استراتيجيات التعلم النشط كمدخل لتصميم البيئة التعليمية في الصفوف الأولية بالمدارس الابتدائية

د. منال إبراهيم عبدالله مديني

أستاذ مشارك _ قسم دراسات الطفولة

علوم كلية الانسان و التصاميم _ جامعة الملك عبدالعزيز

د. ريم فاروق حسن الصبان

أستاذ مشارك - قسم التصميم الداخلي

كلية التصاميم و الفنون _ جامعة جدة

أ. نهله محمد غافل العازمي

محاضر - قسم التصميم الداخلي

كلية التصاميم والفنون - جامعة تبوك

مستخلص. تهدف الدراسة إلى تعزيز تصميم البيئة التعليمية لتطبيق استراتيجيات التعلم النشط في الصفوف الأولية بالمدارس الابتدائية الحكومية بمدينة جدة. استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي وتوصلت الباحثة إلى مجموعة من النتائج، وهي: إمكانية تعزيز تصميم البيئة التعليمية في الصفوف الأولية بالمدارس الحكومية على اختلاف نوع مبانيتها (الحكومية، والمستأجرة) لتناسب تطبيق استراتيجيات التعلم النشط من خلال إعادة ترتيب وتنظيم البيئة للاستفادة من جميع مساحاتها بشكل يساعد المعلمة على خلق بيئة منظمة وغنية تمكنها من اختيار استراتيجيات التعلم النشط التي تناسب المتعلمات وتراعي جميع احتياجاتهن، وفي ضوء هذه النتائج أوصت الباحثة بجملة من التوصيات من أهمها: ضرورة إعادة تنظيم البيئة التعليمية بما يحقق تطبيق استراتيجيات التعلم النشط ويلتزم عدد المتعلمات ومساحة البيئة التعليمية. إعادة النظر في استراتيجيات التعلم النشط المستخدمة مع المتعلمات في الصفوف الأولية؛ حيث أنها مرحلة ممتدة للطفولة المبكرة وتحتاج إلى استراتيجيات خاصة تلائم المرحلة النمائية للمتعلّقات.

الكلمات المفتاحية: التعليم النشط-التصميم الداخلي-المدارس-تصميم الصف-الصفوف الأولية-استراتيجية التعلم

المقدمة

كما تحول دور المتعلم من متلقٍ إلى مفكر ومبدع ومشارك في الأنشطة التي تشمل التحليل، والتركيب، والنقיים من خلال تأمين بيئة تعليمية غنية بالمواقف

يعد التعلم النشط أحد الاتجاهات التربوية الحديثة التي لها تأثير إيجابي على العملية التعليمية، فهي تحول دور المعلم من ناقل للمعلومة إلى موجه ومرشد فيها،

تمكنه من اكتشاف العالم وفهمه، التي تساعده على تنمية مهارات التفكير العليا لديه (مهريّة، ٢٠١٧). وتحتاج البيئة التعليمية إلى بعض التعديلات التي تُتيح للمعلم تطبيق استراتيجيات التعلم النشط بكل سهولة ويسر، فالتعلم النشط يتطلب احتياجات متعددة في البيئة التعليمية سواء على مستوى التصميم أو التجهيز، كما أن استراتيجياته تتفاوت من حيث حاجتها إلى ظروف مكانية خاصة تبعاً لطبيعتها، ولعدد المتعلمين الذين يُدمجون فيها؛ ما يتطلب من المصمم عند التصميم مراعاة عدد المتعلمين، والمرحلة العمرية التي ينتمون إليها، والمناهج واحتياجاتها، والاستراتيجيات التعليمية المستخدمة عند تصميم البيئة التعليمية، والبعد عن التصميمات التقليدية النمطية التي تناسب التعليم التقليدي ولا تفي باحتياجات التعلم النشط (المصري، ٢٠١٤) .

ولتطبيق استراتيجيات التعلم النشط بشكل صحيح بالبيئة التعليمية يجب مراعاة الاحتياجات المادية لها كتصميم البيئة، وأنواع المواد، والأجهزة، والتقنيات، والمصادر التعليمية المتوفرة، وكذلك الاحتياجات الفيزيائية كدرجة الحرارة، والإضاءة، والتهوية، والرطوبة وغيرها التي تعد مدخلات لتساعد المعلم على التصميم الجيد للبيئة التعليمية (الحربي، ٢٠١٩). وأكدت رؤية المملكة (٢٠٣٠) أن من الأهداف العامة للتعليم (٢٠٢٠) تحسين البيئة التعليمية المحفزة للإبداع والابتكار (وزارة التعليم، ١٤٤٠)، وقد جاءت هذه الدراسة لتعديل تصميم البيئة التعليمية لتتناسب تطبيق

استراتيجيات التعلم النشط في الصفوف الأولية بالمدارس الابتدائية .

1-2 مشكلة الدراسة:

البيئة المصممة على نحو جيد والغنية بالمشيرات لها أهمية كبيرة ومكانه في نفوس المتعلمين؛ فهي تحفز المتعلم على النشاط والتفاعل، وتوفر له فرص الاختيار بما يزيد من قدراته ونمو مفاهيمه وزيادة اتجاهاته ومهارته. وعلى الرغم من التوجه القوي إلى أساليب التعلم الحديثة، والتطور التكنولوجي الكبير الذي ألقى بظلاله على المباني المدرسية بشكل عام والبيئة التعليمية بشكل خاص، وبالنظر إلى واقع البيئة التعليمية في الصفوف الأولية بالمدارس الابتدائية يتضح أنها تقتصر إلى وجود مثل هذه البيئات المحفزة لعملية التعلم. ولقلة الدراسات في هذا المجال، ظهرت الحاجة إلى إجراء دراسة لتعزيز تصميم البيئة التعليمية لتتناسب تطبيق استراتيجيات التعلم النشط في الصفوف الأولية بالمدارس الابتدائية الحكومية.

وعليه تبلورت مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس الآتي :

كيف يتم تعزيز تصميم البيئة التعليمية لتطبيق استراتيجيات التعلم النشط في الصفوف الأولية بالمدارس الابتدائية الحكومية بمدينة جدة؟

1-3 أهداف الدراسة :

تهدف الدراسة إلى :

١. التعرف على استراتيجيات التعلم النشط وتطبيقاتها في الصف الدراسي

المطلوب منهم، وابتكار أشياء جديدة. كما عُرف بأنه إحدى طرق التعلم التي تسمح للمتعلمين بالمشاركة من خلال الأنشطة، التي تشجعهم على استخدام قدراتهم العليا على التفكير، والمناقشة، والتحليل في بيئة تعليمية غنية بالموثريات، في جو يسوده التعاون والألفة بين أفراد المجموعة، بإشراف المعلم وتوجيهه.

