والمصادر التعليمية بما يشبع حاجتهم فى بيئة التعلم الإلكترونية عن طريق معرفة ما سيتعلمه ليتعلمه بطريقة أفضل.
- احتوائها على أنشطة تعليمية تراعي كلاً من حاجات وقدرات الطلاب والأهداف المراد الوصول إليها بما يساعد على تنمية قدراتهم وحثهم على بذل جهد أكبر في عملية التعلم.
- تحقيق التفاعل الإيجابي بين الطلاب بعضهم بعضًا وبين الطالب والمحتوى وبين المعلم والطلاب.

(2) الأساس الفلسفي للتعلم بالمنصات الإلكترونية

يرجع الأساس الفلسفي للمنصات الإلكترونية إلى مبادئ النظرية البنائية الاجتماعية وتتبني مبدأ أن التعلم عملية اجتماعية وليست مجرد عملية فردية، وأنه تعلم فعال ودائم في سياق نشاط اجتماعي مع مجموعة من الآخرين، وتكون المدخلات فيها حسية جديدة أو متكررة (نصوص، صور ، موسيقي، قصص) ذات الصلة بالمعرفة المسبقة، ويتم الوصول الي المعني والفهم من خلال التفاعلات الاجتماعية وتفاعلهم مع البيئة. (Woollard, & Pritchard, 2010)

ونظرية النشاط وهى من أهم النظريات الداعمة للمنصات الإلكترونية وما يتضمنه من أنشطة ومهام اجتماعية، والذى يقوم على سبعة عناصر رئيسة؛ هى: تحديد الموضوع، ثم الهدف من النشاط التشاركى، يليه الأدوات المستخدمة فى عملية التشارك، ثم المجتمع الذى يحدث فى التشارك، ثم تحديد القواعد التى تحدد كيفية إجراء النشاط التشاركى، ثم تقسيم المهام وتحديد دور كل عضو فى المجموعة التشاركية فى انجاز العمل وأخيرًا ناتج عملية التشارك الذى يظهر فى صورة منتجات تعليمية. (Baker, 2010, 21)

ونظرية التعلم بالاكتشاف والتي أشارت إلى أن التعلم بالاكتشاف يحدث عندما نقدم المادة التعليمية في صورة مهام وأنشطة ومشكلات حقيقية للطالب في شكل غير مكتمل ونحثهم ونشوقهم

وندفعهم للبحث والاكتشاف وإدراك العلاقات بين هذه المعلومات لتنظيمها وإكمالها وتوظيفها؛ لذلك يرتبط التعلم بإدراك التفاصيل، فالفرد الذي يتعرض لمعلومات كثيرة ومواقف يكون أقدر على تكوين التصنيفات التي تنظم تلك المعلومات، ويرجع هذا إلى تدريب المتعلم وممارسته للتفكير وإدراك العلاقات بين الأحداث وربطها ببعضها البعض. (حمدى ياسين، 2006، 232- 234)

والنظرية الاتصالية والتي أكدت على التعلم الاجتماعي، وإتاحة الفرصة للطلاب للتواصل والتفاعل فيما بينهم أثناء التعلم، كما تؤكد النظرية الاتصالية على التعلم التفاعلي عبر الشبكات، واستخدام أدوات تكنولوجيا الحاسب الآلي والويب في التعليم، وتُعد هذه النظرية التي قدمها داونز (Downes, S, 2012) وسيمنز (Siemens, G., 2009) من النظريات التي تتبنى فكرة الشبكات والمجتمعات التي تتكون من أفراد يرغبون في تبادل الآراء والأفكار حول موضوع التفاعل، وتعتمد على مشاركة المتدرب في خلق وبناء المعرفة عن طريق المساهمات في الموقع الاجتماعية وغيرها من أشكال التواصل عبر الويب، وتؤكد على أن المعلومات على الشبكة المترابطة في حالة تغير دائم، فالمعرفة تتدفق وتتجدد باستمرار، كما أن فهم المتعلم يتغير بتغير المعرفة المستمرة، فمن خلال تطبيق النظرية الاتصالية يستطيع المتعلم التعلم من خلال التفاعل والمشاركة ببيئة التعلم الرقمية.

في حين تفترض نظرية معالجة المعلومات أن هناك مجموعة من مكيانيزمات التجهيز أو المعالجة داخل الكائن العضوي كلٌّ منها يقوم بوظيفة أولية معينة وأن هذه العمليات تفترض تنظيمًا وتتابعًا على نحو معين، وتسعى هذه النظرية إلى فهم واستخدام الطالب إمكاناته العقلية والمعرفية أفضل استخدام، فعندما تقدم المعلومات ينبغي عليه انتقاء عمليات معينة وترك أخرى في الحال من أجل انجاز المهمة المستهدفة. (نبيل عزمي، 2015، 50)

وتلخص نظرية الحمل المعرفي بأن التعلم هو تغير في بنية شبكة المعلومات بذاكرة المدى الطويل، وعليه تهتم بالتخفيف عن الذاكرة العاملة محدودة السعة والزمن؛ لتسهيل التغيرات التي تحدث في شبكة المعلومات بذاكرة المدى الطويل والتي تُمكن الطالب من تخزين المعلومات الواردة من الذاكرة العاملة على شكل مخططات (محمد خميس، 2011، 201) لتقوم بوظيفتين؛ وهما: (التنظيم، التخزين)، لتساعد الطالب في تصنيف المعلومات بطريقة تسمح له باسترجاعها واستخدامها فيما بعد. (حنان محمود، زينب السلامي، 2014، 354-355)

(3) إنتشار المنصات الإلكترونية في العملية التعليمية

وهي بيئة تفاعلية توظف تقنية الويب 2.0 وتجمع بين مميزات وأنظمة إدارة المحتوى الإلكتروني وبين شبكات التواصل الاجتماعي، حيث تمكن الطلاب من نشر الدروس والأهداف والواجبات وتطبيق الأنشطة التعليمية والاتصال بالطلاب من خلال تقنيات متعددة، كما أنها تمكنهم من إجراء الاختبارات الإلكترونية وتوزيع الأدوار وتقسيم الطلاب إلى مجموعات عمل، وتساعد على تبادل الأفكار والآراء بين المعلمين والطلاب، ومشاركة المحتوى العلمي وتتيح لأولياء الأمور التواصل مع المعلمين والاطلاع على النتائج مما يساعد في تحقيق مخرجات تعليمية ذات جودة عالية.

وبالرجوع إلى عديد من البحوث والدراسات؛ مثل: (أحمد محمد، 2015، 25 – 26؛ سارة القاضي، 2012، 52)؛ (Nicole A & Buzzetto, M, 2012, 65)، يمكن التوصل إلى مجموعة من الأسباب التي أدت إلى توظيف المنصات الإلكترونية في العملية التعليمية؛ ومنها:

- **الثورة الهائلة في تكنولوجيا الاتصالات:** حيث أتاحت فرصة الاتصال بها بصورة أوسع يستطيع المستخدم الدخول إلى المواقع من أي مكان يوجد فيه سواءً كان في المنزل أو المدرسة أو العمل.
- **توفر حرية المناقشات وإجراء الحوار وإبداء الرأي:** حيث توفر عديد من أشكال المناقشات والتعبير عن الرأي وتبادل المعلومات واستقبال الردود والتفاعل مع الآخرين؛ ومنها:
  - **المناقشة التلقينية:** حيث يستخدم المعلم السؤال والجواب ليقود الطلاب نحو فكرة معينة.
  - **المناقشة الجدلية:** حيث يطرح المعلم مشكلة جدلية ويتم النقاش حول طريقة حلها من خلال تقديم بعض الأسئلة.
  - **المناقشة الحرة:** حيث يتم تحديد موضوع ما ويتم تحديد أبعاد هذا الموضوع من قبل المقرر ويتم النقاش حول ابعاد هذا الموضوع.
- **توفر بيئة ممتعة ومشوقة للطلاب:** تمكن من الإفادة من المحتوى الرقمي واكتساب خبرة ممتعة أثناء التعلم، وإثارةِ وتقوية الدافعية، وتُساعد على تحقيق النجاحِ، وتعزيز الإنجازات بين الأقران في التعلم الإلكتروني، وتوليد الأفكار وزيادة التذكر والاحتفاظ بالمعلومات، وتحسين مستوى الأداء العملي، وتعديل الاتجاهات السالبة إلى موجبة، كل هذه العناصر تأتي في إطار قائم

على المجموعات لبذل الجهد وإنهاء المهام بإتقان وبسرعة قبل الآخرين.

- **تشجع على التعلم الذاتي:** يقوم الفرد بمقارنة أدائه وعمله اليوم بالسابق؛ ومن ثم يستطيع تقييم عمله والكشف عما به من عيوب وأخطاء فيعمل على تجنبها وعلى تحسين نفسه، حيث يمكن للطلاب التعلم وفقًا لقدرات وإمكانات كل طالب مما يساعده على التعلم حسب احتياجاته ويوفر له الوقت المناسب للتعلم الرقمي المطلوب.
- **تزيد من المشاركة في نشر الملفات والمحتوى الرقمي ومشاركته:** تأكد على المشاركة الفاعلة والنشطة من جانب الطلاب، ومحاولة ربط المعلومات بالخبرات السابقة في البنية المعرفية لديهم، مما يغير وبشكل كبير من أدوارهم؛ حيث أصبح دوره يقوم على التواصل والتفاعل والمشاركة الفاعلة، والتعلم التعاوني والتشاركي والتنافسي وهو ما توفره المنصات الإلكترونية.
- **تنوع المحتوى الرقمي:** حيث تتيح المنصات الإلكترونية عديد من أنواع المقررات الدراسية؛ منها: المقروء والمسموع والمرئي، وأيضًا يمكن من خلالها عرض عديد من العناصر التعليمية في أشكال متنوعة؛ أهما: الصور والنصوص والفيديو والصوت والرسومات.

وتأسيسًا على ما تقدم فقد أكدت دراسة أسماء عبد الفتاح (2017) والتي هدفت التعرف على أثر اختلاف المنصات التعليمية التفاعلية على تنمية بعض مهارات منظومة الحاسب الآلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، حيث أكدت على أن المنصات الإلكترونية توفر التشارك والتفاعل والاتصال بين الطلاب وبعضهم بعضًا، إضافةً إلى تبادل المعلومات والوصول السريع للمعلومات والمحتوى الرقمي في أي وقت وأي مكان، وأصبح التعليم بلا حدود وأزالت المنصات الإلكترونية التعليمية العوائق التي فرضتها أساليب التعلم التقليدية، ودراسة ديراك Greenhow, C., & Askari, E (2017) والتي هدفت التعرف على أثر منصات التعلم الاجتماعية على أداء الطلبة ومواقفهم والتي أكدت على أن المنصات الإلكترونية تدعم التواصل بين الأفراد وتشكيل المجموعات وتبادل الوسائط المتعددة والتعاون بين الطلاب.

(4) أنواع منصات التعلم الإلكترونية

بالرجوع إلى عديد من البحوث والدراسات السابقة؛ مثل: (بهاء خليفة، 2018؛ محمود الجمل، 2015؛ وليد محمد، 2014؛ سلطان الصاعدي، 2010)، يمكن تقسيم أنواع منصات التعلم الإلكترونية تبعًا للهدف من الإنشاء والخدمة المقدمة من خلالها إلى عدة أنواع؛ نوجزها فيما

يلي:

أولًا: التقسيم من حيث الاستخدام:

- **منصات شخصية:** وتستخدم لشخصيات محددة وأفراد تنشأ بينهم صداقات؛ مثل: تويتر، فيس بوك.
- **منصات مهنية:** وهي التي تهتم بتجميع أصحاب المهن المتشابهة لبناء بيئة تعليمية وتدريبية فاعلة؛ مثل: شبكة Linked In.
- **منصات ثقافية:** وهي التي تختص بفن معين وتجمع المهتمين بموضوع أو علم معين؛ مثل: شبكة التربويين العرب، وشبكة أنظمة إدارة التعلم LCMS Libarary Thing.

ثانيًا: التقسيم من حيث الخصوصية:

- **منصات التواصل الداخلية الخاصة: Internal Social New Working:** مجموعة من الأفراد أو المتخصصين في مجال معين داخل مؤسسة أو شركة كالمؤسسات التعليمية، ويتم السماح بالدخول لشبكة التواصل الاجتماعي للأعضاء المشتركين فقط في المنصة.
- **منصات التعلم الإلكترونية الخارجية العامة: External Social New Working:** وهي عبارة عن شبكات تواصل متاحة لجميع مستخدمي شبكة الإنترنت، بل صممت خصيصًا لجذب المستخدمين للشبكة، ويُسمح فيها للعديد من المستخدمين بالمشاركة في أنشطتها بمجرد التسجيل في الموقع.

ومن خلال الإطلاع على عدد من البحوث والدراسات السابقة؛ مثل: (أحمد محمد، 2015، 31 – 35؛ أمل سويدان، أحمد عويس، 2012، 555؛ أمينة سليمان، هند خليفة، 2009، 211)، يمكن التوصل إلى تقسيم آخر للمنصات الإلكترونية؛ وهو كالتالي:

أولًا: التقسيم العام للمنصات الاجتماعية:

- **المنصات الاجتماعية القائمة على الملف الشخصي:** وهي منصة خاصة بكل عضو من أعضائها، حيث تحتوي على البيانات التي قام بإدخالها، ويمثل ذلك الملف بطاقة تعارف على الشخص، بحيث تشتمل على المعلومات الشخصية للمعلم، ويستطيع التعديل عليها أو إضافة معلومات أخرى كتحديث البيانات وتحميل الملفات وإضافة الروابط الخاصة به، ومن أمثلتها؛ Myspace – Facebook.

- **منصات التعلم الاجتماعية القائمة على المحتوى:** ومحورها الأساسي نشر المحتوى الرقمي ومشاركته مع الآخرين سواءً كان في شكل صور فيديو نصوص وثائق، ومن هذه المنصات؛ منصة Flicker وتختص بنشر الصور، منصة YouTub ويختص بنشر الفيديو، ومنصة Screied ويختص بنشر الوثائق والكتب والنصوص، ومنصة Last Fm وتختص بنشر الصوت والموسيقى.
- **المنصة الاجتماعية القائمة على بناء مجتمع صغير:** وهي منصات تُمكن المستخدمين من بناء مجتمع صغير له وظائف محددة وتحدد وفقًا لاحتياجاته واهتماماته، وهي تسمح ببناء مجموعات لها خصائص معينة تسمح بالانضمام لها.
- **المنصات الاجتماعية القائمة على الهواتف المحمولة:** وهي مجتمعات إلكترونية قائمة على التفاعل من خلال استخدام المحمول فقط؛ مثل: موقع MYUBO ويسمح بعرض الفيديوهات على المحمول فقط.
- **المنصات الاجتماعية القائمة على التدوينات الصغيرة:** وتسمح للمستخدمين بكتابة رسائل قصيرة يصف فيها الخيارات الخاصة به ومن خلالها يمكن التواصل بشكل مستمر مع المستخدمين الآخرين بغض النظر عن المكان؛ مثل: Twiter.

ثانيًا: المنصات الاجتماعية القائمة على التقنية:

- **منصات اجتماعية شخصية محلية؛ خاصة بأشخاص معينين:** وهي منصة قائمة على الملف الشخصي لأعضائها إضافةً إلى خدمات خاصة لمجموعة من الأصدقاء والمعارف والتي تعمل على التواصل الاجتماعي فيما بينهم بالإضافة إلى أنها تتيح تبادل الصور الشخصية والمناسبات الشخصية والاجتماعية.
- **منصات تعليمية:** وهي تختص بفئات موضوعية معينة ونشأت هذه المنصات لتجميع المختصين بموضوعات بعينها؛ مثل: المهتمين بالطب والتربية والآداب، ومنصات خاصة بالكتب والمكتبات.
- **منصات تعليمية حسب احتياجات الطلاب:** وهي منصات تعليمية تهدف إلى ربط الطلاب مع المجتمع ومصادر التعلم التي يحتاجونها لتعزيز إمكاناتهم وبناء مهاراتهم لتحقيق جودة التعليم؛ ومن أمثلتها: (Edmodo – Easyclass – Schoology – Acadox).

وهذا النوع من المنصات التعليمية، وهو الذي تم استخدامه في البحث الحالي، وتحديدًا منصة Edmodo، وذلك لعدة أسباب؛ تتضح فيما يلي:

- مسايرة الاتجاهات التربوية التي تؤكد على أهمية جعل الطالب باحثًا عن المعلومات، متفاعل بشكل إيجابي، ومشارك بشكل نشط، مقوم لتعلمه.
- تُسهل للطلاب الحصول على المعلومات وتحليلها وتوظيفها واسترجاعها، مما يساعد على بقاء أثر التعلم، والتأكيد على دورهم فى العملية التعليمية.
- تقديم نموذج لبيئة تعليمية ممتعه تشجع على التحفيز الدائم للطلاب، يمكن الاستفادة منها في تنمية التحصيل والأداء العملي والدافعية للتعلم المطلوب.
- تساعد الهيئات والمؤسسات التعليمية للاستفادة من التعلم والتدريب على مختلف الاستراتيجيات الحديثة في التعليم.
- توظيف المنصات في العملية التعليمية كأحد بيئات التعلم النشطة التي تتيح أدوات مختلفة للتفاعل والتواصل الاجتماعي بين الأقران في مجموعات العمل.

إجراءات البحث الحالي

وفي ضوء الطرح السابق للبحث بدءً من الإطار المفاهيمي والأسس النظرية والفلسفية، وانتقالًا إلى منهج البحث وتصميمه التجريبي واختيار عينته ووضع متغيراته، وصولًا لتجهيز وإعداد مواد المعالجة التجريبية، وبناء وتصميم أدوات القياس وضبطها واجزتها، يبدأ البحث في عرض وتفصيل إجراءاته في ضوء مراحل وخطوات نموذج التصميم المقترح؛ وتفصيلها على النحو التالي:

1- مرحلة التقييم القبلي (المُدخلي) Tribal assessment stage (input):

وتهدف هذه المرحلة إلى:

- تحيد وقياس المتطلبات القبلية (الفعلية)؛ والمتمثلة في: (مجموعة المعارف والمهارات والقدرات الذاتية) والتي سبق أن تعلمها وأتقنها المعاقين سمعيًا واللازمة لاستخدام المنصات الإلكترونية التي يتم تصميمها لحدوث التعلم الجديد سعيًا نحو إتقان التعليم.
- الوقوف علي المتطلبات القبلية (المُدخلية) اللازمة لتصميم المنصة الإلكترونية وتطبيقها؛ والمتمثلة في: (أجهزة ومعدات، وتطبيقات وبرمجيات، وسياق التطبيق).

2- مرحلة التهيئة Initialization stage:

تم اكتشاف بعض نواحي النقص والقصور من خلال استعراض مرحلة (التقييم المُدخلي) السابقة، مما استلزم الأمر ضرورة حلها في ضوء: عرض خطوات هذه المرحلة:

- خبرات الطلاب المعاقين سمعيًا بتكنولوجيا التعلم الحديثة.
- إعداد وتهيئة الطلاب المعاقين سمعيًا للتعامل مع المنصة الإلكترونية.
- تهيئة المتطلبات التي ينبغي توافرها في المنصة الإلكترونية "البنية التحتية التكنولوجية.
- تهيئة المتطلبات القبلية للدراسة والتطبيق.

3- مرحل التحليل Anlysis Stage:

تهدف عملية التحليل إلى إعداد رؤية كاملة وشاملة عن الموضوع البحثي، وتحليل كل العوامل المؤثرة فيه كخصائص الطلاب المعاقين سمعيًا المستفيدين لأجل مراعاة تلك العوامل أثناء المراحل التالية من عملية التصميم، وتتكون عملية التحليل من عدة عمليات نذكرها:

(3-1) تحليل إطار المشكلة البحثية وتقدير الحاجات التعليمية/التدريبية: تبين أن هناك حاجة ماسة لرعاية الطلاب المعاقين سمعيًا، تمثلت في الحاجات التدريبية للمنصة الإلكترونية والقائمة على توظيف مصادر وتوقيتات الدعم، وحاجتهم إلى مهارات ما حول التعلم الرقمي ودافعية الإنجاز، ولتحديد هذه الحاجات قام البحث الحالي بإشتقاق قائمة مبدئية للمهارات، والمرتبطة باهتماماتهم، وفيما يلي عرض تفصيلي لخطوات إعداد هذه القائمة:

(3-1-1) إعداد قائمة المهارات الخاصة بمهارات ما حول التعلم الرقمي:

لما كان ضمن الأهداف الرئيسة للبحث الحالي إنجاز المهام الأدائية المرتبطة بمهارات ما حول التعلم الرقمي، فكان لابد من إعداد قائمة بهذه المهام، واتبع الباحث الخطوات التالية:

(3-1-1-1) تحديد الهدف من قائمة المهارات: استهدفت القائمة تحديد وحصر المهارات المرتبطة بمهارات ما حول التعلم الرقمي الرئيسة والفرعية اللازمة لإنجاز المهام الأدائية، وذلك من خلال بناء قائمة مهارات محكمة للطلاب المعاقين سمعيًا.

(3-1-1-2) مصادر اشتقاق وتحديد محتوى القائمة: لتحديد المهارات الرئيسة والفرعية والإجرائية اللازمة؛ وهي مقسمة إلى مهارات: (مستهدفة ومتطلبة ومهارات ما حول التعلم الرقمي) فمهارات ما حول التعلم الرقمي تم الاعتماد على شبكة الإنترنت؛ متمثلة في: مواقع بحث وقنوات يوتيوب وملفات وملتقيات علمية، ومن حيث المهارات المقصودة أو المستهدفة تم الاعتماد على

المناهج والمقررات الدراسية الخاصة بالحاسب الآلي لكافة المراحل الدراسية لاشتقاقها، أما المهارات المتطلبة تم الرجوع إلى عديد من المصادر في تكنولوجيا التعليم، هذا بالإضافة إلى بعض الكتب الخارجية والدورات التدريبية المتعلقة باستخدامها، إلى جانب آراء الخبراء والمتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم فيما يختص هذه المهارات، ونتائج وتوصيات البحوث والدراسات السابقة، وبالرجوع إلى عديد من الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة المؤتمرات والملتقيات العلمية التي تناولتها: الملتقى العلمي لكلية التربية بطنطا (فبراير 2019) إعداد وتقديم حنان الشاعر؛ المؤتمر الدولي الثاني لكلية التربية النوعية بجامعة المنيا (14-15 أبريل 2019).

(3-1-1-3) تحديد المحاور الرئيسة للقائمة: لإعداد القائمة واشتقاق المهارات الرئيسة لها، قام الباحث بالاطلاع على الأدبيات والمواقع التعليمية المرتبطة بمهارات ماحول التعلم الرقمي، والتي توصل من خلالها إلى مجموعة من المهام الرئيسة المرتبطة بتلك المهارات، والتي بلغ عددها إلى ثلاث موديولات تعليمية، وعدد أحد عشر مهارة رئيسة، وإثنان وعشرون مهارة فرعية، ومائة وخمسة وثلاثون مهارة إجرائية، وهي على النحو التالي:

- الموديول الأول: المهارات المقصودة من التعلم الرقمي.
- الموديول الثاني: المهارات المتطلبة من التعلم الرقمي.
- الموديول الثالث: مهارات ما حول التعلم الرقمي.

(3-1-1-4) التحقق من صدق القائمة: تم عرض القائمة في صورتها الأولية على مجموعة من الخبراء والمتخصصين فى مجال علم النفس والمناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم، وطلب منهم إبداء الرأي في:

- شمولية القائمة وسلامة الصياغة اللغوية، والدقة العلمية لكل مهارة وتعبيرها عن المحتوى.
- تحديد درجة أهمية كل مهارة منها وإبداء أية ملاحظات أو مقترحات.

وتم إجراء التعديلات التى رأى السادة المحكمون ضرورة تعديلها، حيث أعيد صياغة بعض المهارات، وبناءً على آراء السادة المحكمين تم التوصل إلى الصورة النهائية لقائمة المهارات، وبلغ عدد المهارات الرئيسة (11)، والمهارات الفرعية (22)، وعدد المهارات الإجرائية (135) مهارة.

(3-1-1-5) حساب ثبات القائمة: تم حساب ثبات القائمة عن طريق استخدام معادلة معامل الاتفاق. (محمد المفتى، 1984، 10-62)

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق + عدد مرات عدم الاتفاق}} \times 100$$

حيث تم حساب معامل الاتفاق بين مجموعة من السادة المحكمين وقد خرج معامل الاتفاق = 0,96

(3-2) تحليل الأهداف التعليمية العامة لبيئة التعلم/التدريب: وبذلك توصل الباحث لقائمة الأهداف التدريبية العامة في صورتها النهائية، والتي تشمل عدد تسعة أهداف عامة، وعدد سبعة وأربعون هدفًا إجرائيًا لمحتوى مهارات ما حول التعلم الرقمي.

(3-3) تحليل المحتوى وتقييم الاحتياجات: وفيها يقدم وصفًا للمبادئ النظرية والإجراءات العملية لكيفية تحليل المحتوى استنادًا إلى مبادئ النظرية السلوكية والمعرفية والبنائية الاجتماعية والإتقان والمجال، والتي أكدت على تحديد المحتوى أو المهمات التعليمية، وتحليلها إلى سلسلة متتابعة من المهمات النهائية والفرعية الممكنة، كما اهتمت المبادئ بتنظيم عناصر المحتوى بطريقة محددة وواضحة، وصياغتها بطريقة متدرجة: من السهل إلى الصعب، ومن البسيط إلي المعقد؛ لمساعدة الطلاب المعاقين سمعيًا على إدراكها واكتسابها بسهولة ويسر.

(3-4) تحليل المهمات التدريبية للمحتوى: استخدم الباحث المدخل الهرمي من أعلى إلى أسفل؛ حيث يبدأ من أعلى بالمفاهيم العامة، ويتدرج لأسفل نحو المهمات الفرعية الممكنة، والتي تشكل الأداء النهائي المرغوب فيه من قِبَل الطلاب المعاقين سمعيًا، فيما يرتبط بالمهارات الأدائية.

(3-5) تحليل خصائص المعاقين سمعيًا وسلوكهم المُدخلي: انطلاقًا من المبدأ النظري الذي يرى أن الفروق الفردية وخصائص الطلاب تؤثر في قدراتهم على التعلم، ومن هذا المنطلق تم التعرف على خصائص الطلاب ودراستها وتحليلها، وتم الأخذ بها ومراعاتها عند تصميم البيئة لتساعد في تصميم بيئة تعليمية ناجحة وفعاله وخاصةً عند تحديد الأهداف التعليمية، واختيار الأنشطة، والاستراتيجيات التدريسية، والوسائط المتعدده المناسبة لخصائصهم وقدراتهم.

(3-6) تحليل الموارد والقيود في البيئة التعليمية: قام الباحث بتطوير الموديولات ضمن بيئة المنصات الإلكترونية ورفعها على شبكة الإنترنت، وتوفير أوقات فراغ بالمعمل الخاص بالمدرسة محل التطبيق، لذلك لم تكن هناك قيود ذات تأثير واضح على إجراء تجربة البحث.

(3-7) اتخاذ القرار النهائي بشأن الحلول التعليمية الأكثر مناسبة للمشكلات والحاجات: والقرار النهائي بشأن اختيار الحل التعليمي المناسب للمشكلة، والمهمات التدريبية وخصائص الطلاب، والموارد والقيود البيئية، ويتحدد ذلك من طبيعة المهمة التعليمية، وطبيعة الخبرة، ونوعية المثيرات الخاصة بكل مهمة، ونمط التعلم والمصادر المتاحة للتعلم؛ وعليه: قام الباحث بتحديد الحل الأكثر فاعلية وتفضيلًا ومناسبة لكل العوامل السابقة والذى تمثل فى قياس: "العلاقة بين مصدر الدعم وتوقيت تقديمه بالمنصات الإلكترونية في تنمية مهارات ما حول التعلم الرقمي ودافعية الإنجاز الأكاديمي للمعاقين سمعيًا".

4- مرحلة التصميم التعليمي Instraction Design Stage:

وهذه المرحلة تشكل الجانب التوصيفي للمبادئ، والنظريات العلمية، والإجراءات العملية التي تهتم بوضع الشروط، وتصميم المواصفات، وتتم تلك المرحلة تبعًا للخطوات التالية:

(4-1) وضع قائمة معايير "SCORM" لتصميم المنصة الإلكترونية: لا ريب أن تصميم المنصة يحتاج إلى مجموعة من المعايير التي تضبطها، لذلك فإن المنصة الإلكترونية اللازمة للطلاب المعاقين سمعيًا ينبغي أن تعتمد على مجموعة من معايير التصميم العالمية لذوي الاحتياجات الخاصة (W3A) والتزامها بمعايير القابلية للاستخدام، والتي تزيد من سهولة الاستخدام والجاذبية البصرية للمعاقين سمعيًا؛ وشد الانتباه إلى التفاصيل التي تحكمها وتصمم في ضوئها للتحسين والتطوير، وعليه: قام الباحث ببناء قائمة المعيار التربوية والفنية لتصميم المنصة الإلكترونية وعرضها على مجموعة من المحكمين، وتم التعديل وفقًا لآرائهم.

(4-2) صياغة الأهداف التعليمية "ABCD" للمحتوى وتحليلها وتصنيفها وفقًا للحاجات التعليمية: وفي ضوء المبدأ العام الذي يرى أن الهدف التعليمي عبارة عن التغير المراد إحداثه في السلوك، وباعتبار هو الناتج التعليمي المراد بلوغه في نهاية دراستهم من خلال المنصة الإلكترونية، ويشير إلى فاعلية البيئة في تغير سلوك الطلاب المعاقين سمعيًا، ويمثل تغيرًا ايجابيًا في معارف ومهارات واتجاهات الطلاب، وبالرجوع لنماذج صياغة الأهداف التعليمية السلوكية والاطلاع عليها، تبين أن نموذج (أبجد ABCD) من أفضل نماذج صياغة الهدف السلوكى، ووفقًا لهذا النموذج تم الأستناد إليه في صياغة القائمة، حيث يعنى الحرف(A) المتعلم Audience، (B) السلوك المرغوب Behavior و(C) الشروط أو الظروف Conditions، (D) درجة الأداء أو المعيار Degree،

وذلك بعد أن تم تحديد الأهداف التعليمية لمحتوي المنصات الإلكترونية لمحتوى مهارات ما حول التعلم الرقمي، تم صياغتها في صورة عبارات سلوكية قابلة للقياس، وقد جاءت نتائج التحكيم على قائمه الأهداف كالتالي؛ جميع الأهداف بالقائمة جاءت نسبة صحة صياغتها وكفايتها أكثر من (95%)، كذلك اتفق بعض المحكمين على إجراء تعديلات عدة في صياغة بعض الأهداف؛ حيث قام الباحث بتعديلها وبذلك أصبحت قائمة الأهداف في صورتها النهائية تتكون من (47) هدف.

(4-3) تصميم المحتوى والأنشطة التعليمية واستراتيجيات تنظيمه "دروس، وحدات، موديولات، مراحل، مستويات": وفي ضوء الأهداف العامة والإجرائية، يمكن تحديد عناصر المحتوى التي تحقق الأهداف المرجوة من المنصات الإلكترونية، ووضعها في تسلسل مناسب حسب ترتيب الأهداف لتحقيقها خلال فترة زمنية محددة، حيث تم تنظيم عرض المحتوى بطريقتي التتابع المنطقي والهرمي؛ وتم ترتيب الموديولات ترتيبًا وثيقًا ومنطقيًّا وفقًا لخريطة تحليل المهام، مع مراعاة خصائص الطلاب، كما رُوعي أيضًا في اختيارها أن تكون اللغة واضحة، ومفهومة، وخالية من الأخطاء اللغوية، وقابليتها للتطبيق وكافية لإعطاء فكرة واضحة ودقيقة عن المادة التعليمية، وقد اشتقت هذه العناصر من الأهداف التعليمية التي تم التوصل إليها سالفًا، والجدول التالي يوضح عنوان كل موديول وعدد المهام الخاصة به وما يرتبط بهم من مهام تعليمية:

جدول (4) تحديد عدد عناصر المحتوى التعليمي التي تندرج تحت كل موديول تعليمي

رقم الموديول	عنوانه	عدد المهام الرئيسة	عدد المهام الفرعية	عدد المهام الإجرائية	عدد الأهداف	المعيار ومؤشراته
الأول	المهارات المقصودة من التعلم الرقمي	1	4	9	6	36
الثاني	المهارات المتطلبة من التعلم الرقمي	1	6	33	19	
الثالث	مهارات ما حول التعلم الرقمي	10	12	93	22	
	الإجمالي	11	22	135	47	36

(4-4) بناء أدوات القياس والاختبارات محكية المرجع ووسائل وعمليات التقويم البنائي. قام الباحث في هذه الخطوة بتصميم الاختبارات وأدوات القياس المناسبة للأهداف التعليمية

ولمتغيرات البحث، وذلك لقياس أهداف المنصات الإلكترونية في تنمية مهارات ما حول التعلم الرقمي ودافعية الإنجاز، وإنجاز المهام وتنفيذ الأنشطة التعليمية، وللحكم على مدى وصول الطلاب المعاقين سمعيًا للمستوى أو المحك المحدد في هذه الأهداف، وفيما يلي عرض موجز للمقاييس:

(4-4-1) المقياس المتدرج لقياس أداء مهارات ما حول التعلم الرقمي:

يعد المقياس المتدرج من الأدوات الخاصة لجمع البيانات عن الطلاب وهو في موقف أداء السلوك المعتاد، وذلك عن طريق المشاهدة الدقيقة لرصد وتسجيل سلوك الطلاب، حيث تهدف إلى تحديد مستوى الأداء الذي يمكن قبوله بعد الانتهاء من الممارسة العملية للمهارات، ولما كان البحث الحالي يهتم بإتقان الطلاب المعاقين سمعيًا لمهارات ما حول التعلم الرقمي، فإنه ينبغي الاهتمام باختيار أنسب وسيلة يمكن من خلالها قياس أداء الطلاب لتلك المهارات، ولإعداد مقياس متدرج تم الاطلاع على عديد من الأدبيات والنماذج التي تناولت قياس الجانب المهاري باستخدام المقاييس المتدرجة؛ منها خالد عرفان (2005)، محمد نصر الدين (2009).

وبناءً على ما سبق تم بناء وإعداد وضبط المقياس المتدرج، باتباع الخطوات التالية:

(4-4-1-1) تحديد الهدف من المقياس المتدرج:

(4-4-1-2) تعليمات المقياس المتدرج:

(4-4-1-3) تحديد الجوانب الأدائية للمهارات التي يتضمنها المقياس: تم تحديد المهارات وإعداد هذا المقياس في ضوء قائمة مهارات ما حول التعلم الرقمي والتي تم إعدادها من قبل، حيث تم إعداد ثلاث موديولات تعليمية وعدد إحدى عشر مهارة رئيسة، وتم تحليل المهام الرئيسة إلى إثنان وعشرون مهارة فرعية، ثم تحليل المهام الفرعية إلى مائة وخمسة وثلاثون مهارة إجرائية، بشكل يمكن قياسة وملاحظته، وتم توزيع المهارات على عدد من المحاور شملت:

أولًا: المهارات المقصودة من التعلم الرقمي:

- توصيل جهاز الكمبيوتر Computer .
- توصيل وحدة عرض البيانات Data Show .
- توصيل نظام السبورة التفاعلية Smart Board .

- التعامل مع متطلبات التشغيل لنظام السبورة التفاعلية IQ Board Software.

ثانيًا: المهارات المتطلبة من التعلم الرقمي:

- تشغيل جهاز الكمبيوتر Computer .
- تشغيل وحدة عرض البيانات Data Show .
- تشغيل نظام السبورة التفاعلية Smart Board .
- التعامل مع واجهة برنامج السبورة التفاعلية IQ Board Software.
- مهارات استخدام الماوس في تنفيذ الأوامر.
- مهارات استخدام لوحة المفاتيح في تدوين وتسجيل البيانات.

ثالثًا: مهارات ما حول التعلم الرقمي:

- مهارة التعرف على اللغة.
- مهارة الفهم القرئي المباشر والاستنتاجي.
- مهارة التهجي (الحروف والكلمات).
- مهارة كتابة الجمل والفقرات.
- مهارة التعامل مع شاشة اللمس.
- مهارة سرعة الوصول للمعلومة.
- مهارة استخلاص المعلومات.
- مهارة التحقق من مصداقية المعلومات.
- مهارة إدارة الهوية الرقمية.
- مهارة بناء المجتمع الشخصي.
- مهارة المشاركة.
- مهارة التعلم الذاتي.

وفي ضوء ذلك تكون المقياس المتدرج من عدد ثلاث مقاييس رئيسة؛ **المقياس الأول** لمهارات توصيل الكمبيوتر ووحدة عرض البيانات والسبورة التفاعلية، ويتضمن أربعة مقاييس فرعية، **والمقياس الثاني** لتشغيل الكمبيوتر وحدة عرض البيانات والسبورة التفاعلية، ويتضمن ستة مقاييس فرعية، **والمقياس الثالث** مهارات الاستخدام والتوظيف لمهارات ما حول التعلم الرقمي، ويتضمن

إثنا عشر مقياسًا فرعيًا، وبهذا يتضمن المقياس إجمالًا (168) منها ثلاث موديولات، وأحد عشر مهارة رئيسة، وإثنان وعشرون مهارة فرعية، ومائة وخمسة وثلاثون مهارة إجرائية، وقد تم ترتيب هذه المهارات ترتيبًا منطقيًا، وقد تم مراعاة ما يلي عند صياغة تلك العبارات:

- بداية العبارة بفعل سلوكي في زمن الماضي، ودقة العبارات ووضوحها وإيجازها.
- قياس لكل عبارة سلوكًا محددًا وواضحًا، وصف المهارات الإجرائية والفرعية للرئيسة التابعة لها.

(4-4-2-4) تقدير أداء الطلاب باستخدام المقياس المتدرج: تم استخدام أسلوب التقدير ذي المستويات المتعددة، ففي حالة تقييم المهارة المكونة من أدائين يكون لها ثلاثة مستويات، وبالتالي يكون لكل مستوى درجة تناسب عدد الأداءات التي قام بها الطالب في هذا المستوى، ففي المستوى الأول إذا قام الطالب بأداء المهارة كاملة فإنه يحصل على (درجتين)، وفي المستوى الثاني إذا قام الطالب بأداء واحد فقط من المهارة فإنه يحصل على (درجة واحدة)، أما في المستوى الثالث اذا لم يؤدي الطالب أي أداء متعلق بهذه المهارة فإنه يحصل على(صفر) هذا بالنسبة لمهارة تتكون من أدائين فقط، أما في حالة قياس مهارة مكونة من ستة أداءات فانه يتم استخدام سبع مستويات لتقييم الأداء المتعلق بهذه المهارة؛ وبالتالي يكون لكل مستوى درجة معينة ترتبط بكم الأداء الموجود فيه، وقد تم توزيع درجات التقييم للمستويات السبعة بناء على:

- يتم تقيم الطالب لمهارة ما من خلال عدد الأداءات المرتبطة بهذه المهارة.
- إذا لم يؤدي الطالب أي أداء من الأدءات المرتبطة بالمهارة فإنه يحصل على (صفر).
- إذا قام الطالب بأداء المهارة بدقة وبشكل صحيح فإنه يحصل على الدرجة كاملة.
- إذا قام الطالب بأداء عدد معين من الاداءات المرتبطة بهذه المهارة فانه يحصل على درجة لكل أداء من هذه الأداءات.

(4-4-2-5) الصورة الأولية للمقياس المتدرج: تمت صياغة المقياس المتدرج في صورته الأولية والتي تكونت من (22) مقياسًا متدرجًا.

(4-4-2-6) ضبط المقياس المتدرج: يقصد بضبط المقياس التحقق من صدقه وثباته، وقد تم التحقق من ذلك وفق الإجراءات الآتية:

تقدير صدق المقياس: اعتمد الباحث في تقدير صدق المقياس على الصدق الظاهري، ويقصد به معرفة إلى أي مدى تقيس مفردات المقياس ما وضعت لقياسه، ومدى سلامة المفردات، وصياغتها،

ووضوح التعليمات، ومدى دقتها (رمزية الغريب 1981، 680).

وقد تم ذلك عن طريق عرض المقياس على مجموعة من المحكمين، بهدف التأكد من:

- دقة التعليمات وسلامة الصياغة الإجرائية لمفردات المقياس ووضوحها وصلاحيته.

وقد كانت التعديلات التي اقترحها السادة المحكمون بسيطة، نظرًا لأن المقياس تم بناؤه في ضوء قائمة المهارات التي تم التوصل إليها بعد التحكيم والتعديل، حيث تم تحويل قائمة المهارات إلى مقياس متدرج لقياس الأداء العملي، مع التعديل في صياغة العبارات بحيث تكون العبارة في المقياس بصيغة الماضي لا بصيغة المصدر كما في قائمة المهارات.

حساب ثبات المقياس المتدرج لقياس الأداء العملي: تم حساب ثبات المقياس المتدرج عن طريق أسلوب تعدد الملاحظين على أداء الملاحَظ الواحد ثم حساب معامل الاتفاق بين الملاحظين باستخدام معادلة " كوبر" لتحديد نسب الاتفاق (Cooper, 1974-175).

حيث قام الباحث ومجموعة من الزملاء بملاحظة أداء ثلاثة من الطلاب بعد أن وضح لهما الباحث الهدف من المقياس، وكيفية التعامل معه، وطبيعة المهمة المطلوبة منهم، ثم قام الباحث بحساب معامل الاتفاق على أداء كل طالب من الطلاب باستخدام معادلة " كوبر " والتي سبقت الإشارة إليها، ويوضح الجدول التالي معامل الاتفاق بين الملاحظين في حالات الطلاب الثلاثة.

جدول (5) معامل الاتفاق بين الملاحظين فى حالات الطلاب الثلاثة

معامل الاتفاق فى حالة الطالب الأول	معامل الاتفاق فى حالة الطالب الثاني	معامل الاتفاق فى حالة الطالب الثالث
%92	%96	%93

وباستقراء النتائج في جدول (5) يتضح أن متوسط معامل اتفاق الملاحظين فى حالة الطلاب الثلاثة على مجموع المهارات الفرعية يساوى (93,67)، مما يعني أن المقياس المتدرج على درجة عالية من الثبات، مما يؤهلها للاستخدام كأداة للقياس.

(4-4-2-7) الصورة النهائية للمقياس المتدرج: بعد الانتهاء من تقدير صدق وثبات المقياس، أصبح المقياس في صورته النهائية صالحة للاستخدام فى قياس أداء الطلاب المعاقين سمعيًا لمهارات ما حول التعلم الرقمي، وتكون المقياس من عدد ثلاث موديولات (3)، وعدد المهام الرئيسة أحد عشر (11) مهارة، وعدد مهارات الفرعية إثنان وعشرون (22) مهارة، وعدد المهارات الإجرائية

مائة وخمسة وثلاثون (135)، مهارة، وبذلك بلغ المجموع الكلي للمهارات (168) مهارة.