٢-٣-٢ أهمية استراتيجيات التعلم النشط :

ركز التعلم في العقود الأخيرة على النظرية البنائية التي فعلت دور المتعلم، وجعلته محور العملية التعليمية، وساعدته على تنمية مهارات التفكير العليا من خلال التعلم النشط، فالمتعلم يقوم ببناء المعرفة معتمداً على نفسه من خلال ممارسة استراتيجيات التعلم النشط في بيئة تعليمية معدة بشكل جيد وتحت إشراف وتوجيه المعلم. إن النظرية البنائية تلافت عيوب النظرية السلوكية التي كانت تنظر إلى المتعلم أنه صفحة بيضاء، وأن المعلم هو المصدر الوحيد والرئيس في العملية التعليمية، حيث يقوم بنقل المعرفة إلى المتعلم دون الاعتماد على معارفه السابقة (البواردي، ٢٠١٢).

وقد وجد Cattaneo (2017) أن أهمية استراتيجيات التعلم النشط تظهر من خلال النتائج الإيجابية التي يحدثها المتعلم أثناء العملية التعليمية، من خلال اكتساب المعرفة والمهارات والاتجاهات، وجميع هذه النتائج أكدت عليها البحوث والدراسات التربوية ونذكر منها :

١. تنمية قدرات المتعلم على التقويم الذاتي.

٢. تحديد معايير البيئة التعليمية في الصفوف الأولية بالمدارس الابتدائية الحكومية للبنات التي تناسب تطبيق استراتيجيات التعلم النشط.

٣. تعزيز تصميم البيئة التعليمية في الصفوف الأولية بالمدارس الابتدائية الحكومية للبنات وفقاً لاستراتيجيات التعلم النشط

• حدود الدراسة: يقتصر البحث على الحدود الآتية:

• الحدود الموضوعية :

اقتصر البحث على تعديل تصميم البيئة التعليمية في الصفوف الأولية بالمدارس الابتدائية الحكومية للبنات وفقاً لاستراتيجيات التعلم النشط .

• الحدود الزمانية :

الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (١٤٣٩-١٤٤٠هـ).

• الحدود المكانية :

المراحل الابتدائية الدنيا في المدارس الابتدائية الحكومية للبنات في مدينة جدة.

٢-٣ المبحث الأول: استراتيجيات التعلم النشط

Active Learning Strategies:

٢-٣-١ تعريف استراتيجيات التعلم النشط :

عرف الباحثون التعلم النشط بالعديد من التعريفات، فقد عرفه الخليفة ومطاوع (٢٠١٥) بأنه: تعليم تفاعلي يعتمد على دافعية المتعلم في الموقف التعليمي، أثناء ممارساته التعليمية في الاستراتيجية المستخدمة بالبيئة التعليمية. أما المنوفي (٢٠١٣) فيرى أن التعلم النشط عبارة عن أنشطة تعليمية تساعد المتعلمين على إنجاز

٢. تعزيز ثقة المتعلم بنفسه، وقدرته على التعبير عن آرائه .

٣. مساعدة المتعلم على الربط بين المعلومات السابقة، والمعلومات الجديدة المقدمة له.

٤. المساهمة في تنمية العلاقات الاجتماعية، التي تمكن المتعلم من اكتساب مهارات التعاون والتواصل مع الآخرين.

٢-٣-٣ استراتيجيات التعلم النشط :

تطورت استراتيجيات التعلم النشط مع مرور الزمن؛ لتراعي الفروق الفردية بين المتعلمين، فمن خلال تنوع الأهداف والمحتوى التعليمي أصبح من المهم تنويع الاستراتيجيات؛ إذ أن فكرة استخدام استراتيجية واحدة في كل موقف تعليمي لم تعد فعالة (أحمد، ٢٠١٨).

ذكرت العديد من المراجع والدراسات ما يزيد عن (١٠٠) استراتيجية للتعلم النشط، وقد انتقلت البحوث بعضها منها، وهي: (حل المشكلات، والخرائط الذهنية، والعصف الذهني، والتعلم باللعب، والتعلم الذاتي، والتعلم التعاوني، والمناقشة، والتعلم بالاكشاف)

٢-٣-٣-١ استراتيجيات التعلم النشط المختارة :

-استراتيجية حل المشكلات: هي عملية التفكير في مشكلة محددة يعرضها المعلم على المتعلمين، ويستخدمون فيها ما لديهم من مهارات بحث، واستقصاء، مع الاستفادة من المعارف المكتسبة، والخبرات السابقة لديهم؛ من أجل الوصول إلى عدد من الحلول، التي يتم بعدها اختيار الحل الأفضل والأنسب لهذه المشكلة (مهرية، ٢٠١٧) .

التجهيزات اللازمة لتطبيق استراتيجية حل المشكلات بالبيئة التعليمية: يستطيع المعلم تطبيق الاستراتيجية بشكل فردي، أو من خلال تكوين مجموعات صغيرة. فالاحتياجات التصميمية لهذه الاستراتيجية: مساحة لعمل المجموعات، إذا اختار المعلم تطبيقها بطريقة المجموعات الصغيرة، كما يحتاج مساحة لحركة المتعلمين للوصول إلى مصادر التعلم. أما التجهيزات الأساسية فيحتاج إلى أثاث قابل للحريك، وأرفف، ومصادر تعلم مختلفة كالكتب، والإنترنت، وسبورة بيضاء، ولوح قابل للحريك يستطيع المعلم وضع الملاحظات عليه (حسين، ٢٠١٨؛ المصري، ٢٠١٤).

-استراتيجية الخرائط الذهنية: وعُرفت بأنها استراتيجية تدريسية تفاعلية يتم فيها ربط المفاهيم والتدرج بها من العام إلى الخاص بشكل هرمي، وعادة ما يربط بين المفاهيم بخطوط أو أسهم يكتب فوقها كلمات ربط توضح هذه العلاقة (عبد الكريم وعاشور وكريم، ٢٠١١) .

التجهيزات اللازمة لتطبيق استراتيجية الخرائط الذهنية بالبيئة التعليمية: يستطيع المعلم تطبيقها مع الأعداد الكبيرة للمتعلمين، ومع أي مساحة وشكل للبيئة التعليمية؛ فهي لا تحتاج إلى تغيير في البيئة. فالمعلم يحتاج إلى التواصل البصري مع المتعلمين؛ لتحفيزهم على التفكير بطريقة علمية، وتواصل المتعلمين مع بعضهم البعض. فالاحتياجات التصميمية التي يحتاجها لتطبيقها أن تكون البيئة التعليمية مريحة،

الجسمية، والعقلية، والوجدانية، وتحقيق لهم التسلية والمتعة (العرايضة، ٢٠١٦) .

وتتعدد تصنيفات التعلم باللعب، ويمكن تصنيفها حسب: عدد المشاركين (فردية، وجماعية)، أو طبيعتها (تنافسية، تمثيلية، خيالية، وعقلية)، أو التجهيزات والأدوات المستخدمة (إلكترونية، ورقية، شفوية، وغيرها)، أو مكان تنفيذها (داخلية، وخارجية)، أو وقت تطبيقها (افتتاحية، أثناء الدرس، ختامية)، أو مستواها (بسيطة، ومعقدة) (الخفاق، ٢٠١٠) .