(4-4-2) استخدام مقياس دافعية الإنجاز للطلاب المعاقين سمعيًا:

تم إعداد مقياس الدافعية للمنصات الإلكترونية، كأداة للقياس بالبحث الحالي، حيث تكون في صيغته النهائية من (36) عبارة تمثل المؤشرات الأدائية للدافعية، وتم التحقق من الخصائص السيكومترية للمقياس بالطرق المناسبة. **وقد تم اتباع المراحل والخطوات الآتية في إعداد المقياس :**

(4-4-2-1) تحديد فكرة المقياس ومبررات بنائه: تعد خطوة تحديد فكرة المقياس ومبررات تصميمه من أهم الخطوات وأولها نظرًا لأنها تتيح الوصول للمداخل والأفكار الرئيسة التي يستند إليها في تصميم وبناء المقياس، وتعد الدافعية من أولويات التصميم بالمنصات الإلكترونية؛ من أجل قياس القدرة على التعلم وسهولة الوصول إلى المحتوى والتفاعل مع مكونات البيئة، ويتمثل جوهر الفكرة العامة لمقياس دافعية الطلاب نحو التعلم من خلال المنصات الإلكترونية، إضافة إلى ايجاد طريقة تحديد العقبات والمشكلات التي تواجههم أثناء استخدامهم لبيئات التعلم بما يسمح بالعمل على إيجاد حلول لها، وتتم عملية التصميم والتطوير بما يتلاءم مع احتياجات الطلاب ويتفق مع خصائصهم، والتأكد من ازالة جميع الحواجز وعقبات الاستخدام.

(4-4-2-2) تحديد أهداف المقياس: تقوم هذه الخطوة بدور الموجه الذي يساعد في إعداد مقياسًا يفي بالغرض المطلوب، ويقصد بتلك الخطوة تحديد الدور المطلوب من المقياس القيام به، أو الهدف المراد تحقيقه من وراء المقياس؛ وتتمثل في:

- استخدام المقياس بهدف (التشخيص) لمواطن الضعف بالبيئة وتطويرها، والوقوف على العقبات والمشكلات التي تواجه الطلاب أثناء التعلم بالبيئة والتغلب عليها.
- استخدام المقياس بهدف (التقويم) لبيئة التعلم والتأكد من توافر بعض الخصائص بها ومدى امتلاكها لبعض المعايير والشروط للإقرار بصلاحيته استخدامها وسهولة التعامل معها من قبل الطلاب.
- تقدير مدى قدرة الطلاب على استخدام بيئة التعلم، بسهولة وسرعة لإنجاز المهام التعليمية المحددة بكفاءة وفاعلية وبأقل الأخطاء، مع الشعور بالراحة والرضا مع وجود الدافع للتعلم بصورة مستمرة.

(4-4-2-3) مصادر اشتقاق أبعاد وعبارات المقياس: لابد لمقياس الدافعية أن يستند إلى أساس نظري يبرر مشروعيته تناوله ويعرفها، وما هي النظريات التي تتعلق بالمقياس وأهميه النسبية للبنود والفقرات الفرعية المكونة للمقياس، ومن ثم تمثل العناصر في بنود المقياس فيما بعد وفقًا لتلك الأهمية، وبالتالي تم بناء المقياس بعد ما تم:

- الاطلاع على الأدبيات والمراجع الأجنبية والعربية التي تناولت مفهوم الدافعية وأسس ومعايير وأبعاد تصميمها وطرق قياسها ومراجعة نظريات ونماذج التقبل التكنولوجي.
- الاسترشاد بتحليل النماذج والنظريات التي تتعلق بالدافعية؛ ومن أهمها نموذج (TPB)، ونموذج (AUA) للتقبل التكنولوجي، ونظرية الفعل المخطط لسلوك (TRA)، ونظرية الفعل المبرر ونظرية التصميم التحفيزي (ARCS) وغيرها من النماذج والنظريات.
- الاستشهاد بآراء الأساتذة والخبراء والمتخصصين في مجال (المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم وعلم النفس، ومصممي بيئات التعلم الإلكترونية).

(4-4-2-4) تحديد طبيعة وخصائص الطلاب: تتعلق هذه الخطوة بضرورة تحديد طبيعة الطلاب الذين سوف يطبق عليهم المقياس، وذلك بإبراز أهم الخصائص التي تميزهم (النفسية والاجتماعية التعليمية، ..... الخ) والتي تم عرضها بالتفصيل بالإطار النظري للبحث، حيث تعد هذه الخطوة من أهم خطوات إعداد المقياس ليتم في ضوئها تحديد أبعاد ومفردات المقياس التي تناسب تلك الخصائص تصميم وتلائم طبيعة الطلاب المعاقين سمعيًا.

(4-4-2-5) بناء الأبعاد (الاساسية) والفرعية للمقياس (الصورة الأولية): وفي ضوء النظريات والنماذج التي تمت مراجعتها والمتعلقة بالدافعية، وبمراجعة الدراسات العربية والأجنبية السابقة ذات الصلة وفي ضوء خصائص الفئة المستهدفة في هذه البحث، وبعد تحليل نتائج الاستفتاء الاستطلاعي الذي قام به الباحث على عدد من الأساتذة والمتخصصين في مجال علم النفس والصحة النفسية وتكنولوجيا التعليم حول الدافعية وعناصرها وأبعادها وخصائصها لدى الفئة العمرية المستهدفة، تبين أن أغلب أبعاد وجوانب الدافعية هي نفسها التي استخدمها أغلب الباحثون وتناولتها معظم الدراسات السابقة بشكل متفرق، وعليه تم اختيار هذه الأبعاد؛ لأنها الأكثر تكرارًا وشيوعًا في البحوث والدراسات التي تناولت قياس الدافعية، وأيضًا تضم وتشمل جميع أبعاد وجوانب التعلم المطلوبة، إضافةً إلى أنها تتناسب مع متغيرات البحث وعينته، واندرج تحت كل عبارة خمسة

بدائل: (موافق بشدة – موافق – محايد – غير موافق – غير موافق بشدة) حيث يختار الطالب بديل واحد فقط وهو الذى ينطبق عليه أمام كل عبارة من عبارات المقياس وذلك بوضع علامة (√) أمام الاختيار المناسب له.

(4-4-2-6) صياغة عبارات المقياس: بعد أن تم اختيار البنود والفقرات الخاصة بالمقياس وفقًا للدراسات النظرية والميدانية وتجريبية وإحصائية تثبت صلاحية الفقرات والبنود للقياس المقصود، حيث أصبحت من حيث شكلها وتكوينها وصعوبتها وصدقها وترتيبها في المقياس مناسبة وصالحة لخصائص وطبيعة الطلاب وصادقة في القياس، وتم استبعاد العبارات التي لا تصلح؛ لأنها شديدة الصعوبة عليهم وغير صادقة في القياس، وتم صياغة عدد من العبارات تمثل سلوكًا لفظيًا إجرائيًا يحاكي السلوك الفعلي للطالب عند استخدامه للبيئة ومواجهته لبعض المواقف المرتبطة بالدوافع الداخلية والخارجية، ورُعي أن تُغطي العبارات كل مكون من مكونات أبعاد المقياس الرئيسة التي تم جمعها من خلال ما عرضته الأدبيات التربوية والدراسات السابقة في مجال الدافعية، وخصائص تعليم الطلاب المعاقين سمعيًا، حيث تمت صياغة (36) عبارة تغطي جميع الأبعاد، ثم قام الباحث بالمراجعة اللغوية والتدقيق للمقياس لتجنب الفهم العكسي من قبل الطلاب، وحتي لا يتم فقد بعض العبارات للهدف المراد قياسه، **وقد راع الباحث في صياغة عبارات المقياس؛ ما يلي:**

- وضوح العبارات واستخدام الألفاظ المألوفة للطلاب.
- مناسبة الأسلوب العلمي والصياغة اللغوية للمستوى المعرفي للطلاب.
- شمول كل عبارة على فكرة واحده حتي يستطيع الطلاب إدراكها.
- صياغة العبارات بصيغة المتكلم، والبعد عن صيغة النفي، حتى لا تربك الطلاب.
- يكون للعبارة الواحدة معنى واحد فقط، ومرتبطة بالجانب المراد قياسه.
- البعد عن العبارات المركبة والتي تحتمل أكثر من معني.
- صياغة العبارات بطريقة بسيطة يسهل ترجمتها للغة الإشارة.

(4-4-2-7) وضع تعليمات المقياس: تم وضع عدد من التعليمات في بداية المقياس كي يسترشد بها المتخصصين المسئولين عن تحكيم المقياس ويسترشد به الطلاب عند تطبيق مقياس الدافعية، **وتضمنت التعليمات عدة محاور منها:** فكرة مبسطة عن المقياس والهدف من وراء تطبيقه، طريقة الاستجابة والزمن المحدد، تقديم نموذج محلول لأحد العبارات، **وتم تقسيم التعليمات**

علي النحو التالي:

- **تعليمات المحكمين:** وهم المتخصصين الذين يقومون بتحكيم المقياس، وتتضمن شرحًا وافيًا للمقياس والأبعاد التي يتم قياسها، وإجراءات التطبيق بالتفصيل، والزمن، وطريقة تسجيل الاستجابات.
- **تعليمات للطلاب:** تم وضع عدد من التعليمات كي يسترشد بها الطلاب عند تطبيق مقياس الدافعية، وقد روعي الدقة والوضوح والسهولة في صياغة التعليمات، ومراعاة خصائص الطلاب كي يتمكنوا من فهمها، وحتي تشجع على الاستجابة بصورة صادقة لتقليل فرص الإجابات العشوائية، **وتم مراعاة الاعتبارات التالية عند صياغة التعليمات:**

- استخدام أسلوب لغوى مناسب لمستوى الطلاب المعاقين سمعيًا.
- تحديد طريقة الإجابة لعبارات المقياس تحديدًا واضحًا ودقيقًا.
- عرض مثال محلول فى التعليمات، لتوضيح الإجابة على عبارات المقياس.

(4-4-2-8) تحديد شكل الاستجابة وطريقة تصحيح المقياس: توجد أشكال عدة للاستجابة على الفقرات التي يتكون منها المقياس، حيث تم اختيار الشكل الخماسي لمناسبته مع هدف المقياس، وتم اتباع طريقة "ليكرت" Likert خماسي البعد (موافق بشدة – موافق– محايد– لا أوافق – لا أوافق بشدة)، في إعداد المقياس، حيث تعتمد على تقديم مفردات محايدة يقوم الطلاب بالتعبير عن آرائهم إزائها، وتم بناء المقياس من عبارات تقريرية واخبارية مصاغة كالتالي:

- **عبارات موجبة:** تعكس استحسان الطالب ودافعيته للتعلم.
- **عبارات سالبة:** تعكس عدم استحسان الطالب ودافعيته للتعلم.

وهذه العبارات مرتبطة بموضوع (دافعية التعلم) ويجيب الطالب بوضع علامة (√) على عبارة معينة على امتداد خط خماسي البعد يتألف عادة من البدائل الآتية: (موافق بشدة، موافق، محايد، معارض، معارض بشدة)، على أن يستجيب الطالب لكل عبارة من عبارات المقياس وفق تدرج ليكرت الخماسي (أوافق بشدة، أوافق، محايد، لا أوافق، لا أوافق بشدة) تقابله الدرجات (5 – 4 – 3 – 2– 1) على الترتيب لكل عبارة إذا كان اتجاه العبارة موجبًا، والدرجات (1 – 2 – 3 –

جدول (6) الاستجابة علي بنود مقياس الدافعية وطريقة تصحيحه وتقديره .

م	نوع العبارة	موافق بشده	موافق	محايد	معارض	معارض بشده
1	موجبة	5	4	3	2	1
2	سالبة	1	2	3	4	5

4 – 5) على الترتيب لكل عبارة إذا كان اتجاه العبارة سالبًا نحو السمة، كما هو موضح بالجدول التالي:

(4-4-2-9) الخصائص السيكومترية للمقياس (ضبط المقياس): تم حساب الخصائص السيكومترية لمقياس الدافعية، حيث تم إيجاد الاتساق الداخلي لجميع عباراته، ولكل بُعد من أبعاده، كما تم حساب ثبات المقياس بإيجاد معامل ثبات ألفا كرونباخ لكل بُعد من أبعاد المقياس على حدة، وللمقياس إجمالاً، وفيما يلي بيان ذلك:

صدق المقياس: اعتمد الباحث فى حساب صدق المقياس على ما يلى:

صدق المحكمين: حيث تم عرض المقياس فى صورته الأولية والبالغ عدد عباراته (36) عبارة على مجموعة من المتخصصين فى مجال علم النفس والصحة النفسية وتكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس، وذلك لإبداء الرأي حول العناصر الأتية:

- مدى انتماء العبارات للبعد الذى وردت ضمنه، والصياغة اللغوية والأسلوب العلمي للمفردات.
- مدى أهمية كل عبارة، وملاءمة العبارات لمستوى الطلاب.
- ملاءمة الصياغة اللغوية للعبارات مع مستوى فهم الطلاب.
- مدى قدرة مفردات المقياس على الكشف عن دافعية التعلم.
- إضافة أو حذف العبارات التي يراها المحكمون مناسبة للهدف من المقياس.

واتفق رأى الخبراء على صلاحية مقياس الدافعية بعد إجراء بعض التعديلات التالية:

- إعادة صياغة بعض العبارات لتكون مناسبة للمرحلة العمرية، وخصائص وقدرات الطلاب.
- توحيد بعض المصطلحات؛ مثل: الطلاب بدلًا من المتعلمين، والأنشطة بدلًا من النشاطات.
- توزيع العبارات الموجبة والسالبة بشكل عشوائي على المقياس.

وقد استفاد البحث من آراء وتوجيهات السادة المحكمين وتم عمل التعديلات التي اتفق عليها

الخبراء على مقياس الدافعية، وتكون المقياس في صورته النهائية من (36) عبارة، منها (18) عبارة سالبة، و(18) عبارة موجبة، وأصبح مقياس الدافعية، يتميز بالصدق، مما يدعو إلى الثقة فى النتائج التى يمكن التوصل إليها من خلال تطبيق المقياس على الطلاب (أفراد العينة).

ثبات مقياس الدافعية للتعلم: لحساب ثبات درجات طلاب العينة الاستطلاعية على مقياس الدافعية للتعلم، تم استخدام معامل الفا كرونباخ Cronbach Alpha، والتي يتضح نتائجه في الجدول التالي:

جدول (7) معاملات ثبات مقياس الدافعية للتعلم

معامل الثبات الفا كرونباخ
0.896

وبالنظر إلى معامل الثبات الفا كرونباخ بالجدول السابق نطمئن إلى استخدام المقياس كأداة لقياس الدافعية للتعلم في ضوء خصائص العينة؛ حيث أنها معامل مرتفع.

صدق مقياس الدافعية للتعلم:

- **صدق المحتوى أو المضمون:** اعتمد البحث في تحديد صدق مقياس الدافعية للتعلم على الصدق المنطقي، ويقصد به مدى تمثيل الاختبار للهدف الذي يقيسه، والصدق الظاهري في تحديد صدق المقياس، حيث تم عرضه على مجموعة من المحكمين للتحقق من صدق المحتوى، وقام الباحث بإجراء التعديلات المطلوبة وإعادة العرض عليهم مرة ثانية، وقد كانت نسب الاتفاق تتراوح بين (92,5% : 100%) وهي نسب اتفاق مقبولة.
- **الاتساق الداخلي لمقياس الدافعية للتعلم:** ويتمثل الاتساق الداخلي في حساب معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للمقياس، وقد أظهرت المفردات معاملات ارتباط لها دلالة إحصائية عند مستوى (0.01-0.05)، وبذلك أصبح مقياس الدافعية للتعلم يتمتع بدرجة جيدة من الاتساق الداخلي.

(4-4-2-10) تحديد زمن الاستجابة علي المقياس: بعد تطبيق مقياس الدافعية على العينة الاستطلاعية، تم تحديد زمن الاستجابة للمقياس من خلال حساب متوسط زمن الطلاب الذين يمثلون الأرباعي الأقل زمنًا، والأرباعي الأعلى زمنًا، ثم تم حساب متوسط الزمنين، وفي ضوء ذلك تم حساب زمن الاستجابة المناسبة المناسب علي المقياس، حيث بلغ الزمن (45) دقيقة.

(4-4-2-11) وصف المقياس فى صورته النهائية: بعد أن تم حساب الصدق والثبات لمقياس الدافعية، وأصبح المقياس فى صورته النهائية، يتكون من (36) عبارة منها (18) عبارة سالبة، و(18) عبارة موجبة تمثل جميع أبعاد مقياس الدافعية نحو مهارات ما حول التعلم الرقمي، وأصبح المقياس يتميز بالصدق، والثبات، مما يدعو إلى الثقة فى النتائج التى يمكن التوصل إليها من خلال تطبيق المقياس على الطلاب (أفراد العينة).

(4-5) تصميم استراتيجيات التعليم والتعلم وسيناريو استراتيجيات التفاعلات التعليمية: هي تلك الطرق التي تبحث في كيفية تجميع وتركيب أجزاء المحتوى التعليمي وفق نسق معين، وبيان العلاقات الداخلية التي تربط بين أجزائه، والعلاقات الخارجية التي تربطه بموضوعات أخرى، وبشكل يؤدي إلى تحقيق الأهداف التعليمية التي وضع من أجلها، وتتضمن العمليات أو المهارات العقلية المعقدة، والتي تساعد الطالب على إدراك المعلومات والمثيرات، ومعالجتها، واكتسابها، وتنظيمها، وتخزينها، واسترجاعها، وتم اختيار مجموعة من الاستراتيجيات التعليمية التي تتناسب مع خصائص المعاقين سمعيًا عينة البحث، وخصائص المنصات الإلكترونية، وإمكانية توظيفها داخل البيئة للخروج باستراتيجية هجينة تحدد أساليب تفاعل الطلاب مع البيئة، والتي يمكن من خلالها أيضًا تنمية مهارات ما حول التعلم الرقمي ودافعية الإنجاز.

(4-6) اختيار ووصف مصادر التعلم المتعددة واتخاذ القرار بشان الحصول عليها أو إنتاجها محليا: ينطلق البحث الحالي من مشكلة مرتبطة بإكساب الطلاب بعض المهارات الخاصة بالتعلم الرقمي والتي يجد المعاقين سمعيًا صعوبة فى توظيفها في العملية التعليمية، لذلك تم اختيار المنصات الإلكترونية، وبعد تحديد المصادر والوسائط المتعددة اللازمة لاستخدام مهارات ما حول التعلم الرقمي وتوظيفها، قام الباحث بتقديم وصفٍ تفصيليٍّ لهذه الوسائط، ويشتمل على النص المكتوب، والمؤثرات الصوتية، والرسوم الثابتة، والصور الثابتة، والرسوم المتحركة والتي تم تحديدها في ضوء المعايير المحددة، حيث تم عرض الإمكانيات المتعددة للبيئة بالإطار النظرى.

(4-7) تصميم اللوحات القصصية "Storyboards" لمحتوى وأنشطة ومصادر التعلم: وهي تضع تصورًا يمتاز بالمرونة والدقة في وصف الأحداث والشاشات في شكل خريطة معالجة، تشتمل على مخططات كروكية (اسكتشات أولية) للأفكار المكتوبة، وتتابع عرضها فى شكل قصصي وأسلوب معالجة كل فكرة، وتحويلها إلى عناصر بصرية.

(4-8) تصميم وإعداد السيناريو والتخطيط والتطوير تمهيدًا للإنتاج الفعلي: تم الإعتماد على شكل السيناريو متعدد الأعمدة عند كتابته؛ نظرًا لدقة التطوير التكنولوجي، وتوافر التفاصيل المطلوبة.

(4-9) تصميم المعلومات الأساسية والإطارات والشعارات ووسائل التنقل والإبحار في واجهة المستخدم: تم تصميم المعلومات الأساسية للمنصة، في ضوء معايير التصميم التي أشتقها الباحث، وتم ذكرها بإيجاز سابقًا بإجراءات البحث وموضحة تفصيلًا بملاحق البحث، وفي مرحلة التحليل، وتم وضع بنر (Banner) معبر عن البيئة، كما تم كتابة العنوان بأسلوب سهل ومناسب، كما تم تنظيم الإطارات بحيث تعرض المحتوى بطريقة متدرجة من المعلوم إلى المجهول، وبشكل يساعد على جذب الانتباه، وتم اختار لغة كتابة عناوين الأزرار للتجول داخل البيئة ومترجمة بلغة الإشارة؛ وذلك حتى يتمكنو من التركيز في عملية التعلم.

(4-10) تصميم أدوات الاتصال المتزامنة والغير متزامنة داخل وخارج بيئة التعلم: تعد خطوة تصميم أشكال التواصل والتفاعل بالمنصات الإلكترونية للطلاب المعاقين سمعيًا من أهم الخطوات التي ينبغي أن تواليها البيئة اهتمام عند التصميم؛ وذلك لطبيعة وخصائص التواصل عند الطلاب، مع توافر وتنوع أشكال وأدوات التواصل بالبيئة، وطبيعة الفئة المستهدفة، وخصائص المنصات الإلكترونية، ومعايير تصميم البيئة التي تم التوصل إليها، تم تحديد طبيعة التواصل والتفاعل التعليمي المستخدم في تواصل والتفاعل مع: (المحتوى، الأقران، والمعلم)، وقد رُعى تنوع أشكال وأدوات التواصل والتفاعل بالبيئة؛ منها: (منتديات النقاش، الفيس بوك).

(4-11) تصميم الأنشطة الترفيهية ووسائل التحفيز ومعدلات التقدم: وهي من المراحل الهامه والمميزة للمنصات الإلكترونية؛ وذلك نظرًا لطبيعة وخصائص عينة البحث، حيث تم تخصيص مرحلة جديده للتصميم تعقب مرحلة التصميم التكنولوجي، حيث يتم خلال هذه المرحلة تحويل المحتوى إلى شارات ونقاط، وخريطة المسار والتعليمات العامة للموقع والخاصة بالبيئة، وتصميم الأنشطة بشكل محفز وفقًا لخصائص البيئة، وتقديم التعزيز والتغذية الراجعة بأشكال تتناسب مع خصائص ومتطلبات الطلاب.

شكل (5) صورة مطبوعة للنشاط الذي يُطلب فيه من الطلاب تنفيذه

(4-12) تصميم نظام الإدارة والدعم والمساعدة والتوجيه وطريقه التسجيل للطلاب: تحتوى نظم إدارة التعليم الإلكترونى على مجموعة من الوظائف لتقديم المقررات التعليمية عبر الويب، وتحدد أهمية وجود نظام لإدارة بيئات التعلم في الإستفادة من هذا النظام فى تسجيل الطلاب فى قواعد البيانات، وتقديم المقررات والاختبارات الإلكترونية من خلاله، كما يتوافر بعض الأدوات التفاعلية التى يحتاجها الطلاب أثناء التعلم للمحتوى التعليمي.

5- مرحلة الإنشاء والتكويد (التنفيذ) Construction, cladding and execution stage:

وفي ضوء الطرح السابق للبحث بدء من الإطار المفاهيمي والأسس النظرية والفلسفية وصولًا لتجهيز واعداد مواد المعالجة التجريبية، وبناء أدوات القياس وضبطها واجزتها، يبدأ البحث في الإنتقال إلى الخطوة التالية؛ وهي تصميم المصادر والوسائط التعليمية، والحصول على الوسائط المتعددة، والمصادر، والأنشطة التعليمية المناسبة، وتنفيذ السيناريوهات للمعالجات الموجودة داخل البيئة، وإنتاج العناصر التعليمية التي يشتمل عليها كل سيناريو، وذلك باستخدام البرمجيات المناسبة لكل عنصر، وتُعرض هذه الخطوات على النحو التالي:

(5-1) تحديد الأدوات والبرامج المساعدة ولغات البرمجة: وتشتمل هذه الخطوة على خطوتين فرعيتين؛ هما: الخطوة الأولى: تحديد نوع المنظومة التعليمية المراد تطويرها، والخطوة الثانية: وصف مكونات البيئة التعليمية؛ من حيث: المستويات، والتحديات، والمهام، والأنشطة التعليمة،

واختبارات التقويم الذاتي، والتغذية الراجعة، والتعزيز الفوري، والنقاط، والشارات، ودفتر الإنجازات، والصفحة الشخصية، وغيرها من المكونات.

(5-2) بناء قاعدة البيانات ولوحة التحكم ونظام الإدارة للبيئة: فالبيانات هي المادة الخام التي يتم الحصول عليها من المعلومات التي تساعد على اتخاذ القرارات ومواجهة المشكلات التي تواجه الإنسان، وهذه البيانات قد تختلف أشكالها وصورها لتعبر عن مواقف وأفعال يطلق عليها كائنات، وقد يتم التعبير عنها تعبيرا كميًا أو وصفيًا معًا باستخدام الرموز والأشكال والحروف؛ مثل: البيانات الكمبيوترية لتنظيم مجموعة البيانات تنظيمًا منطقيًا لتلبية الاحتياجات المعلوماتية داخل قاعدة بيانات مخزن بداخلها تلك البيانات المترابطة حول موضوع معين.

(5-3) بناء أدوات شبكات التواصل الاجتماعي: هدفت إلى إنشاء وإعداد أدوات التواصل والتطبيقات الخاصة بالبيئة، وتمت في ضوء قائمة معايير التصميم التي تم اشتقاقها لتصميم البيئة للطلاب، وفي ضوء خصائص الطلاب المعاقين سمعيًا، واحتياجاتها من التعلم، مع الأخذ في الاعتبار مبادئ وأسس تصميم سهولة الاستخدام والتواصل الاجتماعي، والتي تضمنت أيضًا معايير تصميم واجهات التفاعل، وكذلك تصميم وإنتاج أنماط الإبحار، وتحديد أماكن ووظيفة الأزرار والقوائم، وغيرها من التطبيقات والأدوات التي يتفاعل معها بالواجهة الرئيسة بالمنصة، مع مزج كل ما تم تحديده وإنتاجه من المصادر التعليمية، والوسائط المتعددة، والاختبارات المختلفة، وكذلك أدوات التواصل، ودليل الاستخدام، والقاموس الإلكتروني في ضوء استراتيجيات التعليم والتعلم المحددة سلفًا، بشكل يحقق أهدف بيئة التعلم المقترحة.

(5-4) إنتاج وسائط ومصادر محتوى التعلم والأنشطة المتنوعة: وتم في هذه المرحلة تنفيذ السيناريوهات للمعالجات الموجودة داخل البيئة؛ بتحديد الوسائط والمصادر وكافة متطلبات الإنتاج، والتي تتلخص في: النصوص المكتوبة؛ لشرح المحتوى الخاص بكل مستوى بالإضافة إلى الأنشطة التعليمية، والصور والرسوم الثابتة، وبرامج تأليف المهام Articulate storyline 3، Courselab 2.4، كذلك تم الإتفاق مع فريق العمل؛ ويتمثل في: قائد الفريق، ومبرمج، ومصمم الأنشطة، والاختبارات القبلية والبعدية، التقويم الذاتي، ومصمم الصور والخلفيات والجرافيك، ومبرمج ومصمم صفحات الويب، وفي ضوء الخطوات السابقة، تم الحصول على بعض الرسومات والصور ولقطات الفيديو التي تم إنتاجها، حيث تم استخدام برامج تتوافق مع معايير تصميم المنصات الإلكترونية:

تصميم الجرافيك "Graphics" "للتصميم الأساسي والصور الداخلية" باستخدام برنامج الفوتوشوب Adobe Photoshop CS6، تطوير المحتوى "PHP" باستخدام Notepad ++، تطوير وربط الفيديوهات التعليمية باستخدام برنامجي Wonder share Fillmore & Adobe Flash CS6 editor.

(5-5) تحويل عناصر الوسائط المتعددة إلى شكل رقمي وتخزينها: بعد الحصول على المصادر اللازمة لإنتاج البيئة تم تحويلها من الصورة القياسية إلى الصورة الرقمية، ثم تخزينها؛ وذلك لتوظيفها داخل المنصة الإلكترونية، مع مراعاة المعايير التربوية والفنية التي تم الوصول إليها.

(5-6) إنتاج موديولات التعلم: تم في هذه المرحلة الإنتاج الفعلي للبيئة وبرمجة الموقع، وإنتاج المواد والمصادر التعليمية، وتصميم الشاشة الرئيسة للبيئة، وواجهات التفاعل، ودليل المستخدم، وأنماط الإبحار والتصفح، وأدوات التفاعل والتواصل الاجتماعي.

(5-7) ربط مكونات المنصة الإلكترونية ورفعها على الإنترنت: وتكمن عملية تنفيذ النموذج الأولى للبيئة في تحقيق أكبر تطابق لشكلها النهائي، وللوقوف على القصور الناتجة من التصميم ولعمل التعديلات اللازمة لمرحلة التحليل، والتصميم، للحصول على مواصفات دقيقة لمتطلبات أو احتياجات تطوير البيئة، وتحسين جودة عملية التصميم والإنتاج في ضوء المعايير التصميمية المحددة سالفًا، وتحسين تسجيل الطلاب والاستخدام والصيانة أو المراجعة، وفى النهاية تقليل المجهود الكلى لعملية التطوير، وفي هذه خطوة يتم تنفيذ النموذج الأولي للبيئة على الإنترنت".

(5-8) تسجيل ملاحظات الطلاب والمجموعات المستهدفة: وفيها تم رصد وتسجيل الاستجابات والملاحظات عن طريق برنامج TeamViewerوالذي يسمح بمشاركة الشاشة بين الباحث والعينة، ويتيح له المتابعة المستمرة للأداء، برنامج Camtasia Studio 8 لتسجيل الفيديو لتحركاتهم داخل البيئة أثناء تأديتهم للمهام بالإضافة إلى المرور عليهم لتسجيل ملاحظات دقيقة عن سرعة الأداء، وتسجيل العقبات والمشكلات التي واجهتهم، وجمع آرائهم ووجهات نظرهم.

(5-9) اتخاذ القرار بشأن الاستخدام: تم تحليل الملاحظات التي تم رصدها، ومراجعة مقاطع الفيديو التي تم تسجيلها للوقوف على مشاكل وعقبات الاستخدام من أجل التغلب عليها، وتحسين مستوى الاستخدام، من خلال المناقشة والتحليل لما تم رصده، وفي ضوء تحليل آراء السادة المحكمين والمعلمين وتفريغ ودراسة الفيديوهات الخاصة بأدائهم للمهمات التي طُلبت منهم داخل

البيئة، تم التعرف على بعض نواحي القصور والضعف فيما يتعلق لتحسين استخدام البيئة.

6- مرحلة التقويم وضبط الاستخدام Calendar and usage settings stage:

قام الباحث في هذه المرحلة بضبط البيئة من الناحية الخارجية "التقويم من قبل العينة الاستطلاعية"، والهدف منها هو معرفة مدى وضوح المادة العلمية المتضمنه بالبيئة، والتحقق من ملائمة مستويات اللعبة للأهداف وخصائص العينة المستهدفة، وعمل التعديلات في ضوء ذلك، ومعرفة الصعوبات التي تقابل الباحث أثناء التطبيق لمعالجتها، والتعرف على الصعوبات التي قد تواجه الطلاب المعاقين سمعيًا أثناء تنفيذ التجربة، وعليه تم:

(6-1) تحديد متطلبات التشغيل للمنصة الإلكترونية.

(6-2) الحصول على الموافقات الرسمية من الجهات المسئوله لتطبيق مادة المعالجة التجريبية.

(6-3) تحضير أدوات التقويم المناسبة للبحث.

(6-4) تجهيز مكان تنفيذ التجربة الاستطلاعية:

(6-5) إجراء التقويم بشكل فردي أو في مجموعات لتقييم البيئة وفقًا لمعايير التصميم المتبعة.

(6-6) إجراء ضبط مبدئي للبيئة للوقوف على المشكلات وكيفية علاجها.

(6-7) إجراء تقويم موسع لضبط الاستخدام النهائي.

(6-8) تقويم المشكلات والصعوبات التي واجهت تطبيق البيئة وكيفية التغلب عليها.

(6-9) إجراء المعالجات الإحصائية وتحليل النتائج ومناقشتها وتفسيرها.

(6-10) تسجيل حقوق الملكية الفكرية ونشر واستخدام وتوظيف البيئة في العملية التعليمية.

7-مرحلة النشر والمتابعة Publishing and follow-up stage:

(7-1) الرصد المستمر للمنصة لمواجهة المشكلات والتغلب عليها: حيث تجرى المتابعات المستمرة للبيئة؛ لمعرفة ردود الفعل عليها، وإمكانات التطوير المستقبلي، وهنا يصبح لدى البيئة القدرة على التحديث، والتجديد الذاتي للمحافظة على بقائها واستمرارها، دون دعم خارجي، بالإضافة إلى علاج الصعوبات والتغلب على المشكلات التي تواجههم أثناء استخدام البيئة.

(7-2) تقديم الدعم والتطوير الدائم للمنصة الإلكترونية: ويتضمن الدعم الفني والمالي، وتوفير البنية التحتية لمتطلبات تطبيق البيئة، والتى تتضمن أجهزة الكمبيوتر الشخصية PCS؛ أو المحمولة Laptops، الشبكات Network، خادمات الويب Web Servers، منصة التعليم

الإلكترونـــى platform E-Learning، وقواعـد البيانـات الإلكترونيـة Online Databases...وغيرها، وينبغي التأكد من القدرة على توفير جميع متطلبات التعليم الإلكترونى.

(7-3) التبني والتنفيذ للمنصة الإلكترونية: وهنا مرحلة التبني للمنتج التعليمي بعد التعرف على المميزات التي يتمتع بها، وخصائصها، وفوائدها في العملية التعليمية؛ وهي على النحو التالي:

(7-3-1) التجريب: حيث تم دعوة عدد من الطلاب، والمتخصصين، والمسئولين عن تعليم الطلاب بالدخول للبيئة لتجريبها، والتأكد من سهولة التعلم من خلالها وقابليتها للاستخدام.

(7-3-2) التأييد والقبول: حيث تم أخذ آراء ووجهات نظر الطلاب، والمتخصصين بعد استخدامهم للبيئة للوقوف علي درجة تأييدهم وقبولهم لتوظيف المنصة الإلكترونية، واستخدامها كمستحدث تكنولوجي جديد في تعليم الطلاب، وبمناقشتهم أبدى جميع الطلاب، والمسئولين تأييدهم وقبولهم لتوظيف المنصة في التعليم لما لمسوه من مميزات وخصائص وفاعلية لها.

(7-3-3) التبنى: بعد إعلان الطلاب، والمسئولين، والمتخصصين في تعليم الفئات الخاصة عن تأيديهم وقبولهم للمنصة، طلبوا من إدارة التربية الخاصة تبينها في تدريس بقية المواد الدراسية الأخرى، وتعميم استخدامها، وتوظيفها في تعليم كافة المتعلمين، وذلك بعد إجازة البيئة.

ويلي ذلك مرحلة التنفيذ (التوظيف والاستخدام للبيئة): وفيها تم استخدام وتوظيف المنصة الإلكترونية التعليمية من قبل طلاب آخرين بمدارس التربية الخاصة، وعلى رأسهم مدرسي اللغة العربية والحساب لعرض المحتوى الخاصة بموادهم.

(7-4) التثبيت والدمج: حيث تقدم الباحث بطلب بإدراره التربية الخاصة لتثبيت بيئة التعلم، ودمجها في نظام التعليم للطلاب ذوي الفئات الخاصة، وذلك بعد أن أثني مدير إدارة التربية الخاصة، وجميع مديري المدارس محل التطبيق علي البيئة، ووجه معلمي التربية الخاصة لدمجها في تعليم الطلاب وجعلها جزء أساسي في تعليمهم، ونشاطهم الاعتيادى.

(7-5) المتابعة والتحديث: حيث يتم إجراء المتابعات المستمرة للبيئة، والحرص علي دعمها وتطويرها باستمرار، من خلال تسجيل ردود الأفعال، ورصد الآراء ووجهات النظر عليها من المعلمين والطلاب والخبراء والمتخصصين، والأخذ بهذه التوجيهات والآراء في تحديثها، والمحافظة على بقائها واستمرارها.

التأكد من تكافؤ المجموعات:

للتعرف على مدى تجانس عينة البحث تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية للتعرف على وجود فروق بين مجموعات البحث الحالي باستخدام تحليل التباين أحادي الاتجاه بحساب قيمة (ف) لدلالة الفروق بين تلك المجموعات.

أ- اختبار التجانس في المقياس المتدرج لمهارات ما حول التعلم الرقمي:

جدول (8) المتوسطات والانحرافات المعيارية عن النتائج الخاصة بالمقياس المتدرج لمهارات ما حول التعلم الرقمي لدى الطلاب المعاقين سمعياً

مجموعات البحث	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري
المجموعة الأولى: (دعم أقران + توقيت قبل وأثناء)	25	147.00	5.107	1.021
المجموعة الثانية: (دعم أقران + توقيت أثناء وبعد)	25	145.88	5.294	1.059
المجموعة الثالثة: (دعم الكتروني + توقيت قبل وأثناء)	25	146.36	4.680	0.936
المجموعة الرابعة: (دعم الكتروني + توقيت أثناء وبعد)	25	146.20	5.657	1.131
المجموع	100	146.36	5.134	0.513

فيما يلي عرض النتائج الخاصة ببطاقة ملاحظة الأداء العملي المرتبط بمهارات ما حول التعلم الرقمي لدى الطلاب المعاقين سمعياً في القياس القبلي، وللتحقق من ذلك تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية للتعرف على وجود فروق بين مجموعات البحث الحالي:

يتضح من بيانات الجدول السابق الفروق بين متوسطات مجموعات البحث وللتأكد من أن تلك الفروق غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) تم حساب قيمة (ف) لدلالة الفروق بين تلك المجموعات فيما يلي.

جدول (9) نتائج تحليل التباين لتوضيح الفروق بين عينة البحث في النتائج الخاصة ببطاقة ملاحظة الأداء العملي المرتبط بمهارات ما حول التعلم الرقمي لدى الطلاب المعاقين سمعياً

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات (التباين)	قيمة (ف)	الدلالة الإحصائية
بين المجموعات	16.640	3	5.547	0.205	0.892
داخل المجموعات	2592.400	96	27.004		
المجموع	2609.040	99			غير دالة

بالنظر إلى قيمة (ف) بالجدول السابق وجد أنها غير دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05)؛ حيث بلغت (0.205) وهي أقل من قيمة (ف) الجدولية والتي قيمتها (2.65)، كما أن مستوى الدلالة (0.892) أكبر من قيمة الدلالة (0,05) وعليه لا توجد فروق دالة إحصائيًا بين عينة البحث، وهذا يعنى وجود تجانس بينهما في بطاقة ملاحظة الأداء العملي المرتبط بمهارات بإنتاج المحتوى الإلكتروني لدى الطلاب المعاقين سمعيًا.

أ-اختبار التجانس في مقياس دافعية الإنجاز الأكاديمي:

فيما يلي عرض النتائج الخاصة بمقياس دافعية الإنجاز الأكاديمي لدى الطلاب المعاقين سمعياً في القياس القبلي، وللتحقق من ذلك تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية للتعرف على وجود فروق بين مجموعات البحث الحالي:

جدول (10) المتوسطات والانحرافات المعيارية عن النتائج الخاصة بمقياس دافعية الإنجاز الأكاديمي لدى الطلاب المعاقين سمعياً

مجموعات البحث	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري
المجموعة الأولى: (دعم أقران + توقيت قبل وأثناء)	25	39.60	1.979	0.396
المجموعة الثانية: (دعم أقران + توقيت أثناء وبعد)	25	40.12	2.088	0.418
المجموعة الثالثة: (دعم الكتروني + توقيت قبل وأثناء)	25	39.40	2.082	0.416
المجموعة الرابعة: (دعم الكتروني + توقيت أثناء وبعد)	25	39.64	1.997	0.399
المجموع	100	39.69	2.024	0.202

يتضح من بيانات الجدول السابق الفروق بين متوسطات مجموعات البحث وللتأكد من أن تلك الفروق غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) تم حساب قيمة (ف) لدلالة الفروق بين تلك المجموعات فيما يلي.

جدول (11) نتائج تحليل التباين لتوضيح الفروق بين عينة البحث في النتائج الخاصة بمقياس دافعية الإنجاز الأكاديمي لدى الطلاب المعاقين سمعياً

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات (التباين)	قيمة (ف)	الدلالة الإحصائية
بين المجموعات	6.990	3	2.330	0.561	0.642
داخل المجموعات	398.400	96	4.150		
المجموع	405.390	99			غير دالة

بالنظر إلى قيمة (ف) بالجدول السابق وجد أنها غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05)؛ حيث بلغت (0.561) وهي أقل من قيمة (ف) الجدولية والتي قيمتها (2.65)، كما أن مستوى الدلالة (0.642) أكبر من قيمة الدلالة (0,05)، وهذا يعنى وجود تجانس بينهما في مقياس دافعية

الإنجاز الأكاديمي لدى الطلاب المعاقين سمعياً.

نتائج البحث الحالي:

تناول هذا الجزء نتائج التحليل الإحصائي، ومناقشة النتائج وتفسيرها، وقد عرض البحث نتائجه وفق فروضه، واتضح ذلك فيما يلي:

أولا: النتائج المرتبطة بالمقياس المتدرج لمهارت ما حول التعلم الرقمي

تم حساب قيمة (ف) للفروق بين متوسطي درجات طلاب مجموعات البحث الأربعة في القياس البعدي للجانب الأدائي المرتبط بمهارات ما حول التعلم الرقمي لدى الطلاب المعاقين سمعياً، وفيما يلي ملخص لنتائج الاختبار بتحليل التباين ثنائي الاتجاه:

جدول (12) المتوسطات والانحراف المعياري لمتغيرات البحث على المقياس المتدرج المرتبط بمهارات ما حول التعلم الرقمي لدى الطلاب المعاقين سمعياً في القياس البعدي

نمط تقديم الدعم	توقيت تقديم الدعم	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
دعم بالأقران	قبل وأثناء التدريب	25	426.24	3.811
	أثناء وبعد التدريب	25	382.92	3.475
مجموع		50	404.58	22.176
دعم الإلكتروني	قبل وأثناء التدريب	25	524.84	3.567
	أثناء وبعد التدريب	25	471.88	3.598
	الاجمالي	50	498.36	26.983
قبل وأثناء التدريب		50	475.54	49.934
أثناء وبعد التدريب		50	427.40	45.068
	الاجمالي	100	451.47	53.147

يتضح من خلال الجدول (12) والخاص بحساب المتوسطات والانحراف المعياري لمتغيرات البحث على بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي في القياس البعدي أن المعالجة التجريبية التي اشتملت على نمط تقديم الدعم (الإلكتروني) مع توقيت (قبل وأثناء التدريب) هي أعلى المعالجات التجريبية للبحث من حيث المتوسط الحسابي، حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي لها (524.84)، بينما كانت المعالجة التجريبية لنمط تقديم الدعم (الأقران) مع توقيت (أثناء وبعد التدريب) هي أقل المعالجات التجريبية للبحث من حيث المتوسط الحسابي؛ حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي لها

(382.92)، وعند اعتبار ترتيب المعالجات التجريبية للبحث وفقاً لمتوسطها الحسابي الأعلى، يتم ترتيبها كما يلي: نمط تقديم الدعم (الإلكتروني) مع (قبل وأثناء التدريب) ثم نمط تقديم الدعم (الإلكتروني) مع (أثناء وبعد التدريب) يليهم نمط تقديم الدعم (الأقران) مع (قبل وأثناء التدريب) واخيراً نمط تقديم الدعم (الإلكتروني) مع (أثناء وبعد التدريب)، وللتأكد من وجود فروق دالة إحصائيًا يتطلب الأمر متابعة إجراء التحليلات الإحصائية باستخدام أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه كما يلي:

جدول (13) تحليل التباين ثنائي الاتجاه لمتغيرات البحث على المقياس المتدرج المرتبط بمهارات ما حول التعلم الرقمي لدى الطلاب المعاقين سمعياً في القياس البعدي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
نمط تقديم الدعم	219867.210	1	219867.210	16826.572	.000
توقيت الدعم	57936.490	1	57936.490	4433.915	.000
نمط تقديم الدعم x توقيت الدعم	580.810	1	580.810	44.450	.000
الخطأ المعياري	1254.400	96	13.067		
المجموع الكلي	20662155.0	100			

يتضح من الجدول (13) أن قيمة (ف) المحسوبة وذلك بالنسبة للمتغير المستقل الأول

للبحث وهو نمط تقديم الدعم وأثره على الجانب الأدائي تساوي (16826.572) وهي دالة احصائياً (0.000) عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)، مما يشير إلى أفضلية نمط تقديم الدعم (الإلكتروني) على نمط تقديم الدعم (الأقران)؛ حيث أن المتوسط الحسابي لتقديم الدعم الإلكتروني (498.36) أكبر من المتوسط الحسابي لتقديم الدعم بالأقران (404.58)، كما يتضح أيضًا من خلال الجدول السابق أن قيمة (ف) المحسوبة بالنسبة للمتغير الثاني للبحث وهو توقيت تقديم الدعم وأثره على الجانب الأدائي تساوي (4433.915) وهي دالة احصائياً (0.00) عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)، مما يشير إلى أفضلية توقيت الدعم (قبل وأثناء التدريب) على (أثناء وبعد التدريب)؛ حيث أن المتوسط

الحسابي لـ توقيت تقديم الدعم (قبل وأثناء التدريب) (475.54) أكبر من المتوسط الحسابي لـ (أثناء وبعد التدريب) (427.40).