وبناءً على ذلك هناك عدة أنواع من الألعاب التربوية، وهي: ألعاب الذكاء مثل: من أنا؟، الفوازير، والألعاب التمثيلية مثل: لعب الأدوار، والمفاهيم الكرتونية، وألعاب الدمى: بأنواعها، وألعاب الغناء والاستعراض: كتقليد الأناشيد، وألعاب الحظ: كالتخمين، والقصص والألعاب الثقافية: كأسئلة البطاقات، والألعاب الحركية: كالسباق والقفز وغيرها (الخفاق، ٢٠١٠؛ دائرة التدريب التربوي، ٢٠١٢).

التجهيزات اللازمة لتطبيق استراتيجيات التعلم باللعب بالبيئة التعليمية: يمكن للمعلم تطبيقها فردية، أو جماعية على حسب مساحة البيئة التعليمية، وعدد المتعلمين، ونوع استراتيجيات اللعب المختارة. فالاحتياجات التصميمية التي يحتاجها المعلم: مساحة لتطبيق اللعبة المختارة، وانفتاح بصري وحركي للمكان؛ ليستطيع المعلم متابعة المتعلمين والإشراف عليهم. أما التجهيزات الأساسية: فتحتاج إلى أثاث

وذات ألوان زاهية تحفز على التفكير. أما التجهيزات الأساسية فتحتاج إلى وجود سبورة بيضاء؛ لرسم الخرائط الذهنية (حسين، ٢٠١٨؛ المصري، ٢٠١٤).
- **استراتيجية العصف الذهني:** عرفت بأنها أحد أساليب المناقشة الفردية أو الجماعية التي تتم بين مجموعات من الأفراد، بإشراف رئيس لها يقوم بتوليد أكبر عدد من الأفكار الجديدة حول موضوع معين أو قضية معينة، ثم تصنيف الحلول، واختيار الأفضل منها، ويتم ذلك في عدد من الجلسات، ومدة كل جلسة تتراوح ما بين (١٥-٢٠) دقيقة، باعتبار أنه لا يوجد فكرة واحدة صحيحة، وبالتالي يتم ابتكار أفكار جديدة (بركات، ٢٠١٩) .

التجهيزات اللازمة لتطبيق استراتيجيات العصف الذهني بالبيئة التعليمية: يستطيع المعلم تطبيقها بشكل فردي، أو من خلال تكوين مجموعات صغيرة، كما أنها تناسب جميع أشكال ومساحات البيئات التعليمية؛ وأهم الاحتياجات التصميمية التي يحتاجها المعلم أن يكون لون البيئة التعليمية مريح، وذو ألوان زاهية تحفز المتعلمين على التفكير. أما التجهيزات الأساسية فيحتاج المعلم إلى سبورة بيضاء؛ ليسجل الأفكار عليها ويتشارك بها مع المتعلمين (حسين، ٢٠١٨؛ المصري، ٢٠١٤).

- **استراتيجية التعلم باللعب:** تعتمد على إكساب المعرفة والمبادئ والمفاهيم للمتعلم عن طريق اللعب الموجهة، فالتعلم باللعب عبارة عن أنشطة موجهة يقدمها المعلم لتساعد على تنمية المهارات، والقدرات

(٣-٦) أفراد، وتكليف كل مجموعة بنشاط تعليمي واحد، وتوزع الأدوار على جميع أفراد المجموعة (الجمال، ٢٠١٧).

التجهيزات اللازمة لتطبيق استراتيجية التعلم التعاوني بالبيئة التعليمية: يستطيع المعلم تطبيقها مع الأعداد الكبيرة من المتعلمين، والبيئات التي تسمح بتقسيم المتعلمين إلى مجموعات. والاحتياجات التصميمية لتطبيقها: مساحة كافية لعمل المجموعات، كما يفضل أن يراعي المعلم عند تقسيم المجموعات وجود ممرات تسهل الحركة على المعلمين للتنقل بين المجموعات؛ لمشاركة الخامات والمعلومات بين بعضهم البعض، وليسهل على المعلم الإشراف على المتعلمين. كما يفضل أن يتوفر عازل للصوت في أرضية البيئة التعليمية. أما التجهيزات الأساسية التي يحتاجها المعلم، فهي: أثاث قابل للتحريك، وسبورة بيضاء، ولوح قابل للتحريك؛ ليستطيع المعلم وضع القوانين والقواعد، وتسجيل الملاحظات، كذلك توفير الخامات والأدوات التي يحتاجها المتعلم، وأرفف وأماكن لتخزينها (حسين، ٢٠١٨؛ المصري، ٢٠١٤).

-استراتيجية المناقشة: عُرِفَتْ بأنها: استراتيجية تستخدم مستقلة أو ضمن استراتيجية أخرى، فهي تقوم على الحوار والنقاش اللفظي الموجهة بين المعلم والمتعلم، أو بين المتعلمين بعضهم ببعض داخل البيئة التعليمية، بعد توزيعهم على مجموعات صغيرة يجلس أفرادها بشكل دائري، أو على شكل حرف U؛ لتبادل

قابل للتحريك، وأدوات، وألعاب، وأماكن لتخزينها (حسين، ٢٠١٨؛ المصري، ٢٠١٤).

-استراتيجية التعلم الذاتي: تُعرف بأنها أحد أساليب التعلم الذي يعتمد على ما يقوم به المتعلم، من خلال مروره بالمواقف التعليمية المختلفة، التي يكتسب منها المعارف والمهارات، بما يتوافق مع قدراته وإمكانياته، ويمكن للمتعلم أن يستخدم التكنولوجيا من خلال وسائل تعليمية مختلفة؛ لتحقيق الأهداف المرجوة بإشراف المعلم وتوجيهه (الشريبي، ٢٠١٠).

التجهيزات اللازمة لتطبيق استراتيجية التعلم الذاتي بالبيئة التعليمية: يمكن للمعلم تطبيقها على مساحة البيئة التعليمية التي تسمح له بتخصيص مكان أو زاوية لركن التعلم الذاتي. فالاحتياجات التصميمية للمعلم: مساحة كافية للركن، وممرات واضحة وواسعة؛ لتسمح بمرور المتعلم للوصول إلى مصادر التعلم المختلفة، كما تساعد المعلم على الإشراف على المتعلمين، كذلك يفضل أن تكون ألوان البيئة مريحة تساعد على الاسترخاء والتركيز، كما أن الانفتاح البصري يساعد المعلم على رؤية المتعلمين. أما التجهيزات الأساسية فيحتاج طاولة ومقعد توضع في مكان هادئ ومريح، أرفف، وأماكن للتخزين، كذلك إلى برامج تعليمية، وحقائب تعليمية، ومصادر تعلم للبحث عن المعلومات (حسين، ٢٠١٨؛ المصري، ٢٠١٤).

-استراتيجية التعلم التعاوني: هي استراتيجية تدريس تقوم على تقسيم المتعلمين إلى مجموعات صغيرة غير متجانسة، بحيث يتراوح عدد أفراد كل مجموعة ما بين

التجهيزات اللازمة لتطبيق استراتيجية التعلم بالاكشاف بالبيئة التعليمية: يستطيع المعلم تطبيقها بالبيئات التعليمية التي تسمح بعمل مجموعات، ومع الأعداد الكبيرة للمتعلمين. فالاحتياجات التصميمية التي يحتاجها: وجود مساحة كافية لعمل المجموعات، مع مراعاة وجود ممرات تسمح للمتعلمين بالوصل لمصادر التعلم، وتسمح للمعلم بالإشراف على المجموعات. أما التجهيزات الأساسية: فتحتاج إلى: أثاث قابل للتحريك، ومصادر تعلم مختلفة، وأرفف، وأماكن للتخزين (حسين، ٢٠١٨؛ المصري، ٢٠١٤). ٢-٣-٤ معوقات تطبيق استراتيجيات التعلم النشط : تعد استراتيجيات التعلم النشط أسلوب تعلم جديد يشترك فيه عدد من الأطراف، وبالتالي فهو يواجه عددًا من المعوقات، التي قد تحول دون تطبيقه بالطريقة الصحيحة ليحقق نتائج المرجوة، فبعض هذه المعوقات متعلقة بالمعلم، والبعض الآخر بالمتعلم، وكذلك البيئة التعليمية .

وبالنسبة لمعوقات البيئة التعليمية ، وهو مجال تركيزنا في هذا البحث، فقد أجمع أغلب التربويين على أن الزيادة العددية للمتعلمين في البيئة التعليمية، ونقص المواد والأدوات اللازمة لتطبيق الاستراتيجيات تعد العائق الأساسي الذي يمنع أو يحد من تطبيق استراتيجيات التعلم النشط، كما أن ضيق الوقت المخصص لتطبيق الاستراتيجيات والحاجة للإعداد المسبق للبيئة التعليمية، بالإضافة لانقار بعض المدارس لوجود مركز لمصادر التعلم، الذي يساعد

الأفكار والخبرات تحت إشراف وتوجيه المعلم (شاهين، ٢٠١٠) .

التجهيزات اللازمة لتطبيق استراتيجية المناقشة بالبيئة التعليمية: يمكن للمعلم تطبيقها مع أعداد المتعلمين الكبيرة، كما أنها تناسب أغلب مساحات البيئات التعليمية المختلفة. فالاحتياجات التصميمية لهذه الاستراتيجية: هي مساحة كافية لعمل مجموعات صغيرة على شكل دائرة، أو على شكل حرف U ؛ إذا لم تكن المساحة تسمح بعمل المجموعات الصغيرة، كما يفضل أن يقوم المعلم بالتواصل البصري بينه وبين المتعلمين؛ لتحفيزهم على التفكير بطريقة علمية، والتواصل البصري للمتعلمين بين بعضهم البعض. أما التجهيزات الأساسية: فتحتاج إلى: أثاث قابل للتحريك، وسبورة بيضاء، ولوح قابل للتحريك؛ لوضع الملاحظات عليه (حسين، ٢٠١٨؛ المصري، ٢٠١٤).

-استراتيجية التعلم بالاكشاف: وهي استراتيجية تدريس تعتمد على المتعلم، من خلال إعادة تنظيم المعلومات، وتركيبها، وتحويلها إلى أن يصل إلى معلومة جديدة، تمكنه من حل مشكلة معينة طرحها المعلم، لها علاقة بالمادة العلمية المقدمة له، وتعد هذه الاستراتيجية مناسبة لمتعلمي المرحلة الابتدائية؛ حيث أنهم يميلون إلى الحركة، والنشاط، والبحث، والتعقيب، ما يساعدهم على اكتشاف المعلومات بأنفسهم (البوردي، ٢٠١٢) .

لاستغلال جميع المساحات بالبيئة التعليمية دون ملئها بأشياء لا يُستفاد منها .ولتحقيق ذلك أشار كلٌّ من Berris و (2011) Miller في دراستهم التي طبقت بأستراليا إلى أهمية اتصاف البيئة التعليمية بعدد من الخصائص، على النحو الآتي.

أ- من حيث التصميم :

١. توفر مساحات تستوعب أنشطة التعلم النشط المختلفة، مثل: التعلم التعاوني، والتعلم الذاتي. وتكون كافية لوضع الطاولات حسب الحاجة، مع مراعاة إمكانية الحركة للمتعلمين أثناء الأنشطة .
٢. توفر مكان هادئ يلجأ إليه المتعلم أثناء التعلم الفردي .

٣. إضفاء الراحة والمرح في نفوس المتعلمين؛ ليساعدهم على التفكير والإبداع.
٤. توفر الإضاءة والتهوية الطبيعية، المناسبة لحجم البيئة التعليمية، وعدد المتعلمين .
٥. تقسيم الفراغ إلى زوايا متنوعة ومحددة، تسمح للمتعلمين بالمرور والحركة، بشكل يسهل عليهم تنفيذ الأنشطة المختلفة.

ب- من حيث التجهيزات :

١. وجود أثاث سهل التحريك، وتجهيزات تكنولوجية، كشاشات العرض، وكمبيوتر، وسبورة ذكية، وغيرها .
٢. توفر عنصر المرونة في الأثاث؛ ليسهل تعديله بما يناسب نوع الاستراتيجية المطبقة بالبيئة التعليمية.
٣. توفر أماكن كافية للتخزين؛ لحفظ حقائب المتعلمين، والمواد والخامات المستخدمة

المعلم والمتعلمين على مزاولة الأنشطة التي تتطلبها الاستراتيجيات (بدوي، ٢٠١٩؛ البواردي، ٢٠١٢؛ الجعبري، ٢٠١٨؛ المنوفي، ٢٠١٣). وأوردت لجنة الخبراء بمشروع تطوير استراتيجيات التدريس (١٤٢٥) أن ضيق البيئة التعليمية، وتنوع تصميم المباني، ووجود مباني مستأجرة غير مهيأة لتكون بيئات تعليمية؛ لكونها شققاً سكنية، يعد من أهم العوائق بالنسبة للبيئة التعليمية .

٢-٢ المبحث الثاني: تصميم بيئة تعليمية لتطبيق

استراتيجيات التعلم النشط Design Educational Environment to apply active learning strategies:

التصميم الجيد للبيئة التعليمية يعد الأساس الذي يعتمد عليه المعلم، من خلال إضافته لبعض العناصر الأخرى، الذي يستطيع من خلاله تحويل البيئة التعليمية العادية إلى بيئة تعليمية ملائمة لتطبيق استراتيجيات التعلم النشط، فالتصميم الجيد ينمي مهارات التفكير العليا لدى المتعلمين، ويوفر لهم فرصا للتعلم، من خلال مشاركتهم في أنشطة الاستراتيجيات سواء الفردية أو الجماعية، وبالتالي تتطور مهاراتهم من خلال تفاعلهم في البيئة التعليمية.

٢-٢-١ مدخلات عملية تصميم البيئة التعليمية المناسبة لتطبيق استراتيجيات التعلم النشط:

يتطلب تنظيم البيئة التعليمية المزيد من الجهد والتكلفة؛ لأنه يحتاج إلى فهم طبيعة المتعلمين واحتياجاتهم النفسية والاجتماعية، بالإضافة إلى التخطيط الجيد

الفراغ، والتهوية، والإضاءة، والأرضيات، ووسائل العرض (المصري، ٢٠١٤). وفيما يلي توضيح لهذه المدخلات.