كما يتضح أيضًا من قيمة (ف) المحسوبة بالنسبة لأثر التفاعل بين المتغير المستقل وهو نمط تقديم الدعم، ومتغير القبل وأثناء التدريب وأثر ذلك التفاعل على الجانب الأدائي تساوي (44.450) وهي دالة عند مستوى (0.05).

ونظرًا لوجود أثر دال بالنسبة للمتغيرين نمط تقديم الدعم، القبل وأثناء التدريب في البحث على الجانب الأدائي بالنسبة لطلاب المجموعات التجريبية الأربعة للبحث، وكذلك هناك أثر دال للتفاعل بين المتغيرين المستقلين للبحث في تأثيرهما على الجانب الأدائي لطلاب عينة البحث، ولتحديد أفضل المجموعات من حيث تأثير المتغيرين نمط تقديم الدعم، القبل وأثناء التدريب، وكذلك أثر التفاعل بينهما بالنسبة للجانب الأدائي لأفراد عينة البحث، فإن هذا يستلزم إجراء اختبار لتوجيه الفروق بين المجموعات التجريبية الأربعة للبحث.

وقد تم إجراء اختبار شيفا Scheffe لتوجيه الفروق بين المجموعات، وقد وقع الاختيار على هذا الاختبار بالتحديد؛ نظراً لأن المجموعات التجريبية الأربعة للبحث متساوية، وقد تطلب هذا أولاً حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية للمجموعات التجريبية الأربعة للبحث على بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي في القياس البعدي، ثم إجراء اختبار شيفا Scheffe بعد ذلك كما يلي:

جدول (14) نتائج اختبار شيفا Scheffe للمقارنات البعدية للمقياس المتدرج لمهارات ما حول التعلم الرقمي

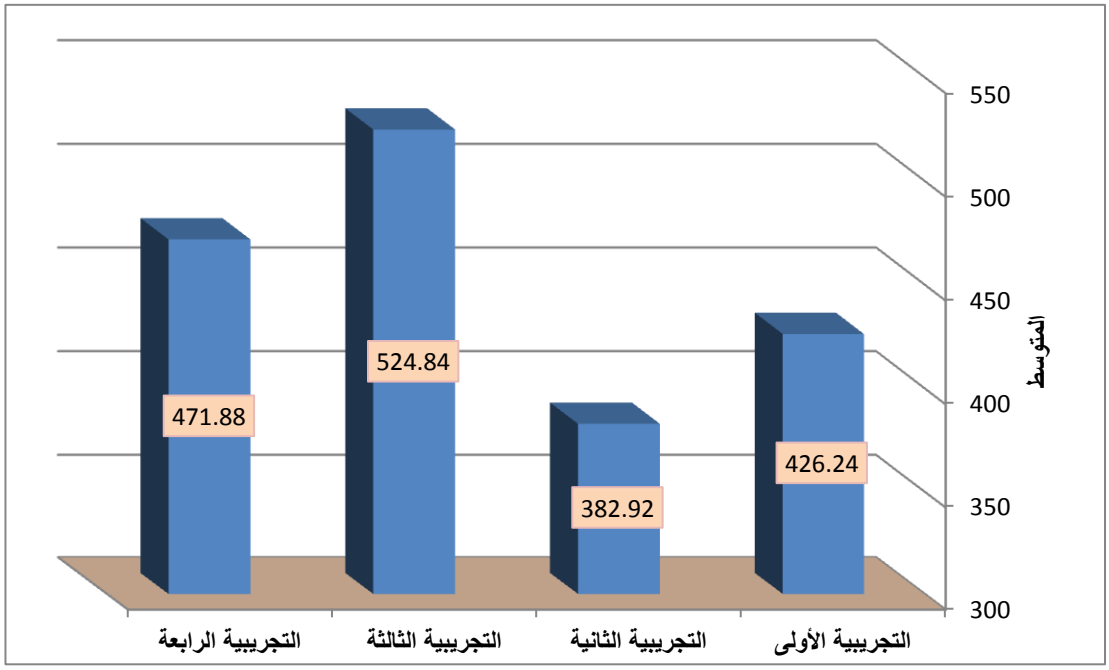
مجموعات الدراسية	المتوسط	قيمة (ق) للمقارنة الطرفية بين المجموعات			
		المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة	المجموعة الرابعة
المجموعة الأولى: (دعم بالأقران + قبل وأثناء التدريب)	426.240	ـــــ			
المجموعة الثانية: (دعم بالأقران + أثناء وبعد التدريب)	382.920	*43.320	ـــــ		
المجموعة الثالثة: (دعم الإلكتروني + قبل وأثناء التدريب)	524.840	*98.600	*141.920	ـــــ	
المجموعة الرابعة: (دعم الإلكتروني + أثناء وبعد التدريب)	471.880	*45.640	*88.960	*52.960	ـــــ

باستقراء بيانات الجدول السابق يتضح أنه:

- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (0.05)؛ حيث سجل متوسط الفرق (43.320*) وذلك بين المجموعة التجريبية الثانية التي درست بأسلوب (دعم بالأقران + أثناء وبعد التدريب)، والمجموعة التجريبية الأولى التي درست بأسلوب (دعم بالأقران + قبل وأثناء التدريب) وذلك في المقياس المتدرج، وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية الأولى؛ حيث إن متوسط المجموعة التجريبية الأولى قد بلغ (426.240)، بينما متوسط المجموعة التجريبية الثانية قد بلغ (382.920).
- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (0.05)؛ حيث سجل متوسط الفرق (98.600*) وذلك بين المجموعة التجريبية الثالثة التي درست بأسلوب (دعم الإلكتروني + قبل وأثناء التدريب)، والمجموعة التجريبية الأولى التي درست بأسلوب (دعم بالأقران + قبل وأثناء التدريب) وذلك في المقياس المتدرج، وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية الأولى؛ حيث إن متوسط المجموعة التجريبية الأولى قد بلغ (426.240)، بينما متوسط المجموعة التجريبية الثالثة قد بلغ

(524.840).

- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (0.05)؛ حيث سجل متوسط الفرق (45.640*) وذلك بين المجموعة التجريبية الرابعة التي درست بأسلوب (دعم الإلكتروني + قبل وأثناء التدريب)، والمجموعة التجريبية الأولى التي درست بأسلوب (دعم بالأقران + قبل وأثناء التدريب) وذلك في المقياس المتدرج، وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية الأولى؛ حيث إن متوسط المجموعة التجريبية الأولى قد بلغ (426.240)، بينما متوسط المجموعة التجريبية الرابعة قد بلغ (471.880).
- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (0.05)؛ حيث سجل متوسط الفرق (141.920*) وذلك بين المجموعة التجريبية الثالثة التي درست بأسلوب (دعم الإلكتروني + قبل وأثناء التدريب)، والمجموعة التجريبية الثانية التي درست بأسلوب (دعم بالأقران + أثناء وبعد التدريب) وذلك في المقياس المتدرج، وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية الثانية؛ حيث إن متوسط المجموعة التجريبية الثانية قد بلغ (382.920)، بينما متوسط المجموعة التجريبية الثالثة قد بلغ (524.840).
- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (0.05)؛ حيث سجل متوسط الفرق (88.960*) وذلك بين المجموعة التجريبية الرابعة التي درست بأسلوب (دعم الإلكتروني + قبل وأثناء التدريب)، والمجموعة التجريبية الثانية التي درست بأسلوب (دعم بالأقران + أثناء وبعد التدريب) وذلك في المقياس المتدرج وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية الثانية؛ حيث إن متوسط المجموعة التجريبية الثانية قد بلغ (382.920)، بينما متوسط المجموعة التجريبية الرابعة قد بلغ (471.880).
- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (0.05)؛ حيث سجل متوسط الفرق (52.960*) وذلك بين المجموعة التجريبية الرابعة التي درست بأسلوب (دعم الإلكتروني + قبل وأثناء التدريب)، والمجموعة التجريبية الثالثة التي درست بأسلوب (دعم الإلكتروني + قبل وأثناء التدريب) وذلك في المقياس المتدرج، وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية الثالثة؛ حيث إن متوسط المجموعة التجريبية الرابعة قد بلغ (471.880)، بينما متوسط المجموعة التجريبية الثالثة قد بلغ (524.840).



شكل (6) الفروق بين مجموعات البحث الأربعة على المقياس المتدرج المرتبط بمهارات ما حول التعلم الرقمي لدى الطلاب المعاقين سمعياً

ويوضح الشكل البياني الفروق لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي المرتبط بمهارات ما حول التعلم الرقمي لدى الطلاب المعاقين سمعياً.

ثانيًا: النتائج المرتبطة بمقياس دافعية الإنجاز الأكاديمي

تم حساب قيمة (ف) للفروق بين متوسطي درجات طلاب مجموعات البحث الأربعة في القياس البعدي لمقياس دافعية الإنجاز الأكاديمي لدى الطلاب المعاقين سمعياً، وفيما يلي ملخص لنتائج الاختبار بتحليل التباين ثنائي الاتجاه:

جدول (15) المتوسطات والانحراف المعياري لمتغيرات البحث على مقياس دافعية الإنجاز الأكاديمي لدى الطلاب المعاقين سمعياً في القياس البعدي

نمط تقديم الدعم	توقيت تقديم الدعم	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
دعم بالأقران	قبل وأثناء التدريب	25	120.08	2.707
	أثناء وبعد التدريب	25	101.68	3.275
مجموع		50	110.88	9.758

دعم الالكتروني	قبل وأثناء التدريب	25	174.76	3.491
	أثناء وبعد التدريب	25	143.72	2.701
	الاجمالي	50	159.24	15.979
قبل وأثناء التدريب		50	147.42	27.790
أثناء وبعد التدريب		50	122.70	21.440
	الاجمالي	100	135.06	27.642

يتضح من خلال الجدول (15) والخاص بحساب المتوسطات والانحراف المعياري لمتغيرات البحث على مقياس دافعية الإنجاز الأكاديمي في القياس البعدي أن المعالجة التجريبية التي اشتملت على نمط تقديم الدعم (الإلكتروني) مع توقيت (قبل وأثناء التدريب) هي أعلى المعالجات التجريبية للبحث من حيث المتوسط الحسابي، حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي لها (174.76)، بينما كانت المعالجة التجريبية لنمط تقديم الدعم (الأقران) مع توقيت (أثناء وبعد التدريب) هي أقل المعالجات التجريبية للبحث من حيث المتوسط الحسابي؛ حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي لها (101.68)، وعند اعتبار ترتيب المعالجات التجريبية للبحث وفقاً لمتوسطها الحسابي الأعلى، يتم ترتيبها كما يلي: نمط تقديم الدعم (الإلكتروني) مع (قبل وأثناء التدريب) ثم نمط تقديم الدعم (الإلكتروني) مع (أثناء وبعد التدريب) يليهم نمط تقديم الدعم (الأقران) مع (قبل وأثناء التدريب) واخيرًا نمط تقديم الدعم (الإلكتروني) مع (أثناء وبعد التدريب)، وللتأكد من وجود فروق دالة إحصائيًا يتطلب الأمر متابعة إجراء التحليلات الإحصائية باستخدام أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه كما يلي:

جدول (16) تحليل التباين ثنائي الاتجاه لمتغيرات البحث على مقياس دافعية الإنجاز الأكاديمي لدى الطلاب المعاقين سمعياً في القياس البعدي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
نمط تقديم الدعم	58467.240	1	58467.240	6230.414	.000
توقيت الدعم	15276.960	1	15276.960	1627.951	.000
نمط تقديم الدعم x توقيت الدعم	998.560	1	998.560	106.409	.000
الخطأ المعياري	900.880	96	9.384		
المجموع الكلي	1899764.000	100			

يتضح من الجدول (16) أن قيمة (ف) المحسوبة وذلك بالنسبة للمتغير المستقل الأول للبحث وهو نمط تقديم الدعم وأثره على دافعية الإنجاز الأكاديمي تساوي (6230.414) وهي دالة إحصائيًا (0.000) عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)، مما يشير إلى أفضلية نمط تقديم الدعم (الإلكتروني) على نمط تقديم الدعم (الأقران)؛ حيث أن المتوسط الحسابي لتقديم الدعم الالكتروني (159.24) أكبر من المتوسط الحسابي لتقديم الدعم بالأقران (110.88)، كما يتضح أيضًا من خلال الجدول السابق أن قيمة (ف) المحسوبة بالنسبة للمتغير الثاني للبحث وهو توقيت تقديم الدعم وأثره على دافعية الإنجاز الأكاديمي تساوي (1627.951) وهي دالة إحصائيًا (0.00) عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)، مما يشير إلى أفضلية توقيت الدعم (قبل وأثناء التدريب) على (أثناء وبعد التدريب)؛ حيث أن المتوسط الحسابي لـ توقيت تقديم الدعم (قبل وأثناء التدريب) (147.42) أكبر من المتوسط الحسابي لـ (أثناء وبعد التدريب) (122.70).

كما يتضح أيضًا من قيمة (ف) المحسوبة بالنسبة لأثر التفاعل بين المتغير المستقل وهو نمط تقديم الدعم، ومتغير توقيت الدعم وأثر ذلك التفاعل على دافعية الإنجاز الأكاديمي تساوي (106.409) وهي دالة عند مستوى (0.05).

ونظرًا لوجود أثر دال بالنسبة للمتغيرين نمط تقديم الدعم، وتوقيت تقديم الدعم في البحث على دافعية الإنجاز الأكاديمي بالنسبة لطلاب المجموعات التجريبية الأربعة للبحث، وكذلك هناك أثر دال للتفاعل بين المتغيرين المستقلين للبحث في تأثيرهما على دافعية الإنجاز الأكاديمي لطلاب عينة البحث، ولتحديد أفضل المجموعات من حيث تأثير المتغيرين نمط تقديم الدعم، القبل وأثناء التدريب، وكذلك أثر التفاعل بينهما بالنسبة لمقياس دافعية الإنجاز الأكاديمي لأفراد عينة البحث، فإن هذا يستلزم إجراء اختبار لتوجيه الفروق بين المجموعات التجريبية الأربعة للبحث.

وقد تم إجراء اختبار شيفا Scheffe لتوجيه الفروق بين المجموعات، وقد وقع الاختيار على هذا الاختبار بالتحديد؛ نظرًا لأن المجموعات التجريبية الأربعة للبحث متساوية، وقد تطلب هذا أولاً حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية للمجموعات التجريبية الأربعة للبحث على مقياس دافعية الإنجاز الأكاديمي في القياس البعدي، ثم إجراء اختبار شيفا Scheffe بعد ذلك كما يلي:

جدول (17) نتائج اختبار شيفا Scheffe للمقارنات البعدية لمقياس دافعية الإنجاز الأكاديمي للبحث

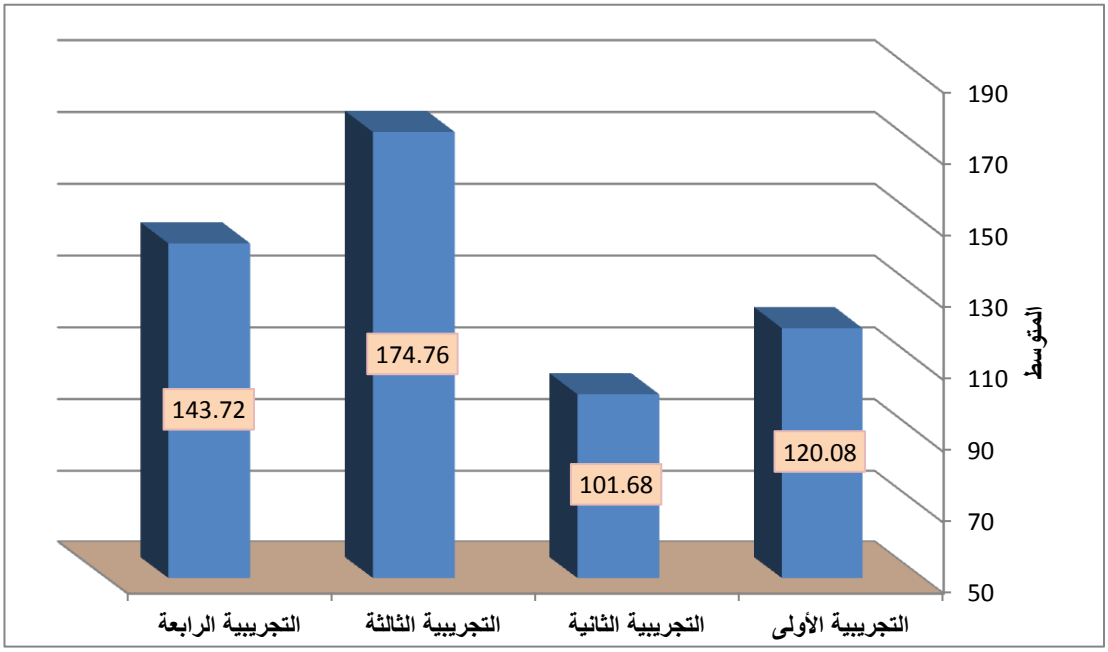
مجموعات البحث	المتوسط	قيمة (ق) للمقارنة الطرفية بين المجموعات			
		المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة	المجموعة الرابعة
المجموعة الأولى: (دعم بالأقران + قبل وأثناء التدريب)	120.08	ـــــ			
المجموعة الثانية: (دعم بالأقران + أثناء وبعد التدريب)	101.68	*18.400	ـــــ		
المجموعة الثالثة: (دعم الالكتروني + قبل وأثناء التدريب)	174.76	*54.680	*73.080	ـــــ	
المجموعة الرابعة: (دعم الالكتروني + أثناء وبعد التدريب)	143.72	*23.640	*42.040	*31.040	ـــــ

باستقراء بيانات الجدول السابق يتضح أنه:

- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (0.05)؛ حيث سجل متوسط الفرق (18.400*) وذلك بين المجموعة التجريبية الثانية التي درست بأسلوب (دعم بالأقران + أثناء وبعد التدريب)، والمجموعة التجريبية الأولى التي درست بأسلوب (دعم بالأقران + قبل وأثناء التدريب) وذلك في مقياس دافعية الإنجاز الأكاديمي للبحث، وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية الأولى؛ حيث إن متوسط المجموعة التجريبية الأولى قد بلغ (120.08)، بينما متوسط المجموعة التجريبية الثانية قد بلغ (101.68).
- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (0.05)؛ حيث سجل متوسط الفرق (54.680*) وذلك بين المجموعة التجريبية الثالثة التي درست بأسلوب (دعم الإلكتروني + قبل وأثناء التدريب)، والمجموعة التجريبية الأولى التي درست بأسلوب (دعم بالأقران + قبل وأثناء التدريب) وذلك في مقياس دافعية الإنجاز الأكاديمي للبحث، وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية الثالثة؛ حيث

إن متوسط المجموعة التجريبية الأولى قد بلغ (120.08)، بينما متوسط المجموعة التجريبية الثالثة قد بلغ (174.76).

- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (0.05)؛ حيث سجل متوسط الفرق (23.640*) وذلك بين المجموعة التجريبية الرابعة التي درست بأسلوب (دعم الإلكتروني + قبل وأثناء التدريب)، والمجموعة التجريبية الأولى التي درست بأسلوب (دعم بالأقران + قبل وأثناء التدريب) وذلك في مقياس دافعية الإنجاز الأكاديمي للبحث، وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية الرابعة؛ حيث إن متوسط المجموعة التجريبية الأولى قد بلغ (120.08)، بينما متوسط المجموعة التجريبية الرابعة قد بلغ (143.72).
- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (0.05)؛ حيث سجل متوسط الفرق (73.080*) وذلك بين المجموعة التجريبية الثالثة التي درست بأسلوب (دعم الإلكتروني + قبل وأثناء التدريب)، والمجموعة التجريبية الثانية التي درست بأسلوب (دعم بالأقران + أثناء وبعد التدريب) وذلك في مقياس دافعية الإنجاز الأكاديمي للبحث، وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية الثالثة؛ حيث إن متوسط المجموعة التجريبية الثانية قد بلغ (101.68)، بينما متوسط المجموعة التجريبية الثالثة قد بلغ (174.76).
- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (0.05)؛ حيث سجل متوسط الفرق (42.040*) وذلك بين المجموعة التجريبية الرابعة التي درست بأسلوب (دعم الإلكتروني + قبل وأثناء التدريب)، والمجموعة التجريبية الثانية التي درست بأسلوب (دعم بالأقران + أثناء وبعد التدريب) وذلك في مقياس دافعية الإنجاز الأكاديمي للبحث، وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية الرابعة؛ حيث إن متوسط المجموعة التجريبية الثانية قد بلغ (101.68)، بينما متوسط المجموعة التجريبية الرابعة قد بلغ (143.72).
- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (0.05)؛ حيث سجل متوسط الفرق (31.040*) وذلك بين المجموعة التجريبية الرابعة التي درست بأسلوب (دعم الإلكتروني + قبل وأثناء التدريب)، والمجموعة التجريبية الثالثة التي درست بأسلوب (دعم الإلكتروني + قبل وأثناء التدريب) وذلك في مقياس دافعية الإنجاز الأكاديمي للبحث، وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية الرابعة؛ حيث إن متوسط المجموعة التجريبية الرابعة قد بلغ (143.72)، بينما متوسط المجموعة



التجريبية الثالثة قد بلغ (174.76).