٢-٢-١-١ المنظومة الإنسانية :

عند البدء بعملية تصميم البيئة التعليمية يراعي المصممون متوسطات مقاييس المتعلم في سيره وجلسه، بالإضافة لمقاييس ذوي الاحتياجات الخاصة، إن كانوا من مستخدمي الفراغ، وإلى دراسة المرحلة العمرية، والنفسية لهم، والأنشطة التعليمية المطبقة؛ لما لها من تأثير على توزيع الفراغات والعناصر المكونة لها كمقاييس الأثاث، والتجهيزات، والأبواب، والنوافذ داخل البيئة التعليمية؛ حتى تتناسب المقاييس والفراغات المعمارية مع مقاييس المتعلم (المقرن، ٢٠٠٨) .

٢-٢-١-٢ المنظومة البيئية :

أشارت دراسة المصري (٢٠١٤) التي طبقت في فلسطين إلى أهمية مراعاة أبعاد الفراغ؛ لتحقيق معايير الإضاءة والتهوية الملائمة للمتعلم، ولطبيعة عمله الكمي والكيفي الذي يقوم به، مع مراعاة نوعية الأرضيات المستخدمة؛ لضمان سلامة المتعلم، كما أن الاهتمام بتوزيع وسائل العرض في الفراغ واختيار الأبعاد المناسبة، يساعد على تحقيق أفضل النتائج المرجوة. وأضاف نعمة (٢٠١٠) في دراستها التي طبقت بالعراق إلى أن للألوان ومواد التشطيب تأثيراً على سيكولوجية المتعلم خلال مراحل العمرية، فالمصمم يراعي ما يحيط المتعلم من ألوان في

بالاستراتيجيات بشكل يسهل الوصول إليها، واستعمالها وقت الحاجة.

٤. استخدام أنواع مختلفة من الإضاءة الصناعية .

٥. الاستفادة من المواد والخامات المتوفرة بالبيئة التعليمية .

وتتطلب استراتيجيات التعلم النشط احتياجات متعددة في البيئة التعليمية سواءً على مستوى التصميم أو على مستوى التجهيز، بالإضافة إلى التفاوت في الاستراتيجيات من حيث الظروف المكانية، وعدد المتعلمين في البيئة التعليمية، الأمر الذي يتطلب عند تصميم البيئة التعليمية مراعاة عدد المتعلمين، والمرحلة النمائية لهم، والمناهج المطبقة واحتياجاتها، والبعد عن التصميمات التقليدية التي لا تناسب تطبيق استراتيجيات التعلم النشط.

ولتطبيق استراتيجيات التعلم النشط بشكل صحيح يجب مراعاة الاحتياجات الإنسانية، والاحتياجات البيئية، التي تعد مدخلات لعملية تصميم البيئة التعليمية. وقد أشار المقرن (٢٠٠٨) في دراسته التي طبقت بالمملكة العربية السعودية إلى أن البيئة التعليمية عبارة عن مجموعة من المدخلات تسمى (منظومات) تؤثر على بعضها البعض، وتعد المنظومتان الإنسانية والبيئية من أهم هذه المنظومات. فالمنظومة الإنسانية تشمل: مستخدمين الفراغ (المتعلمين)، والمرحلة العمرية لهم، واحتياجاتهم النفسية، والأنشطة التعليمية المطبقة (استراتيجيات التعلم النشط)، أما المنظومة البيئية فتشمل: أبعاد

أرضيات البيئة التعليمية، وحوائطها، وأسقفها، وأثاثها، وتجهيزاتها .

٢-٢-٢ المعايير التصميمية القياسية للبيئة التعليمية الجيدة:

من خلال تحليل مدخلات عملية تصميم البيئة التعليمية المناسبة لتطبيق استراتيجيات التعلم النشط، نجد أنها تتضمن احتياجات أساسية، يجب توفيرها في جميع البيئات التعليمية، واحتياجات إضافية؛ لتسهيل تطبيق الاستراتيجيات فيها، لذا يجب تحديد معايير تصميمية للبيئة التعليمية الجيدة التي تساعد على الاستفادة الكاملة من جميع الفراغات الموجودة فيها .

فتصميم الفراغ التعليمي بشكل يُمكن المتعلمين من الوصول إلى جميع أرجاء البيئة التعليمية واستخدامها إلى أقصى حد ممكن، يؤثر بطريقة مباشرة، وغير مباشرة على تصرفات المتعلمين وسلوكهم، وقد ذكرت منظمة المعايير الأمريكية لتصميم الأبنية التعليمية Collaborative for High Performance Schools (CHPS,2019)، وعدد من الدراسات كدراسة حسين (٢٠١٨) التي طبقت في جمهورية مصر العربية، والمقرن (٢٠٠٨) التي أقيمت بالمملكة العربية السعودية ، و (Peker 2010) التي أقيمت بتركيا، بالإضافة إلى تقرير تصميم المدارس الابتدائية للمستقبل Darmady و Smyth و Doherty (2010) الذي طبق في أيرلندا، وتقرير مواصفات المرافق التعليمية للمدارس الابتدائية Department of Defense Education Activity

(DODEA,2017) الذي أقيم بالولايات المتحدة الأمريكية إلى عددًا من المعايير التصميمية القياسية التي يجب توافرها بالبيئة التعليمية الجيدة، وفيما يلي تفصيلها.

٢-٢-٢-١ معايير التصميم المعماري المريح :
تزايد الاهتمام في السنوات الأخيرة بتحسين تصميم البيئة التعليمية لتأثيرها على عملية التعلم والتعليم، فالتصميم المعماري المريح يعتمد على شعور مستخدمي الفراغ بالراحة التي تتصف بعدة متغيرات، وهي: سهولة الحركة، ودرجة الحرارة، والضوضاء، والراحة النفسية التي تساعدهم على الشعور بالأمان. ويتم تحقيق ذلك من خلال:

أولاً: الراحة الفراغية :

يتم توفير الراحة الفراغية بالبيئة التعليمية من خلال مراعاة عدة أمور تصميمية، وهي :

١. شكل البيئة التعليمية: ويتفاوت شكل ومساحة البيئة التعليمية من مدرسة إلى أخرى، وقد يتفاوت داخل المدرسة الواحدة، خاصة بالمباني المستأجرة، فبعض البيئات تأخذ الشكل المستطيل والبعض الآخر الشكل المربع، ويفضل المعلمون الشكل المستطيل؛ لأنه يسمح لهم بسهولة الإشراف، والمرونة في ترتيب الأثاث، كما يساعد المصمم على توزيع الفتحات على الجدار الأطول على ألا يزيد نسبة طوله إلى عرضه (١:٥:١). وبشكل عام تفضل البيئات التعليمية العريضة على العميقة، على أن يكون العرض مقبولاً وتكون المساحة المخصصة لكل متعلم من (١,٢-١,٢)

آمنة على المتعلمين، وأن تمنع تسرب الماء والحرارة من وإلى البيئة التعليمية، وأن تكون سهلة التنظيف والصيانة.

٤. الجدران: يفضل أن تكون قابلة للتنظيف ولا تحتاج إلى الكثير من الصيانة، وأن تكون مطلية بدهان يتناسب مع الأثاث ولا يتأثر بعبث المتعلمين، من خلال وضع طبقة حماية للون، كدهنها بطلاء زيتي شفاف غير لامع؛ ليسهل تنظيفها. وأن تكون صلبة تتحمل تثبيت الألواح والأعمال عليها .