شكل (7) الفروق بين مجموعات البحث الأربعة على مقياس دافعية الإنجاز الأكاديمي لدى الطلاب المعاقين سمعياً

ويوضح الشكل البياني الفروق بين مجموعات عينة البحث الأربعة في التطبيق البعدي لمقياس دافعية الإنجاز الأكاديمي لدى الطلاب المعاقين سمعياً

تفسير ومناقشة نتائج البحث الحالي:

تم عرض نتائج البحث وتفسيرها من خلال الإجابة على أسئلة البحث كما يلي:

(1) عرض النتائج المرتبطة بالإجابة على السؤال الأول للبحث الحالي: والذي ينص على؛ (ما المعايير اللازمة لتصميم المنصات الإلكترونية للطلاب المعاقين سمعيًا؟).

- وقد تمت الإجابة عن هذا السؤال بالتوصل إلى قائمة نهائية بالمعايير والمواصفات التربوية والتكنولوجية اللازمة لتصميم المنصات الإلكترونية اللازمة للطلاب المعاقين سمعيًا، والملائمة لتنميه مهارات ما حول التعلم الرقمي، وذلك بالرجوع إلى معايير إتاحة الويب لذوي الاحتياجات الخاصة، ومعايير الجودة التي يمكن استخدامها للتصميم بيئات التعلم/التدريب للطلاب، ومن خلال الاطلاع على الأطر النظرية، والأدبيات، والبحوث العلمية، والدراسات السابقة، وقوائم

المعايير المعدة لتصميم بيئات التعلم الرقمية، وتم تحليلها والتوصل إلى قائمة بمعايير تصميم البيئة، وذلك بعد عرض القائمة على مجموعة من المحكمين، وتم التوصل إلى الصيغة النهائية لقائمة معايير تصميم المنصات الإلكترونية للمعاقين سمعيًا، وأصبحت فى ضوء أراء المحكمين فى صورتها النهائية مكونة من عدد (5) محاور أساسية، و(36) ستة وثلاثون مؤشرًا، وبهذا تمت الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث السالف ذكره.

(2) عرض ومناقشة النتائج الخاصة بالإجابة عن السؤال البحثي الثاني: وينص على: (ما مهارات ما حول التعلم الرقمي اللازم إتقانها للطلاب المعاقين سمعيًا؟).

- تحولت فلسفة تصميم المنصات الإلكترونية من التمركز حول المحتوى إلى التمركز حول طريقة عرضه وفق خصائص الفئة المستهدفة؛ وذلك من خلال: (التحول من الاعتماد في التصميم على نظريات التعلم السلوكية إلى نظريات التعلم البنائية والمعرفية والاجتماعية، والاتصالية، والدمج بينهما في صورة متكاملة – تركيز التصميم على خصائص الطلاب واحتياجاتهم التعليمية، والتأكيد على ذاتية وإيجابية ونشاط الطلاب – وأن يتم التصميم في ضوء المعايير العالمية من الشكل الجمالي في روعة التصميم وجمال المنظر وقابلية الاستخدام والتحفيز للطلاب، لتحقيق استقلالية في استقبال واستكشاف المعلومات والأجزاء المخفية في المحتوى – وتحكم الطلاب في ضوء اهتماتهم ورغابتهم التعليمية – وتحول نتائج التعلم من التذكر والحفظ إلى التفكير والابتكار وحل المشكلات).
- ويمكن تفسير هذه النتيجة وفقًا لمبادئ نظرية ثراء المصادر، حيث تم الاعتماد على دمج أكثر من أسلوب واستراتيجية تدريبية، علاوةً على الاهتمام والحرص على عرض المحتوى والأنشطة التعليمية بأكثر من شكل، ووفقًا لنظرية ثراء المصادر والتي تعني بدراسة معايير الاختيار بين مصادر التعلم، وفقًا لدرجة ثرائها المعلوماتي، وتوضح أن فعالية التعلم يعتمد على القدر الذي تستخدم به الوسيلة – وطبقًا للنظرية – فإن مصادر التعلم التي توفر رجع صدى تكون أكثر ثراء، فكلما قل الغموض كلما كان التعلم الفعَّال أكثر حدوثًا، فثراء المعلومات يقوم بتخفيض درجة الغموض وإيجاد مساحة من المعاني المشتركة باستخدام الوسائل المختلفة.

(3) عرض ومناقشة النتائج الخاصة بالإجابة عن السؤال البحثي الثاني: وينص على: (ما نموذج التصميم التعليمي المقترح لتصميم المنصات الإلكترونية في ضوء مصدري الدعم وتوقيتات

تقديمه للطلاب المعاقين سمعيًا ؟).

- وتمت الإجابة على هذا السؤال وفقًا للنموذج المقترح لتصميم المنصة الإلكترونية، حيث تم تحليل عدد من نماذج التصميم التعليمي لبيئات التعلم؛ وأهمها: (نموذج محمد خميس، 2007، محمد الدسوقي، 2013، عبد اللطيف الجزار، 2014)، وفي ضوء نتائج ذلك التحليل تم وضع نموذج مقترح لتصميم وتطوير البيئة يتفق مع خصائص العينة، ويناسب مع تطبيقات التحفيز، ويتماشى مع متغيرات البحث التابعة، وتم الالتزام بتطبيق جميع مراحله وخطواته الإجرائية أثناء مرحلة تصميم البيئة وتطويرها، ويتضح ذلك بالتفصل بجزء الإجراءات:

1	2	3	4	5	6	7
التقييم المُدخلي	التهيئة	التحليل	التصميم	الإنشاء والتكويد	التقويم وضبط الاستخدام	النشر والمتابعة

شكل (8) نموذج التصميم التعليمي لبيئة اللعب التحفيزي

- نظرية الدوافع والتي تشير مبادئها الأساسية إلى أن التحفيز يعتبر ضروريًا لحدوث التعلم، والذي يُعدّ بدوره ضروريًا للتكيف مع البيئة، فكلما كانت الدافعية أقوى كان إنجازه أفضل، وعلى النقيض من ذلك تنخفض قدرة الطالب ويقل ميله للإنجاز ويهمل تحصيله الدراسي عندما تهبط لديه الدافعية نحو الإنجاز.

وبهذا تمت الإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة البحث السالف ذكره.

(4) عرض ومناقشة النتائج الخاصة بالإجابة عن السؤال البحثي الرابع: ما أثر مصدري الدعم (أقران / إلكتروني) بالمنصات الإلكترونية، بصرف النظر عن توقيته على كل من:

1) المقياس المتدرج لمهارات ما حول التعلم الرقمي.

- مراعاة تصميم مصدر الدعم (الإلكتروني) في البيئة التعليمية في ضوء المعايير التربوية والفنية ومعايير القابلية للاستخدام وفي ضوء متطلبات الطلاب المعاقين سمعيًا، كان لها دور كبير في سرعة وسهولة الوصول للمحتوى التعليمي وتقديمه أثناء وبعد أداء المهام وتنفيذ الأنشطة التعليمية، وساعد في سرعة تحقيق الأهداف، وإنجاز المهام المطلوبة، مما كان له أثر فعال في ارتفاع مستوى الأداء العملي المرتبط بمهارات ما حول التعلم الرقمي مما جعل المجموعة الرابعة تتفوق على باقي المجموعات.
- إتاحة الوقت الكافي لتعلم المهارات وتكرار الفيديو الذي يشرح خطوات الأداء، واتاحة التفاعل

لطالب مع زملائه حول أداء المهارة والتدريب على تنفيذها وهو مصدر دعم من (الأقران)، مما كان له أثرًا إيجابيًا على زيادة دافعيتهم واهتماماتهم لتعلم المهارات وتقديم الدعم قبل وأثناء، ساعد على أداء المهارة بسرعة وكفاءة مما جعل مجموعة (دعم الأقران – وقبل وأثناء) تأتي في الترتيب الثالث.

- استراتيجيات التعلم التي تم استخدامها داخل البيئة لها أثرٌ إيجابي في تنمية المهارات العامة والفرعية للطلاب المعاقين سمعيًا؛ حيث وفرت لهم المعرفة المبسطة، والموضحة بالصور والفيديو لمجموعة الدعم (الإلكتروني – وتقديمه أثناء وبعد) تأتي في الترتيب الثاني، كما أتاحت لهم الفرص الحقيقية للتدريب على هذه المهارات وممارستها، كما زودتهم بالخطوات التفصيلية اللازمة لأداء كل مهارة، وكيفية توظيفها، والإفادة منها، وكذلك زودتهم بالعمليات اللازمة للممارسة الفعلية.
- تنوع أساليب التقويم المستخدمة والدعم من الأقران مقابل تقديمه أثناء وبعد، أتاح لكل طالب أن يرى نفسه ذكيًا؛ لأنها تساعد على إظهار ما يعرفه الطالب بالفعل، وبالتالي يتوج عمله بنتاج يضيف إلى ذاته مما جعل هذه المجموعة تأتي في الترتيب الثاني للمجموعات التجريبية.
- وهذه النتيجة تتفق مع دراسة كل من: (حصة الشايع، وأفنان عبد الرحمن، 2014، 59؛ حسن عبد العاطي، 2014، 179؛ سامر السوالمة ،2013، 122)؛ (Nordin, N., Et al, 2015, 250؛ Debevc, M., et al, 2010, 211؛ Abo El-Soud, et al., 2010, 42؛ Millett, & Mayer, 2010, 220)، ووأضحت أن بيئة التعلم للمعاقين سمعيًا بها عديد من جوانب القصور والضعف وتفتقر إلى بعض البرامج الحديثة المناسبة لهم والتي من الممكن أن تفيد بدرجة فاعلة في تعلمهم.

2) مقياس دافعية الإنجاز الأكاديمي.

- العمل في مجموعات صغيرة أثار الدافعية وعزز روح الاجتماعيات، وجعل التعلم أكثر متعة، مما زاد مستوى التركيز، ورفع معدل الأداء العملي لممارسة المهام مما أدى إلى أن المجموعة التجريبية التي اعتمدت على (الأقران – مقابل دعم قبل وأثناء) تنفيذ الأنشطة التعليمية جعلها تأتي في الترتيب الأول للمجموعات.
- نظرية الدوافع والتي تشير مبادئها الأساسية إلى أن التحفيز يعتبر ضروريًا لحدوث التعلم، والذي

يُعدّ بدوره ضروريًا للتكيف مع البيئة، فكلما كانت الدافعية أقوى كان إنجازه أفضل، وعلى النقيض من ذلك تنخفض قدرة الطالب ويقل ميله للإنجاز ويهمل تحصيله الدراسي عندما تهبط لديه الدافعية نحو الإنجاز.

- ساهمت المنصة الإلكترونية في زيادة الدافعية لدى الطلاب عينة البحث للعمل في خطوات ومراحل تصميم وإنجاز المهام والسير قدمًا لإنجازها، وهذا بدوره ساعد على تنمية قدراتهم على العمل بشكل تنافسي بينهم وبين أقرانهم في المجموعة (أقران مقابل دعم أثناء وبعد) جعل هذه المجموعة تأتي في الترتيب الرابع، ويرجع هذا التأثير أيضًا إلى عدم التفاعل الدائم بين الأقران وعدم التفاعل والمناقشة والتقيد في التعبير عن آرائهم وأفكاهم.
- **نظرية الباعث:** من أبرز معالمها منحى (التوقع – القيمة) الذى قال به ادواردز Edwards والذى يشير فيه إلى أن الأشخاص يتبنون المواقف والاتجاهات التي تؤدي إلى توقع أكبر لاحتمالات الآثار الطيبة، ويرفضون المواقف والاتجاهات التى يمكن أن تؤدي إلى الآثار السلبية غير المرغوبة، ومن هنا يتبنى الشخص الاتجاه الذي يريده ويعطيه أكبر قدر من الأهتمام، فهناك حساب للتكاليف Castes والفوائد Benefits لأية قضية من القضايا، ويسعى الفرد لأن يتبنى القضية التي تحقق له أكبر قدر من المكاسب.
- يرى معتز عبد الله؛ وعبد اللطيف خليفة (2001، 293) أن Edwards قد صاغ منحى التوقع أو القيمة بناءً على أن الأشخاص يتبنون الموضوعات أو الأشياء التي تؤدي بهم إلى تجنب الآثار السلبية غير المرغوبة، فالناس دائمًا يحاولون أن يزيدوا من تحقيق الفائدة الذاتية لهم، وهذا يتحقق من خلال بيئة المنصة الإلكترونية والتي هي محصلة كل من قيمة الناتج النهائي، وتوقع آن ذاك الموقف حينها يقدم هذا الناتج.
- أكد ستيفن، وآخرون Steven, et al (2015) على أن تأثير المهارات وتعزيز الذاكرة يحدث مع مرور الوقت، وتحسين أسلوب التدريب للمهارات التقنية يتم من خلال التنظيم الجيد للبنية المعرفية، ويرجع ذلك لأسلوب التدريب الموزع للمهارات، حيث وأوصى بضرورة تنظيم التدريب الموزع أثناء عملية اكتساب المهارات العملية، وتحديد العدد المناسب للمجموعة كشرط للتدريب، وعرض المهارات من البسيط إلى المعقد.

(5) عرض ومناقشة النتائج الخاصة بالإجابة عن السؤال البحثي الرابع: ما أثر توقيت الدعم

(قبل وأثناء / وأثناء وبعد) بالمنصات الإلكترونية، بصرف النظر عن مصدره على كل من:

3) المقياس المتدرج لمهارات ما حول التعلم الرقمي.

- تقديم المحتوى للخبرات المباشرة القريبة من حيث الزمان والمكان للطلاب والمرتبطة بالأهداف، وعرضها بالتدريج طبقا لتسلسل الأهداف، واشتماله على مثيرات بصرية نابعة من البيئة المحيطة، أدى إلى ارتفاع الجانب المهارى لدى الطلاب المعاقين سمعيًا.
- جعل أنشطة التعلم متمركزًا حول الطلاب، ومساعدتهم لبعضهم بعضًا، وقيامهم بمراجعة وتقييم أقرانهم، الأمر الذي يوفر فرص التغذية المرتدة المستمرة لتقييم الاخطاء؛ مما ساعد على تنمية الأداء المهاري، وهذا ما توفره المجموعة التجريبية الثالثة (أقران – دعم قبل وأثناء) تنفيذ الأنشطة التعليمية.
- **نظرية تقرير الذات:** وهي مشتقة من نظرية التقييم المعرفي، والتي تشير إلى أن التغذية الراجعة للأداء تخبر الطالب بسبب قيامه بأداء المهمة المطلوبة، وتنطلق من مسلمة مؤداها أن الأفراد دائمًا ما يكونون استباقيين داخليًا مع وجود رغبة داخلية كبيرة للنمو، فنظرية تقرير الذات ترتكز على دراسة ما يحتاجه من أجل تنمية وتطوير الميول والرغبات الداخلية الموجهة نحو الرضا والراحة الداخلية له.
- دراسة الطلاب لمحتوى منصة الإلكترونية قد زودتهم بالكثير من المعارف، والمفاهيم والمصطلحات المرتبطة بمهارات ما حول التعلم الرقمي، والتي لم تكن متوفرة لديهم قبل دراستهم للبيئة المقترحة، مما ساهم فى رفع معدلات التقدير فى القياس البعدي للأداء العملي للمهارات مقارنة بدرجاتهم فى القياس القبلي.
- وفرت البيئة تعلم قوامه الفهم، لأن الطالب في موقف الاستكشاف يكون نشطًا، ويكتسب فعالًا ومثمرًا، كما يكتسب مهارات البحث ومهارات الملاحظة والتصنيف والتنبؤ والقياس والتفسير والتقدير والتصميم وتسجيل الملاحظات وتفسير المعلومات وتكوين الفرضيات واختبار صدقها؛ وهذه الطريقة تستدعي من التلميذ استخدام حواسه، وعقله وحدسه في تكامل لحل المشكلات التي تواجهه بموضوعية، وذلك ساعد بصورة جيدة على الاستكشاف للأجزاء المخفية والوصول إلى المعلومات وتوظيفها في المخرج التعليمي.
- ووفق مبادئ النظرية التوسعية لريجلوث، والتي توضح أن تنظيم المحتوى التعليمي ينبغي أن يتم

بشكل موسع، عن طريق الكل وليس الأجزاء، ومن البسيط إلى المعقد، إضافة إلى تزويد الطالب بالأفكار الرئيسة والمواقف الجزئية التي تطبق فيها، مما ينمي التعلم على مستوى التطبيق، ويرجع ذلك إلى توفير محتوى تعليمي ذكي وفقًا للأسلوب الخاص بكل طالب، ودعم التعلم وفقًا لاستراتيجية التشارك والاكتشاف.

- تؤكد النظرية الاتصالية على أن المعلومات على شبكة الويب المترابطة في حالة تغير دائم نتيجة لطبيعة العصر وتطوراته، فالمعرفة تتدفق باستمرار وتتجدد كل لحظة، وفهم المعلم يتغير باستمرار بتغير المعرفة وتدفقها، فالاتصالية في مفهومها تعتمد على توافر العقد والوصلات والشبكات التي يستطيع المعلم التفاعل معها، وبذلك تصبح النظرية الاتصالية انعكاس واضح لطبيعة التغير والتطور الرقمي المتسارع لتكنولوجيا التواصل الاجتماعي عبر الشبكات، وبذلك تؤكد بشكل واضح على أثر المهام والأنشطة التعليمية في استكشاف المعرفة واستيعابها بالتحديد في البيئات التي تدعم التحفيز والتشويق.

4) مقياس دافعية الإنجاز الأكاديمي.

- تميزت المهارات العملية بالمنصات الإلكترونية بعدد من الخصائص؛ والتي من بينها: (تنظيم التسلسل الاستجابي، سلاسل الاستجابة، التآزر الحسي والحركي، السرعة، التوقيت، الاستراتيجية)، وتم تعلمها والتدريب عليها من خلال: (المرحلة المعرفية، المرحلة الارتباطية، المرحلة الاستقلالية)، واشترط لتعلمها: (النضج، والدافعية، والاقتران، والأداء، والتغذية الراجعة، والتوجيه والارشاد إلى الأداء الجيد).
- التصميم الجمالي للبيئة وتنوع عناصر المحتوى التعليمي ساعد في زيادة الدافعية نحو التدريب مما زاد من دافع الطلاب للتعلم.
- التفاعل بين الأقران وتقديم دعم قبل تنفيذ النشطة وإنجاز المهام التعليمية وبعدها ساعد على التفكير المنطقي والتواصل الفكري وتنمية اتجاهات إيجابية نحو المحتوى المقدم، مما أثار الدافعية لدى الطلاب المعاقين سمعيًا وعزز من روح الاجتماعيات، حيث أصبح التدريب أكثر متعة وتشويق.
- اتاح دعم الأقران الفرصة لاكتشاف الأخطاء وخاصة فى بداية التدريب، فتركيز الطلاب فى هذه المرحلة قد أدى إلى تثبيت الأخطاء التى تحدث أثناء مرحلة الاستكشاف الأولى، فمكنت

أثناء تنفيذ الأنشطة أن تزول الأخطاء، ويكتسب الطالب استبصارًا بالعمل فى المحاولة التالية، وظهور حالة من التحدي والتنافس بينه وبين زملائه، تولدت عن طريق الاستيعاب للمعلومات بشكل أفضل، مما انعكس على زيادة الدافعية للتدريب.

- وهذه النتيجة تتفق مع دراسات كل من (حنان محمود، زينب السلامي، 2014، 354-355)؛ (أحمد محمد، 2015، 25 – 26؛ سارة القاضي، 2012، 52)؛ (Nicole A & Buzzetto, M, 2012, 65).

(6) عرض ومناقشة النتائج الخاصة بالإجابة عن السؤال البحثي الرابع: ما أثر التفاعل بين مصدر الدعم (أقران / وإلكتروني) وتوقيت الدعم (قبل وأثناء / وأثناء وبعد) بالمنصات الإلكترونية، على كل من:

5) المقياس المتدرج لمهارات ما حول التعلم الرقمي.

- تأتى أهمية الممارسة داخل المجموعة كونها شرط من شروط التدريب، فما يتدرب ينبغي أن يُمارس، ولا يمكن أن تتم هذه العملية بدون توافر هذا الشرط؛ ضمنها تجانس العمل والتكرار الموجه لغرض معين، والذى بدوره يؤدى إلى تحَّسن الأداء، والممارسة تشمل المحتوى، والأنشطة، والعمليات، والوظائف، والمواصفات القياسية، والإرشادات، والمساعدات.
- إتاحة أدوات التواصل الاجتماعي والتفاعل المتزامن والغير متزامن؛ لكي يتحاور الطلاب إلكترونيًا مع بعضهم بعضًا، ومع مشرف التدريب فرص المنافسة والتفاعل فيما بينهم، مما نمى لديهم مهارات التعلم الذاتي والتعلم التعاوني والتعلم التشاركي والتنافسي، والمناقشة الفعالة والمثمرة التي زادت من معلوماتهم ونمت مداركهم وهذا ما جعل المجموعة التي اعتمدت على التعلم بمساعدة الأقران وتقديم دعم قبل وأثناء تنفيذ الأنشطة التعليمية تتفوق على باقي المجموعات.
- وجود قاموس إلكتروني يشتمل على العديد من المفاهيم التكنولوجية والتي تم انتقائها بعناية ودقة بحيث تتضمن محتوى المهام المطلوب التدريب عليها، وشرح وتفسير الغامض منها في البيئة مما أدى إلى شعورهم بأهمية ما يتدربون عليه وإلمامهم به، مما ساهم ذلك بدوره في رفع معدلات الأداء العملي بعديًا.

6) مقياس دافعية الإنجاز الأكاديمي.

- يمكن تفسير تلك النتيجة في ضوء نموذج تقبل التكنولوجيا (TAM) لديفز والذي فسر تقبل التكنولوجيا في ضوء عاملين أساسيين؛ هما سهولة الاستخدام المتوقعة لهذه التكنولوجيا، وكذلك الفائدة المتوقعة من استخدامها، بمعني أن الطلاب حينما تمكنوا من التعامل مع مكونات البيئة بسهولة ويسر مع وجود مساعدة من الأقران احسوا بمدى الفوائد الجمة التي تعود عليهم من خلال تعلمهم بالبيئة التعليمية، مما شكل ذلك حافز لديهم لإتقان للمهارات وزاد من الدافع لديهم والدعم الإلكتروني يأتي في الترتيب الثاني للمجموعات التجريبية.
- أدت سهولة الاستخدام المتحققة بالبيئة إلى زيادة الحافز لدى الطلاب المعاقين سمعيًا لاستخدام أدوات التواصل بطريقة ساعدت على التكيف مع البيئة وأدواتها المختلفة، وبالتالي أنعكس هذا الاستخدام المتكرر لأدوات التواصل على زيادة الدافع لمهارات ما حول التعلم الرقمي لديهم.
- التصميم الجيد للبيئة في ضوء خصائص واحتياجات واهتمامات الطلاب المعاقين سمعيًا ومعايير قابلية الاستخدام جعل تصفح شاشات البيئة واستخدام أدوات وتطبيقات التواصل بها أمرًا سهلًا ويسيرًا مما ادى إلى زيادة الدافع للتعلم، وشجعهم على الاستمرار في عملية تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة، مما ساعد على تنمية مهارات التواصل الاجتماعي.

التوصيات والمقترحات:

استنادًا إلى النتائج التي توصل إليها البحث الحالي يمكن تقديم التوصيات التالية:

- تصميم نموذج تكيفي للمنصات الإلكترونية بشكل يعتمد على بناء بيئة مثالية للطلاب المعاقين سمعيًا، وفقًا لأسلوب التعلم ونمط تفضيلات الطلاب وتشجيع المؤسسات التعليمية على تبني بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على مصدري الدعم وتوقيت تقديمه.
- العمل على تجهيز المدارس بقاعات تعليمية مزودة بالأجهزة والبرامج والتي تمكن الطلاب من استخدام المنصات الإلكترونية في التدريس مع توفير خدمة الاتصال بالإنترنت.
- تقديم المعلومات باستخدام كائنات التعلم مما يساعد على تكوين علاقات وترابطات تزيد من فهم المعلومات وتذكرها والاحتفاظ بها.
- ضرورة اقتراح دورات تدريبية للمعلمين للتدريب على بناء المنصات الإلكترونية واستخدام استراتيجيات إدارة الموقف التدريسي، وبشكل يتوافق مع الوظائف المستقبلية للمعلمين.
- دراسة تحليلية للمنصات الإلكترونية للمبتكرين والمبدعين من متخصصي تكنولوجيا التعليم

والمعلومات بهدف البحث عن المزيد من الأفكار التربوية المفيدة والتعمق في متغيراتها.

- إقامة مشروع قومي تتبناه وزارة التربية والتعليم متمثلة في مراكز التعليم الإلكتروني لبناء وتطوير المنصات الإلكترونية القائمة على التعلم المعكوس ودمجها في سياق الكتب المدرسية.

مقترحات البحوث المستقبلية:

في ضوء النتائج والاستنتاجات التي تم التوصل إليها يقترح البحث الحالي إجراء الدراسات والبحوث التالية:

- تقديم استراتيجية مقترحة للمنصات الإلكترونية في التعليم الأساسي وأثرها في تنمية المفاهيم والتفكير الابتكاري لدى الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة.
- برنامج تدريبي مقترح لإكساب الطلاب مهارات بناء وتطوير المنصات الإلكترونية القائمة على التعلم المعكوس وتوظيفها داخل الفصول الدراسية وقياس أثرها في فاعلية العملية التعليمية، ومهارات التعلم التشاركي والانخراط في التعلم لطلاب المرحلة الابتدائية.
- دراسة أثر اختلاف نمط تقديم التغذية الراجعة بالمنصات الإلكترونية على تنمية التحصيل وزيادة الدافعية للتعلم لطلاب الروضه.
- تصميم مصادر الدعم الإلكتروني بصورة قائمة على القدرة الذهنية لتنمية مهارات التفكير التكنولوجي للطلاب المرحلة الابتدائية.
- بناء قائمة بمعايير بيئة تعلم قائمة على مصادر المعرفة الرقمية في ضوء نظرية التفاعل الرمزي لتنمية مهارات إنتاج بنوك الأسئلة والاختبارات الإلكترونية لدى معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة.
- توظيف تطبيقات جوجل التربوية في دعم عمليات التعليم والتعلم المتنوعة للتلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة.
- إجراء بحوث مماثلة لهذا البحث للتعرف على المواصفات التربوية والفنية لتصميم بيئات التعلم الافتراضية للتلاميذ المكفوفين – المعاقين ذهنيًا – المتفوقين.
- نموذج مقترح للتعليم من بعد قائم على تطبيقات الجيل الثالث للويب وفاعليته في تنمية بعض نواتج التعلم لذوي الاحتياجات الخاصة.
- إجراء دراسات مماثلة لهذا البحث تتناول مقررات دراسية مختلفة في مواد أخرى للتلاميذ المعاقين

سمعيًا، فربما تختلف نتائج تلك الدراسات عن الدراسة الحالية تبعًا لاختلاف المفاهيم والمهارات المراد تحصيلها من قبل التلاميذ المعاقين سمعيًا.

- إجراء دراسات تتعلق بمعايير الجودة التي ينبغي توافراها في مقرر الحاسب الآلي المقدم للتلاميذ المعاقين سمعيًا.
- إجراء دراسات تتعلق بالتفكير الإبتكارى للتلاميذ المعاقين سمعيًا من خلال بيئة اللعب الذكي.
- إجراء دراسات تهتم بالدمج بين أنواع مختلفة للمستحدثات التكنولوجية في تعليم التلاميذ المعاقين سمعيًا.
- أثر اختلاف استراتيجيات التعلم التشاركي في تطبيقات جوجل علي بعض نواتج التعلم المختلفة.
- تصميم نموذج مقترح للهاتف الجوال القائم على الدعم وفاعليته في تنمية بعض نواتج التعلم لذوي الاحتياجات الخاصة بفئتهم المختلفة.
- دراسة التفاعل بين اختلاف أساليب تصميم الأنشطة التعليمية ومستويات السعة العقلية في بقاء أثر التعلم والرضا التعليمي نحوها.
- دراسة العلاقة بين تطبيقات جوجل والأساليب المعرفية المختلفة في تنمية مهارات التفكير البصري ودافعية الإنجاز لتلاميذ المعاقين سمعيا.

المراجع والمصادر:

أولاً: المراجع العربية:

إبراهيم المنشاوى، عماد سمرة. (2015). فاعلية استخدام الخرائط العقل الذهنية الإلكترونية والأسلوب المعرفى فى تنمية التحصيل ومهارات تصميم وإنتاج برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط لدى عينة من طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة كلية التربية النوعية. 1*. (2) جامعة طنطا.

إبراهيم عباس الزهيري. (2007). *تربية المعاقين والموهوبين: ونظم تعليمهم إطار فلسفي وخبرات عالمية*. ط2/ مزيدة ومنقحة. القاهرة: دار الفكر العربي.

إبراهيم عبد الوكيل الفار. (2012). *تربويات تكنولوجيا القرن الحادي والعشرين تكنولوجيا ويب (2,0)*. القاهرة: دار الفكر العربي.

إبراهيم عبد الوكيل الفار. (2015). *تربويات تكنولوجيا العصر الرقمي*. ط (2). القاهرة: الدلتا

لتكنولوجيا الحاسبات.

إبراهيم محمد شعير. (2014). *تعليم المعاقين سمعيًا مبادئه – وسائله– معايير جودته*. القاهرة: المكتبة العصرية للنشر والتوزيع.

أحمد اللقاني وأمير القرشي. (1999). *مناهج االمعاقين سمعيًا التخطيط والبناء والتنفيذ*. القاهرة: عالم الكتب.

أحمد سعيد العطار. (2014). *أثر التفاعل بين نمطي المساعدة وأسلوب التعلم في التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات على تنمية التحصيل والتفكير الابتكاري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم*. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية النوعية. جامعة المنوفية.

أحمد سليمان عبيدات؛ يوسف أحمد عيادات. (2005). دور التكنولوجيا المساعدة (الحاسوب) في تدريس طلبة ذوي الاحتياجات الخاصة. *المؤتمر العلمي السنوي الثالث عشر "التربية وآفاق جديدة في تعليم ورعاية ذوي الاحتياجات الخاصة في الوطن العربي"*. كلية التربية. جامعة حلوان.

أحمد عبدالعظيم محمد طيبه. (2018). *أثر اختلاف نمط عرض الخرائط الذهنية الإلكترونية فى تنمية مهارات معالجة الصور الرقمية لدى الطلاب المستقلين والمعتمدين إدراكيًا بشعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة الأزهر*. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. جامعة الأزهر.

أحمد عبدالمجيد عبدالمجيد. (2015). أثر تصميم أنماط الدعم القائمة على التلميحات البصرية ببرامج التدريب الإلكتروني على تنمية مهارات البرمجة بالكائنات لدى معلمي الحاسب الآلي. رسالة ما جستير غير منشورة. كلية التربية. جامعة المنصورة.

أحمد فرحات. (2015). *أثر نمط الدعم بالخرائط الذهنية التفاعلية في تنمية مهارات التفكير البصري لطلاب قسم تكنولوجيا التعليم*. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. جامعة حلوان.

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

أحمد محسن محمد. (2015). بناء بيئة تعليمية قائمة على شبكات الويب الاجتماعية وأثرها في

تنمية مهارات تطوير بيئات التعلم الإلكترونية ومهارات التعلم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية النوعية. جامعة عين شمس.

أسامة سعيد هنداوي، إبراهيم يوسف محمد محمود. (2016). فاعلية اختلاف مصدر الدعم الإلكتروني في بيئة التعلم الجوال ونمط الذكاء (الشخصي/الاجتماعي) للمتعلم على التحصيل الفوري والمرجأ لطلاب شعبة تكنولوجيا التعلم. *مجلة العلوم التربوية. 1* (24).

أسماء عبد الخالق عبد الفتاح. (2017). *أثر اختلاف المنصات التعليمية التفاعلية على تنمية بعض مهارات منظومة الحاسب الآلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم*. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية النوعية. جامعة بنها.

أسماء عطية. (2008). *تأثير العلاقة بين أساليب تتابع عرض المهارة والاسلوب المعرفى للمتعلم ببرامج الكمبيوتر التعليمية على كفاءة الأداء المهارى لطلاب تكنولوجيا التعليم*. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. جامعة حلوان.

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

أكرم فتحي مصطفى. (2015). تطوير نموذج للتصميم التحفيزي للمقرر المقلوب وأثره على نواتج التعلم ومستوى تجهيز المعلومات وتقبل مستحدثات التكنولوجيا المساندة لذوي الاحتياجات الخاصة"، *المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الالكتروني والتعليم عن بعد، المملكة العربية السعودية*، الرياض، 1-48.

أمل أحمد حسين الخولي. (2019). *تصميم بيئة تعلم قائمة على استراتيجية الفصل المقلوب وأثرها على تحسين نواتج تعلم مادة الحاسب لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية ودافعيتهم نحوها*. رسالة ماجستير غير منشورة. معهد البحوث والدراسات العربية. المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم. جامعة الدول العربية.

أمل عبد الفتاح سويدان، أحمد سالم عويس. (2012). توظيف الشبكات الاجتماعية في تنمية الوعي التكنولوجي لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهم نحوها في ضوء الحوار الوطني حول توارث الربيع العربي. *المؤتمر الدولي العلمي التاسع – التعليم من بعد والتعليم المستمر أصالة الفكر وحداثة التطبيق – الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية. 2*.

معهد الدراسات التربوية. جامعة القاهرة والجمعية العربية لتكنولوجيا التربية. 545 – 578.

أمل نصر الدين سليمان. (2013). تصور مقترح لتوظيف شبكات التواصل الاجتماعي في التعلم القائم على المشروعات وأثره في زيادة دافعية الإنجاز والاتجاه نحو التعلم عبر الويب. *المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد*. الرياض. المملكة العربية السعودية، 1434هـ- 2013م.

أمينة عادل سليمان، هبة محمد خليفة. (2012). الشبكات الاجتماعية وتأثيرها على التعليم: دراسة شاملة للتواجد والاستخدام لموقع الفيس بوك. بحث مقدم للجمعية المصرية للمكتبات والمعلومات. *المؤتمر الثالث عشر لأخصائيي المكتبات والمعلومات في مصر*. 5 – 7.

انتصار زياد الدريملي. (2016). *فاعلية الويب التفاعلي فى تفسير القرآن الكريم لدى ذوى الإعاقة السمعية في الجامعة الإسلامية بغزة*. رسالة ماجستير غير منشورة. الجامعة الاسلامية، غزة.

أنس أحمد عبد العزيز. (2010م). *أثر الاختلاف بين برامج الكمبيوتر الذكية وبرامج الوسائط المُتعددة على التحصيل والأداء المهاري لدى التلاميذ المعاقين سمعيًا*. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية. جامعة عين شمس.

أنور محمد الشرقاوي. (1995). *الأساليب المعرفية في بحوث علم النفس العربية وتطبيقاتها في التربية*. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

إيمان الطران. (2012). اختلاف أنماط دعم الأداء الإلكتروني (الداخلي – العرضي – المستمر) القائمة على الويب وأثرها على التحصيل واكتساب المهارات لدى طلاب كلية التربية. *المؤتمر العلمي الثالث عشر. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم؛ بعنوان: تكنولوجيا التعليم "اتجاهات وقضايا معاصرة"*. 31 – 82.

إيمان راشد. (2010). *تصميم أنماط دعم الأداء في برامج المحاكاة وفاعليتها في تنمية مستوى الأداء المهاري لدى طلاب المرحلة الجامعية*. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية. جامعة حلوان.

إيمان صلاح الدين صالح. (2013). أثر التفاعل بين التلميحات البصرية والأسلوب المعرفى فى الكتاب الإلكترونى على التحصيل المعرفى والأداء المهارى وسهولة الاستخدام لدى تلاميذ المرحلة الثانية من التعليم الأساسى. *مجلة تكنولوجيا التعليم. 1* (23)، يناير، 3 – 45.

أيمن فوزي خطاب مدكور. (2009). تصميم برمجية تعليمية وأثرها على الأداء المعرفي والمهاري للتلاميذ المعاقين سمعيا بالصف السادس الابتدائي. تكنولوجيا التربية. دراسات وبحوث. عدد خاص بمؤتمر *تكنولوجيا التربية وتعليم الطفل العربي يومي13-14 أغسطس 2008*، مايو.

أيمن فوزي خطاب. (2010). *أثر نموذج مقترح لتصميم المقررات الإليكترونية على اكتساب التلاميذ الصم المفاهيم واتجاهاتهم نحو المقررات الإليكترونية*. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية. جامعة عين شمس.

بدور محمد العطيات.(2012). *فاعلية استخدام التعليم المدمج في تنمية التحصيل بمادة الرياضيات للتلميذات المعاقات سمعيا بمعاهد الأمل بالمملكة العربية السعودية*. رسالة ماجستير غير منشورة. معهد البحوث والدراسات. جامعة القاهرة.

بسيوني عبدالرحمن العطار. (2017). *فاعلية اختلاف نمط دعم الأداء الإلكتروني في تنمية مهارات بناء وإدارة شبكات الحاسب الآلي لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة الأزهر*. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية بنين بالقاهرة. جامعة الأزهر.

توني بوزان. (2006ب). *العقل القوي*. الرياض: ترجمة مكتبة جرير .

جاد الله حامد جادالله آدم. (2016). *أثر التفاعل بين نمط التوجيه والأسلوب المعرفي في المعمل الافتراضي على تنمية مهارات الإنتاج الطباعي السيرجرافي لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم*. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. جامعة الأزهر.

جمال الخطيب. (2013). *مقدمة في الاعاقة السمعية*. ط3. عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

جيلالي محمد بوحمامة. (2009). الدافعية والتعلم. *مجلة كلية التربية. اللجنة الوطنية القطرية للتربية والثقافة والعلوم. سبتمبر. 170* (38)، 158: 178.

حسن الباتع محمد عبد العاطي. (2014). *تكنولوجيا تعليم ذوى الاحتياجات الخاصة والوسائل المساعدة*. الأسكندرية: دار الجامعة الجديدة.

حسن الباتع محمد عبد العاطي. (2015). أنماط دعم الأداء وقياس أثرها في إكساب أعضاء هيئة التدريس بجامعة الطائف مهارات التقويم الإلكتروني باستخدام منظومة إدارة التعلم "بلاكبورد" واتجاهاتهم نحوها. *مجلة العلوم التربية. السعودية. 4*. 230 – 350.

حسن الباتع محمد عبد العاطي. (2015). معايير دعم الأداء في بيئة إلكترونية عبر الإنترنت. *مجلة التعليم الإلكتروني. جامعة المنصورة. القاهرة. 5*.

حصة محمد الشايع، وأفنان عبد الرحمن. (2014). *تقنيات التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة*. السعودية: مكتبة الرشد للنشر.

حمدى محمد ياسين. (2006). *سيكولوجية التعلُم – التعليم*. (ط 2). القاهرة: جامعه عين شمس.

حمدى محمد ياسين. (2006). *سيكولوجية التعلُم – التعليم*. (ط 2). القاهرة: جامعه عين شمس.

حمدي علي الفرماوى. (2009). *الأساليب المعرفية بين النظرية والتطبيق*. الاسكندرية: دار صفاء للنشر والتوزيع.

حنان محمد ربيع محمود، زينب حسن حامد السلامي. (2014). العلاقة بين نمطي واجهة التفاعل المجازية (المتكامل – المركب) بالتعليم الإلكتروني ومستوى الانتباه وأثرهما على الحمل المعرفي والقابلية للاستخدام لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. *مجلة تكنولوجيا التعليم. سلسلة دراسات وبحوث محكمة. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم. 24* (2). 321–413.

خليفة بن علي بن موسى فرجي. (2006). الدافعية للتعلم. *مجلة التطوير التربوية. وزارة التربية والتعليم. عمان. 31* (5)، 16–17.

راشد مرزوق راشد. (2005). *علم الفس التربوي: نظريات ونماذج معاصرة*. القاهرة: دار عالم الكتب للطباعة والنشر.

رمضان السيد. (2012). *أثر التفاعل بين أنماط الدعم بالمعامل الإفتراضية لمقررات العلوم والأساليب المعرفية فى تنمية الأداء العملى لطلاب المرحلة الإعدادية*. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية. جامعة حلوان.

ريهام محمد أحمد محمد الغول. (2016). تصميم بيئات التعلم بتكنولوجيا الواقع المعزز لذوي

الاحتياجات الخاصة (المعاقين سمعيًا). *دراسات عربية في التربية وعلم النفس. السعودية. (عدد خاص)*. ديسمبر، 275- 259.

زينب حسن حامد السلامي. (2008). *أثر التفاعل بين نمطين من سقالات التعلم وأسلوب التعلم عند تصميم برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط على التحصيل وزمن التعلم ومهارات التعلم الذاتي لدى الطالبات المعلمات*. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية البنات. جامعة عين شمس.

زينب حسن حامد السلامي. (2016). نمطا الدعم التعليمي باستخدام الواقع المعزز في بيئة تعلم مدمج وأثرها على تنمية التحصيل وبعض مهارات البرمجة والانخراط في التعلم لدى طلاب كلية التربية النوعية مرتفعي ومنخفضي الدافعية للإنجاز. *مجلة تكنولوجيا التعليم. سلسلة دراسات وبحوث محكمة. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، 1* (26)، 3 – 114.

زينب خليفة. (2016). أثر التفاعل بين توقيت تقديم التوجيه والأسلوب المعرفي في بيئة التعلم المعكوس على تنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لدى أعضاء الهيئة التدريسية المعاونة. *مجلة الدراسات التربوية. رابطة التربويين العرب. 77*.

سارة طريف علي القاضي. (2012). فاعلية استخدام بعض استراتيجيات التعلم التعاوني في بيئة شبكات الويب الاجتماعية في التحصيل المعرفي وبقاء أثر التعلم في مادة العلوم لدى طلاب المرحلة الإعدادية. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. جامعة حلوان.

سامر محمد سوالمة. (2010). فاعلية برنامج تدريبي في تحسين استراتيجيات التواصل لدى الطلبة المعاقين سمعيا. *مجلة الثقافة والتنمية بمصر. 32*. 279 – 336.

سامر محمد سوالمة. (2013). تقييم البيئة التعليمية المقدمة للطلبة الصم وضعاف السمعفي مدارسهم، دراسة وصفية. مجلة كلية التربية جامعة عين شمس. 37. (3)، 108 – 135.