٥. الأرضيات: يجب أن تكون متينة؛ فلا تصدر أي ضوضاء أثناء تحريك الأثاث، ولا تحتاج إلى الكثير من الصيانة، ومقاومة للانزلاق والاشتعال، وسهلة التنظيف، وتتحمل الغسيل المستمر، وتكون غير باردة شتاءً وغير موصلة للرطوبة، وتكون مصنوعة من مواد ماصة للصوت، وتقلل من الصدى في البيئة التعليمية .

٦. الأسقف: يجب أن يستخدم فيها مواد تمتص الصوت، وأن تكون الأسقف صلبة؛ ليسهل تثبيت الأجهزة عليها كتثبيت جهاز العرض، ويفضل استخدام اللون الأبيض عليها؛ ليساعد على انتشار الضوء بالبيئة التعليمية .

ثانيًا: الراحة البيئية بالبيئة التعليمية :

تتعلق الراحة البيئية بمستويات الراحة الناشئة عن التفاعلات التي تتم داخل البيئة التعليمية، والناجمة عن تفاعل الإنسان مع مصادر البيئة الداخلية وهي درجة الحرارة، والإضاءة، والرطوبة، وحركة الهواء،

٢,٥ متر مربع). وأما بالنسبة لارتفاع الأسقف فيجب ألا يقل عن (٣,٢ متر) .

٢. فتحات الأبواب: عند تصميم الأبواب يجب مراعاة أن تكون فتحة باب الغرفة للخارج (على الممر)، وأن يكون الباب بالقرب من حائط السبورة؛ ليستطيع المعلم الإشراف على دخول وخروج المتعلمين، كما يجب مراعاة ألا تقل فتحة الباب عن (١,٢ متر)، ويفضل أن يكون من ضلفتين. كما يجب أن يتصف الباب بالصلابة، وسهولة الفتح والغلق مع مراعاة تأمينه بوضع جهاز لحماية الأصابع، ومقاومته للحريق، وأن يحتوي على فتحة زجاجية يستطيع من هم خارج البيئة التعليمية مشاهدة من بداخلها، ولحماية المتعلمين، كما يجب ألا يزيد ارتفاع مقبض الباب عن (٠,٧٥ متر) ليناسب أطوال المتعلمين في الصفوف الأولية بالمرحلة الابتدائية.

٣. فتحات النوافذ: عند تصميم النوافذ يجب ألا تقل مساحتها عن (٢٠%) من مساحة البيئة التعليمية؛ لتوفير الإضاءة الطبيعية والتهوية المناسبة للمتعلمين، بحيث لا تقل النوافذ الرئيسية المطلّة على الخارج عن (١٥%)، وارتفاعها لا يزيد عن (٠,٩ متر). أما النوافذ الثانوية المطلّة على الممر فلا تزيد عن (٥%)، وارتفاعها ما بين (١,٨ - ٢,٢ متر). كما يجب مراعاة بعض المعايير عند اختيار النوافذ، كأن تكون مصنوعة من الألمنيوم؛ لعدم قابليتها للصدأ ولقلة حجبها للضوء الطبيعي، وأن تكون منزلقة سواء أفقيًا، أو رأسيًا مع سهوله فتحها وغلقها مع وضع حماية عليها؛ لتكون

ومستويات الضجيج، التي يمكن التحكم بها؛ لما لها من تأثير مباشر على راحة مستخدمي البيئة التعليمية، ويمكن تحقيق الراحة من خلال مراعاة الآتي :

١. الراحة الحرارية: من الضروري توفير الراحة الحرارية المناسبة لتأدية الأنشطة التعليمية المختلفة، ويفضل الإضاءة الطبيعية؛ لما لها من تأثير بيولوجي على جسم الإنسان، كما يوصى بدمج الإضاءة الطبيعية مع الصناعية لتحقيق أقصى فائدة للمتعلمين. وُحددت الراحة المناخية المناسبة في البيئة التعليمية للمرحلة الابتدائية في حرارة تتراوح ما بين (٢٠ - ٢٨ درجة مئوية)، ونسبة رطوبة ما بين (٢٠% - ٨٠%)؛ فإذا تجاوزت هذه المستويات تسبب تعبًا وإرهاقًا للمتعلمين. وفيما يخص التهوية، فقد ذكرت الدراسات أن التهوية السيئة داخل البيئة التعليمية تؤثر بشكل كبير على المتعلمين، وقد تكون السبب الرئيس لتغيبهم، حيث لوحظ ازدياد تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون داخل البيئة التعليمية في مدارس الولايات المتحدة الأمريكية الأمر الذي ارتبط بزيادة نسبة الغياب للمتعلمين بنسبة بلغت (20%).

٢. الراحة البصرية: ويقصد بها توفير مستويات الإضاءة اللازمة في البيئة التعليمية لأداء الأنشطة المختلفة من خلال الاعتماد على مصادر الإضاءة الطبيعية قدر الإمكان والاستعانة بمصادر الإضاءة الصناعية عند الحاجة. ويكون مستوى الإضاءة مناسبًا لقدرة المتعلمين على تمييز التفاصيل الدقيقة أثناء استعمال مصادر المعلومات المختلفة، ويتحقق ذلك

عند توفير شدة استضاءة مناسبة للأنشطة العادية موزعة على البيئة التعليمية (٤٥-٦٠ شمعة / قدم مربع)، وقد تزيد عند استخدام الأنشطة الدقيقة، مع مراعاة اختيار الأسطح الداخلية المناسبة؛ لدورها في تحديد جودة الضوء وتجنب الأسطح اللامعة التي تسبب بريقًا عند سقوط الضوء عليها. ويجب أن تكون الإضاءة الطبيعية هي المصدر الرئيس في جميع فراغات البيئة التعليمية من خلال النوافذ، كما يفضل أن تكون الإضاءة على يسار المتعلمين أثناء جلوسهم أمام السبورة. ويمكن الاستعانة بالإضاءة الصناعية لدعم الإضاءة الطبيعية عند عدم تحقق التوجيه الجيد لفتحات النوافذ في البيئات التعليمية، أو عند وجود مباني مدرسية تعمل على فترتين، أو عند سوء الأحوال الجوية .

٣. الراحة السمعية: يقصد بها عزل الضوضاء الخارجية والداخلية عن المتعلمين، فمستوى الراحة السمعية للإنسان (٢٥-٤٠ ديسيبل)، وتعرض المتعلمين لمستويات أعلى من ذلك يؤثر على ذاكرتهم وسلوكهم، ويزيد من صعوبة تركيزهم، كما يولد شعورهم بالضغط والتوتر. وتتمثل أنواع الضجيج داخل البيئة التعليمية: بالضوضاء الذي يحدثه المتعلمون أثناء الحركة والحديث وتحريك الأثاث، والضوضاء الصادرة من البيئة التعليمية المجاورة، والضوضاء الخارجية المحيطة بمبنى المدرسة كقرب المدرسة من الورش، أو المصانع، أو من شارع رئيس تكثر فيه

٣. توفير مكان في البيئة التعليمية لعرض أعمال المتعلمين؛ لأن ذلك يعزز لديهم الانتماء للمكان .
٢-٢-٢-٢ المعايير التصميمية في التجهيزات الداخلية :

أولاً: الجودة بالتجهيزات الداخلية:

يقصد بالتجهيزات الداخلية جميع الأثاث والأجهزة الإلكترونية الموجودة داخل البيئة التعليمية، والتي يجب أن تتوفر فيها عدد من المعايير العامة لضمان جودتها والاستفادة منها بشكل كامل، فقد ذكر العجمي (٢٠١٠)، و (Architects 2010)، معايير عامة

للتجهيزات الداخلية يجب توفرها، وهي كالاتي :

١. أن تكون مصنوعة من مواد ذات جودة عالية وقوية؛ حتى لا تتعرض للتلف بسرعة .
٢. أن تكون ثابتة ومستقرة على الأرض بشكل صحيح ولا تهتز .
٣. أن تكون غير حادة الزوايا؛ لتكون آمنة للمتعلمين.
٤. أن تكون مناسبة لوظيفتها وذات قياسات تناسب من يستخدمها .
٥. أن تكون قابلة للتحريك .

٦. ألا تسبب الضرر للمتعلمين، كإلحاق الضرر بملابسهم، أو تسبب إزعاجهم .
٧. أن تكون قابلة للصيانة والتجديد .

وفيما يخص توزيع التجهيزات داخل البيئة التعليمية فيجب توفر الانفتاح البصري، وسهولة الرؤية بحيث يستطيع المعلم رؤية جميع المتعلمين؛ ليتمكن من الإشراف عليهم بشكل صحيح، وأشار العجمي

حركة المرور. ويمكن التغلب على هذه الضوضاء بطريقتين، وهما :

الأولى: عزل الضوضاء الخارجية بعمل عائق في اتجاه مسار الضوضاء، كزراعة الأشجار، أما الضوضاء الداخلية، فيتم التغلب عليها من خلال تنظيم البيئة التعليمية، وذلك بترتيب الأثاث بجانب واحد من الممر الذي يخدمها، مع تجزئتها ووضع مرافق بينها .

الثانية: معالجة الصوت ويقصد به الصدى، من خلال تناسب أبعاد البيئة التعليمية، واختيار مواد تشطيب داخلية مناسبة تساعد على امتصاص الصوت، بالإضافة إلى إحكام إغلاق باب البيئة التعليمية والنوافذ لمنع خروج ووصول الصوت إلى البيئات المجاورة .
ثالثاً: الراحة النفسية :

شعور المتعلم بالأمان والراحة والخصوصية في البيئة التعليمية يساعده على التعلم بسهولة، حيث أنه من المستحيل التعلم عند شعوره بالخوف أو التجاهل من قبل المعلم. فالبيئة التعليمية الآمنة هي أساس البيئة الجيدة للتعلم، ويمكن للمعلم تحقيق ذلك من خلال :

١. مراعاة عوامل السلامة داخل البيئة التعليمية، كتأمين فتحات الكهرباء والتقليل من استخدام التوصيلات، وتوفير قفل أمان على الأبواب والنوافذ، وتأمين زوايا الأثاث.

٢. توفير مساحة خاصة جانبية متصلة بفرغ التعلم، التي تقدم الدعم النفسي للمتعلم، وتكون مناسبة للاسترخاء ويمكن وضع سجادة، وبعض الوسائد فيها .

(٢٠١٠) إلى الأمور التي ينبغي تجنبها أثناء توزيع التجهيزات لما لها من تأثير سلبي على راحة المتعلمين، وهي: الفصل بين المعلم والمتعلم، بفواصل ضمنية أو مادية، وأن تخدم الممرات أكثر من (٤) متعلمين في نفس الصف، ووجود توصيلات وأسلاك على الأرض .

ثانيًا: التجهيزات الداخلية للبيئة التعليمية الجيدة :

تحتاج البيئة التعليمية الجيدة تجهيزات داخلية ضمن معايير ومواصفات تختص بمقاعد المتعلمين، وطاولاتهم، وتجهيزات خاصة بالمعلم، وخزانات، وسبورة بيضاء، ولوحات رأسية، وكذلك شاشة عرض، وفيما يلي تفصيلها :

١. مقاعد وطاولات المتعلمين: لتحقيق الجودة في تصميم المقاعد والطاولات يجب مراعاة الأبعاد الهندسية الصحيحة، ولضمان الجلسة الصحيحة للمتعلمين، يمكن استخدام الأثاث القابل للتعديل في الطول والارتفاع، مع تخصيص طاولة ومقعد خاص لكل متعلم، ويجب أن تكون متينة وقوية، لا ثقيلة، وقابلة للتحريك؛ لتكوين مجموعات تعليمية، ولا تسبب إزعاجًا أثناء تحريكها وقت الأنشطة. مع ضرورة التكامل من حيث تناسق الألوان مع أسطح الجدران والأرضيات والبيئة التعليمية ككل، وأن تكفي أسطح الطاولات الكتب والدفاتر مع إمكانية استخدام المتعلم للحاسب الآلي المحمول عليها، على ألا يزيد ميل سطحها عن (١٦ درجة)، كما يفضل توحيد أسطح الطاولات في البيئة التعليمية الواحدة، ومن الضروري

مراعاة الفصل بين كل صفين من الطاولات بممر لا يقل عن (٠,٥٥ متر)، وألا تقل المسافة بين الطاولة الأخيرة والجدار الخلفي عن (٠,٨٠ متر) (Berris & Miller, 2011; Havu-Nuutinen & Niikko, 2014).

٢. تجهيزات المعلم: يحتاج المعلم إلى مكتب ويفضل أن يكون على شكل نصف دائرة؛ ليكون بالقرب من المتعلمين عند الوقوف أو التحدث إليهم، كما يحتاج إلى حاسب آلي وملحقاته، وحافضة للملفات (Architects, 2010).

٣. خزانات: يفضل أن تتصف الخزانات في البيئة التعليمية بسهولة الوصول إليها سواءً من قبل المتعلم أو المعلم، ويفضل أن تكون شفافة؛ ليسهل رؤية ما بداخلها، وأن تكون متعددة الاستعمالات وقابلة للتقسيم الداخلي؛ حتى يستطيع المعلم الاستفادة منها كتخزين احتياجات المتعلمين، والوسائل التعليمية، وأدوات تعليمية وغيرها، ويراعى التنظيم فيها؛ لمعرفة المواد الناقصة، والاستفادة من الوقت بالوصول إلى الأشياء بوقت أقل، كما يمكن أن تتيح للمعلم عرض الوسائل التعليمية عليها، والمواد المختلفة المحفزة للمتعلم، ويفضل تزويد كل بيئة تعليمية بمساحة تخزين بحد أدني (٩,٥ متر مكعب) من مساحة التخزين على الرفوف، وألا يزيد ارتفاع الرفوف عن (٢,٢ متر) عن أرضية البيئة التعليمية. (DODEA, 2017)

وأشارت دراسة Berris و (2011) Miller التي أقيمت بأستراليا بأن التخزين الجيد والمنظم يوفر الوقت

التعليمية يحدد موقع شاشة العرض، فإذا كانت البيئة التعليمية مربعة الشكل توضع شاشة العرض في إحدى زواياها، أما إذا كانت مستطيلة الشكل، فتوضع في الجهة الأمامية التي تشكل عرض البيئة التعليمية، وعند تثبيت الشاشة من الضروري أن يكون سطحها عاكسًا للضوء؛ حتى لا يتطلب الأمر من المعلم اعتمام البيئة التعليمية بشكل كامل، كما يفضل أن تكون من النوع المتحرك؛ حتى يمكن الاستفادة منها بشكل أكثر، ويمكن تحديد مكانها في مرحلة التصميم حتى تكون قريبة من مخارج الكهرباء وشبكة الإنترنت، ويراعى ألا تقل مسافة الإسقاط للأجهزة عن (٣,٠٥ متر) .