سامي عبداللطيف عباس المنسي. (2018). *فاعلية تصميم بيئة افتراضية قائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية المهارات التكنولوجية والقابلية للاستخدام والتواصل الالكتروني للمعاقين سمعيًا*. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية بنين. جامعة الأزهر.

سلطان مسفر الصاعدي. (2010). الشبكات الاجتماعية خطر أو فرصة. ورقة بحثية مقدمة لمسابقة كاتب الألوكة الثانية. المدينة المنورة. السعودية.

سماء حجازي. (2013). *أثر اختلاف مصدر دعم الأداء الإلكتروني القائم على الشبكات الاجتماعية على تنمية مهارات التعامل مع بعض تطبيقات الويب 2.0 لدى طلاب تكنولوجيا التعليم*. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية النوعية. جامعة المنوفية.

سماح عبدالفتاح مرزوق. (2015). برنامج إلكتروني لتنمية بعض المهارات التكنولوجية للطالبة المعلمة برياض الأطفال عبر الويب. *مجلة الدراسات التربوية والنفسية، عمان 1* (90)، 124 - 137.

سيد سيد أحمد غريب. (2019). *أثر التفاعل بين توقيت الدعم واستراتيجية التعلم المقلوب ببيئات التعلم الإلكترونية في إكساب المهارات الأساسية للبرمجة وتنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم*. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية بنين بالقاهرة. جامعة الأزهر.

سيد سيد أحمد غريب. (2019). *أثر التفاعل بين توقيت الدعم واستراتيجية التعلم المقلوب ببيئات التعلم الإلكترونية في إكساب المهارات الأساسية للبرمجة وتنمية التفكير التفكير الابتكاري لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم*. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية بنين بالقاهرة. جامعة الأزهر.

السيد محمد السيد بلده. (2014). *بناء معمل افتراضي مُقترح لتنمية مفاهيم ومهارات الدوائر الإلكترونية لدى الطلاب الصم*. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية النوعية. جامعة المنصورة.

شيماء سمير محمد خليل. (2018). التفاعل بين تقنية تصميم الواقع المعزز (الصورة/العلامة) والسعة العقلية (مرتفع/منخفض) وعلاقته بتنمية نواتج التعلم ومستوى التقبل التكنولوجي وفاعلية الذات الأكاديمية لدى طالبات المرحلة الثانوية. *تكنولوجيا التعليم. دراسات وبحوث الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، 36*، 291 - 414.

شيماء محمد حسن. (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.

عاصم شكر. (2018). *أثر التفعل بين نمط عرض الدعم الإلكتروني ومستواه داخل الأنشطة البنائية الإلكترونية على تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية لطلاب شعبة تكنولوجيا*

التعليم. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية بتفهنا الأشراف. جامعة الأزهر.

عاطف عبد الحميد الشرمان. (2014). *تكنولوجيا التعليم المساندة لذوي الاحتياجات الخاصة*. عمان، الأردن: دار المسيرة.

عائشة بدر. (2017). درجة امتلاك طلبة كلية العلوم التربوية في الجامعة الأردنية للمهارات التكنولوجية المتضمنة في الاقتصاد المعرفي. *دراسات في العلوم التربوية. الجامعة الأردنية. 2* (44)، 159 – 180.

عبد العزيز طلبة عبد الحميد. (2010). استراتيجيات التعلم الإلكتروني، جامعة المنصورة. *مجلة التعليم الإلكتروني، 6*. متاح على الشبكة من خلال الرابط التالي: http://emag.mans.edu.eg/index.php?page=news&task=show&id=102

عبد العزيز طلبه عبد الحميد. (2011). أثر التفاعل بين أنماط الدعم الإلكتروني المتزامن وغير المتزامن في بيئة التعلم القائمة على الويب وأساليب التعلم على التحصيل وتنمية مهارات تصميم وإنتاج مصادر التعلم لدى طلاب كلية التربية. *مجلة كلية التربية. سلسلة دراسات وبحوث محكمة. جامعة المنصورة*. 52 – 97.

عبد اللطيف خليفة. (2000). *دافعية الإنجاز*. القاهرة: دار غريب للشر والتوزيع.

عبد الله إسحاق عطار؛ إحسان محمد كنسارة. (2015). *الكائنات التعليمية وتكنولوجيا النانو*. الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر والتوزيع.

عبد المطلب أمين القريطي. (2005). *سيكولوجية ذوى الاحتياجات الخاصة وتربيتهم*. ط4. القاهرة: دار الفكر العربي.

عبد المطلب أمين القريطي. (2012). *سيكولوجية ذوي الاحتياجات الخاصة وتربيتهم*. ط5. القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية.

عصام حمدي الصفدي. (2007). *الإعاقة السمعية*. عمان: دار اليازوري.

عصام علي الطيب، ربيع عبده رشوان. (2006). *علم النفس المعرفي*. القاهرة: عالم الكتب للنشر والتوزيع.

علي سرور. (2012) . فاعلية برنامج مقترح لتنمية المفاهيم الرياضية لدى الطلاب المعاقين سمعياً. *المؤتمر العلمي الثاني للصم وضعاف السمع. الدوحة*. قطر في الفترة من 1- 3

مايو 2012.

فتحية إبراهيم حسن. (2017). فاعلية برنامج التربية العملية في إكساب المهارات التكنولوجية لطلبة جامعة اليرموك حسب تصوراتهم. *مجلة المنارة للعلوم التربوية. كلية التربية. جامعة اليرموك. 4* (23)، 393 – 435.

فؤاد أبو حطب. (1993). علم النفس فى العالم العربى : دراسة حالة من الدولة النامية. *المجلة المصرية للدراسات النفسية. 5* .

فؤاد الجوالدة. (2016). *الإعاقة السمعية*. عمان، الأردن: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

كمال زيتون. (2003). *التدريس نماذجه ومهاراته*. القاهرة: عالم الكتب.

مجدي قاسم عبد الوهاب، أحلام الباز حسن. (2010). *نواتج التعلم وضمان جودة المؤسسة التعليمية*. القاهرة: الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد.

محمد أحمد إبراهيم سعفان. (2008). المدخل إلى خصائص ذوي الاحتياجات الخاصة: دوره في تنمية مهارات التخاطب في مجال التربية الخاصة. *مركز المعلومات التربوية والنفسية والبيئة*. كلية التربية. جامعة الزقازيق.

محمد البخارى. (2010). *صحيح البخاري: تحقيق محمد بن زهير بن ناصر*. جدة: دار طوق النجاة.

محمد النوبي محمد. (2011). *استخدام الحاسب الآلي لذوي الاعاقة السمعية*. عمان، الأردن: دار وفاء للنشر والتوزيع.

محمد خلاف. (2016). أثر نمطي التعلم المعكوس (تدريس الأقران/الاستقصاء) على تنمية مهارات استخدام البرمجيات الاجتماعية في التعليم وزيادة الدافعية للإنجاز لدى طلاب الدبلوم العام بكلية التربية جامعة الاسكندرية. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس. كلية التربية. جامعة الاسكندرية. 27*.

محمد رشدان على. (2013). *أثر استخدام كل من التعلم الإلكتروني المُتزامن وغير المُتزامن للتلاميذ المُعاقين سمعياً في تنمية بعض مهارات استخدام الإنترنت*. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. جامعة الفيوم.

محمد شعبان سعيد. (2012). *أثر التفاعل بين أساليب التحكم في المناقشة الإلكترونية عبر الويب والأساليب المعرفية على تنمية مهارات حل المشكلات ومعدلات التعلم لدى طلاب*

تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة الفيوم. كلية التربية.

محمد عبد الحميد. (2009ب). *منظومة التعليم عبر الشبكات*. القاهرة: عالم الكتب.

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

محمد عطية خميس. (2011). *الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعليم الإلكتروني*. القاهرة: دار السحاب.

محمد عطية خميس. (2013). *النظرية في تكنولوجيا التعليم*. القاهرة: مكتبة دار السحاب للنشر والتوزيع.

محمد عطيه خميس. (2013). *النظرية في تكنولوجيا التعليم*. القاهرة: دار السحاب.

محمد عطيه خميس. (2015). *مصادر التعلم الإلكتروني (الجزء الأول: الأفراد والوسائط)*. القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

محمد مختار المرادنى. (2010). أثر التفاعل بين أسلوب تقديم روابط المحتوى ونمط الإتاحة الالكترونية عبر الويب في رفع كفاءة التعلم والدافعية نحو التعلم لدى التلاميذ الصم. *مجلة كلية التربية جامعة الأزهر. 144*. (6).

محمود حسن الجمل. (2015). فاعلية اختلاف أسلوب التعلم عبر شبكات التواصل الاجتماعي في إكساب مهارات تصميم وإنتاج مستودع الوحدات التعليمية الرقمية لدى طلاب شعبة المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية بالدقهلية. جامعة الأزهر.

محمود محمد الحفناوي. (2017). أثر استخدام أنشطة التعلم الالكترونية المبنية علي مبدأ التلعيب في ضوء المعايير لنمية المفاهيم الرياضية لدي التلاميذ الصم ذوي صعوبات التعلم. *مجلة العلوم التربوية. 4* (3) أكتوبر.

محمود محمد الحفناوي. (2017). أثر استخدام أنشطة التعلم الالكترونية المبنية علي مبدأ التلعيب في ضوء المعايير لنمية المفاهيم الرياضية لدي التلاميذ الصم ذوي صعوبات التعلم. *مجلة العلوم التربوية. 4*. (3).

منال عقيل الحجي. (2018). فاعلية برنامج إلكتروني مقترح لتنمية المهارات التكنولوجية لدى

عضوات هيئة التدريس في جامعة المجمعة. *مجلة القراءة والمعرفة، مصر. 199*. 137-196.

نبيل جاد عزمى. (2015). *الدليل الشامل للبحث والتطوير فى تكنولوجيا التعليم*. ج1. ترجمة نبيل جاد عزمي. القاهرة: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

نبيل جاد عزمي. (2008). *تكنولوجيا التعلم الإلكتروني*. القاهرة: دار الفكر العربي.

نبيل جاد عزمي. (2014، أ). *تكنولوجيا التعليم الإلكتروني*. (ط 2). القاهرة: دار الفكر العربي.

نبيل جاد عزمي. (2014ب). *بيئات التعلم التفاعلية*. القاهرة: دار الفكر العربي.

نبيل جاد عزمي، محمد مختار المرادني. (2010). أثر التفاعل بين أنماط مختلفة من دعامات التعلم البنائية داخل الكتاب الإلكتروني في التحصيل وكفاءة التعلم لدى طلاب الدراسات العليا بكليات التربية. *مجلة كلية التربية. جامعة حلوان. 16* (3)، 251 – 321.

نعيمة محمد رشوان. (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.

نعيمه فراج. (2012). *أثر التفاعل بين دعامات التعلم البنائية في برامج الوسائط الفائقة عبر المواقع الإلكترونية والأسلوب المعرفي في تنمية بعض جوانب التعلم لدي طلاب كلية التربية بالعريش*. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية بالعريش. جامعة قناة السويس.

نهاد مرزوق قابيل. (2015). فاعلية تطبيق استراتيجية الفصل ما بين لغة الإشارة واللغة العربية لتحسين التواصل لدى الأطفال الصم. *مجلة كلية التربية بنها. 104* (26)، 368 – 345.

هاني محمد الشيخ. (2015). أثر اختلاف تصميم تقديم الدعم التدريبي الإلكتروني في تجارب المحاكاة بالمختبرات الافتراضية على الأداء المهاري المعملي لدى طلاب الجامعة. *المؤتمر الدولي الرابع للتعليم الإلكتروني والتعلم عن بعد*. الرياض.

هيفاء عبدالله الشتيوي. (2017). *فاعلية برنامج تدريبي قائم علي الويب في تنمية المهارات التكنولوجية لاستخدام الخرائط الإلكترونية لمعلمات الدراسات الاجتماعية*. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. جامعة القصيم. السعودية.

وائل شعبان عبد الستار عطيه. (2018). *أثر كل من حجم المجموعات ونمط الممارسة ببيئة اللعب التحفيزي في تنمية مهارات استخدام المستحدثات التكنولوجية المساعدة والاتجاهات نحوها لدى معلمي التربية الخاصة*. رسالة دكتوراه منشورة. كلية التربية بنين بالقاهرة. جامعة الأزهر.

وليد سالم محمد الحلفاوي. (2011). *التعليم الإلكتروني: تطبيقات مستحدثة*. القاهرة: دار الفكر العربي.

وليد يوسف إبراهيم. (2014). أثر استخدام دعامات التعلم العامة والموجهة في بيئة شبكات الويب الاجتماعية التعليمية في تنمية مهارات التخطيط للبحوث الإجرائية لدى طلاب الدراسات العليا وتنمية اتجاهاتهم نحو البحث العلمي وفاعلية الذات لديهم. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*. *53*. 17 – 100.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Abo El-Soud, M., Hassan, A.E., Kandil, M. S., & Shohieb, S. M.(2010). A Proposed Web Based Framework E-Learning and Dictionary System for Deaf Arab Students. *International Journal of Electrical & Computer Sciences*, *10*(1), 42-50.

Alberto & Troutman. (2011). *Applied Behavior Analysis for Teacher*. New York: Wiley and Sons.

Alberto, P., & Troutman, A. C. (2009). Applied behavior analysis for teachers (No. Sirsi) i9780131592896).

Alderman, M. K. (2013). *Motivation for achievement: Possibilities for teaching and learning*. Routledge.

Alderman. M. (1999). Motivation for achievement: Possibilities for teaching and learning. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates. Inc.. Publishers.

Alessi, S., & Trollip, S.R. (2001). *Multimedia for learning methods and development*, *Third ed*, *Boston*: Allyn and Bacon, Inc.

Baker, R. (2010). Pedagogies and Digital Content in the Australian School Sector, Sydney, *Education Services Australia*.

Bamberger & Cahill. (2013). Teaching Design in middle School: instructors Concerns and Scaffolding Strategieeies. *Journal of Science Education and Technology*. *22* (2), 171 – 185.

Barker, P & Schaik, P. (2010). Electronic Performance Support: Using Technology to enhance human performance.

(Online):Available:http://www.niu.ashgate.com/default.aspx?page=637 & calcTitle=1 & title_id=9082 & edition_id=11660.(Retrieved September, 2015).

Bouzid, Y., Khenissi, M. A., Essalmi, F., & Jemni, M. (2016). Using educational games for sign language learning-a signwriting learning game: Case study. *Journal of Educational Technology & Society*, *19*(1), 129.

Debevc, M., Kosec, P., & Holzinger, A. (2010). E-Learning Accessibility for the Deaf and Hard of Hearing - Practical Examples and Experiences. In G. Leitner, et al. (eds.). HCI in Work and Learning, Life and Leisure, 6th Symposium of the Workgroup Human-Computer Interaction and Usability Engineering, USAB 2010, Klagenfurt, Austria, November 4-5, 2013. Proceedings, Lecture Notes in Computer Science, 6389, 203–213.

Dibartola, L. (2006). The Learning Style Inventory, 5 Charts Challenge: Teaching about Teaching by Learning about Learning. *Journal & Allied Health*. *35*(4), 238-245.

Dunleavy, M., & Dede, C. (2006). *Augmented Reality Teaching and Learning*. Augmented reality, use: Harvard Education Press.

Findlay, S & Mombourquette, P. (2014). *Evaluation of a flipped classroom in an undergraduate business course. Business Education & Accreditation*,6(1), 63-71.

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

Gaines & Shaw, (2000). Concept Map as hypermedia components. Gaines @ CPSC ucalgary ca 22-nov-95 http://www.com c1-8.

Gaines & Shaw. (2000). *Concept Map as hypermedia components*. Gaines @ CPSC ucalgary ca 22-nov-95 http://www.com c1-8.

Goetz, E. T., *Alexander*, P. A., & *Ash*, *M*. (2009). *Contemporary Educational psychology*. New York: U. S. A.

Good. T. Brophy. J. (2012). *Looking in Classroom Harper and Row*. New York.

Greenhow, C., & Askari, E. (2017). Learning and teaching with social network sites: A decade of research in K-12 related education. *Education and Information Technologies, 22*(2), 623645.

Jing, T (2010). *Web-based Support Systems*, University of Regina, Library of Congress. Number: 2010921001, Retrieved April 11, 2013, from http://www.springer.com/4738.

Kolb, D., & McCarthy, B. (2005). Learning Styles Inventory Adapted. Retrieved December 2 2014 from www.ace.salford.ac.uk.

Köse, U. (2010) .A blended learning model supported with Web 2.0 technologies. *Procedia Social and Behavioral Sciences 2 (2010)*, pp. 2794–2802.

Loc, N., & Phung, D. (2008). Learner Model in Adaptive learning. Proceeding of World Academy of Scince. *Engineering and Technology, 35*, 235-271.

Mary, A (2008): *differential effectiveness of two scaffolding methods for web evaluation achievement and retention in high school students*, A dissertation of Doctor of Philosophy, Kent State University College and Graduate School of Education, Health, and Human Services, May 2008.

McLaughlin, Catherine & Lee, Mark. (2008). The Three P's of Pedagogy for the Networked Society: Personalization, Participation, and Productivity. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education,. 20*, N. 1, (2008): 10-27.

Messick, S. (1984). *The Nature of Cognitive Styles: Problems and Promise in Education Practice*. Educational Psychologist, Vol. 19, No. 2.

Millett, P. & Mayer, C. (2010). Integrating Onsite and Online Learning in a Teacher of the Deaf and Hard of Hearing Education Program. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching. 6*(1), 218-227.

Mirjam, Knockaert. (2015). Growth intentions among research scientists. A cognitive style perspective Original Research Article, Technovation, Volume 38, April 2015, Pages 64-74

Mirjam, Knockaert. (2015). Growth intentions among research scientists. A cognitive style perspective Original Research Article, Technovation, Volume 38, April 2015, Pages 64-74.

Mrcutrhan. Research. E. (2012). Motivating students to learn. Berkley.

Nicole A, & Buzzetto, M. (2012) .Special Section on Social Networking, Teaching, and Learning Social Networking in Undergraduate Education. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management, 7*, 63-90.

Nordin, N., Yunus, M. M., Zaharudin, R., Salehi, H., Yasin, M. H. M., & Embi, M. A. (2015). Evaluation of E-Learning Web-Portal (e-

HearMe) Designed for Hearing-Impaired Learners. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, *6*(4), 248.

Northern Illiois University, Faculty Development and Instructional Design Center. (2014). Instruction Scaffolding to Improve Learing. (Online):Available:http://www.niu.edu/facdev/resources/guide/strategies/instrational_scaffolding_to_improve_learning.pdf.(Retrieved September, 2015).

Pol, H. J. (2009). *Computer based instructional support during physics problem solving: A case for Student Control*. University Library Groningen.

Randoll, S, & Kail, Y. (2004). Design Principles for the use of Scaffolds. (Online):Available:http://Kie.berkeley.edu/transitions/scaffoldprincipl es.html.(Retrieved October, 2015).

, Grimley M, Dahraei H, Banner G. (2003). Cognitive Style Riding RJ Working Memory and Learning Behavior and Attainment in School .Subjects. Educational Psychology, Vol. 73

Rouse, K. (2013). *Gamification in Science education: the Relationship of educational games to motivation and achievement*. USA: University of southern Mississippi.

Siemens, G. (2006). Knowing. Knowledge: http://Itc.umanitoba. Ca/Knowing Knowledge/index.php/Main_Page. (Retrieved on: 3/12/ 2015)

Siemens, G. (2008). New structures and spaces of learning: The systemic impact of connective knowledge, Connectivism, and networked .learning. From http://elearnspace.org/Articles/systemic_impact.htm

Siemens, G. Connectivism: Learning as network-creation, (2005). From http://www.elearnspace.org/Articles/networks.htm.

Singh, K. (2011). Study of achievement motivation in relation to academic achievement of students. *International Journal of Educational* Retrieved From: *Planning & Administration*, *1*(2), 161-171. http://www.ripublication.com/volume/ijepav1n2.htm

Sternberg, R. (2005). Creativity or Creativities?, *International Journal of Human-Computer Studies*, *63*(4/5), 370-382.

Sternberg, R. (2005). Creativity or Creativities?, *International Journal of Human-Computer Studies*, *63*(4/5), 370-382.

Strayer, J. F. (2012). *How learning in an inverted classroom influences cooperation*, innovation and task orientation. Learning Environ Res, 15, 171-193.

Sywelem, M., & Dahawy, B. (2010). An Examination of Learning Style Preferences among Egyptian University Students. Suez Canal University, Egypt. *Institute for Learning Styles Journal*, *16*(1), 16-23.

Taylor, J. L., Smith, K. M., van Stolk, A. P., & Spiegelman, G. B. (2010). Using invention to change how students tackle problems. *CBE—Life Sciences Education*, *9*(4), 504-512.

Taylor, R. M. (2009). Defining, constructing and assessing learning outcomes. *Revue scientifique et technique*, *28*(2), 779.

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

Wigfield, A., Eccles, J. S., Schiefele, U., Roeser, R. W., & DavisKean, P. (2007). *Development of achievement motivation. Handbook of child psychology.*

Wigfield. A.. Eccles. J. S. Roeser. R. W. & Schiefele. U. (2009). *Development of Achievement Motivation.* In W. Damon & R.M. Lerner (Eds.). Developmental Psychology: An Advanced Course book. New York: Wiley.

Yuen, s., Yaoyuneyong, G. & Johnson, E. (2011). Augmented Reality: An overview and five directions for AR in education. *Journal of Educational Technology Development and Exchang. 4*(1), 119-140.

Zahra Naimie, Rana Abuzaid, Saedah Siraj, Reihaneh Shagholi and Huda Al Hejaili. (2010). Do you know where I can find the new center which is called "Cognitive styles and language learning strategies link‖?, Procedia Social and Behavioral Sciences 2 497–500, Available online at www.sciencedirect.com

ثالثًا: المراجع الإلكترونية:

www.gulfkids.com/pdf/Tahfeez_talem.pdf pm 09:00 14/11/2015