٢-٢-٣ المعايير التصميمية الإضافية للبيئة التعليمية المناسبة للتعلم النشط:

إضافة إلى المعايير التصميمية القياسية لتصميم البيئة التعليمية الجيدة، وضع الباحثون مثل عبد الحميد (٢٠١٧)، والعجمي (٢٠١٠)، و Havu- و Nuutinen (2014) و DODEA (2017) وغيرهم عددًا من المواصفات التي توفر أفضل الظروف المكانية للمعلم لتطبيق استراتيجيات التعلم النشط داخل البيئة التعليمية، وأهمها :

٢-٢-٣-١ المرونة :

تعرف بأنها قدرة البيئة التعليمية على التكيف وتجديد الاحتياجات، وتطويرها دون الحاجة إلى تكلفة مادية أو زمنية كبيرة، فالبيئة التعليمية يجب أن تحقق مبدأ الاستدامة لتراعي الاحتياجات الحالية والمستقبلية (Heather & Veronica, 2011). ويمكن تحقيق

على المعلم والمتعلم للاستفادة منه بالتعلم، ويفضل أن يكون التخزين داخل البيئة التعليمية وذلك بالاستفادة من جميع المساحات المتاحة كالتخزين خلف الأبواب .
٤. السبورة: تعد من أكثر الوسائل التعليمية استخدامًا في البيئة التعليمية، فمن الضروري مراعاة أن تثبت في منتصف الحائط الأمامي المواجه للمتعلمين، وأن تثبت على ارتفاع لا يتجاوز (٠,٦٠ متر) عن أرضية البيئة التعليمية؛ لسهولة وصول متعلمين الصفوف الأولية إليها، وأن لا تقل المسافة بين السبورة والصف الأول من طاولات المتعلمين عن (مترين)، كما يجب أن يكون فيها مجرى على طول السبورة بعرض (٠,١٠ متر) ليتم وضع الأقلام والمساحة، ومن الضروري وضع إضاءة مركزة فوقها؛ لتكون إضاءتها أشد من إضاءة الأسطح المحيطة بها (DODEA,2017).

٥. لوحات رأسية: ويقصد بها لوحات تستخدم لعرض البيانات، والرسومات، وأعمال المتعلمين، ووسائل إيضاح تساعد المعلم أثناء الشرح؛ لذلك يفضل أن تكون ذات أسطح لينة كالفلين المضغوط ليتم تثبيت الدبابيس عليها بسهولة، وأن يتم تثبيتها على حائطين الأول بجانب السبورة، والثاني بالخلف على جدار البيئة التعليمية، على ألا يقل ارتفاع الحافة السفلية عن (٠,٩٠ متر)، والحافة العلوية على طول الباب (Alexander,2010).

٦. شاشة عرض: أشار دراسة عبد الحميد (٢٠١٧) التي طبقت بالعراق إلى أن الشكل الهندسي للبيئة

المرونة في البيئة التعليمية من خلال مراعاة المرونة في التصميم المعماري، والمرونة في التجهيزات الداخلية، وفيما يلي تفصيلها.

أولاً: المرونة في التصميم المعماري :

يقصد بالمرونة بتصميم البيئة التعليمية أن تقبل فراغاتها التجزئة حسب الاستخدام ويكون ذلك من خلال القواطع المتحركة، التي تساعد على تقسيم البيئة التعليمية إلى أجزاء ليستفيد منها المعلم بالفصل بين نشاطين مختلفين مع إمكانية عزل الصوت، مع أهمية تأمين توصيل الكهرباء والإنترنت إلى أماكن متعددة بالبيئة التعليمية، يساعد على التقليل من استخدام التوصيلات الكهربائية التي تعد خطراً على حياة المعلم والمتعلمين، بالإضافة إلى إمكانية التحكم بشدة الإضاءة ووحدات الإضاءة الصناعية المستخدمة في البيئة التعليمية لتناسب الأنشطة التعليمية المختلفة (المقرن، ٢٠٠٨). وأشار تقرير (2017) DODEA المطبق بالولايات المتحدة الأمريكية إلى أن البيئة التعليمية يجب أن تحتوي على مساحات مختلفة لوظائف مختلفة، وألا تكون سلسلة من المناطق الصلبة الثابتة، فبدلاً من ذلك يجب أن تحتوي على مساحات تعليمية للمتعلمين تشمل مساحات مخصصة للحركة، ومساحات مخصصة للأنشطة الهادئة والمجموعات الصغيرة القابلة للتعديل والتغير على حسب النشاط التعليمي .

ثانياً: المرونة في التجهيزات الداخلية للبيئة التعليمية :

أشارت لجنة العمارة والبيئة العمرانية Commission for Architecture and the Built Environment (CABE) عام (٢٠١٧) في المملكة المتحدة، ودراسة حسين (٢٠١٨) التي طبقت بجمهورية مصر العربية بأن المرونة في التجهيزات الداخلية للتكيف مع استراتيجيات التعلم النشط يتطلب أن تكون خفيفة الوزن، وقابلة للتحريك؛ لتساعد المعلم على تغيير التخطيط بشكل أسرع، وأن تكون مصممة بنظام معين يمكن أن يرتبها بسهولة بشكل فردي أو بشكل مجموعات، والمرونة باستخدام قطع الأثاث، كاستخدامها قواطع للفراغ مع إمكانية التخزين فيها، واستخدام مقاعد متحركة ودوارة تحتوي على أماكن لحفظ حقائب المتعلمين، وكما يمكن استخدام المقاعد والطاولات التي يمكن طيها والاحتفاظ بها جانباً؛ للاستفادة من الفراغ وقت الأنشطة.

واعتبرت حج يحيى (٢٠١١) في دراستها التي أقيمت بفلسطين بأن الشكل الشبه منحرف للطاولات أكثر مرونة، في حين اعتبر (2011) Mikaela أن الطاولات ذات الشكل المستدير هي مفتاح البيئة التعليمية

أن شكل الطاولات الشبه منحرف يعطي مزايا أكثر من الشكل النصف دائري، وبالتالي فهو الأفضل للاستخدام في البيئة التعليمية المخصصة للصفوف الأولية بالمدارس الابتدائية .

فالبيئة التعليمية في الصفوف الأولية من الضروري أن تتحول من الشكل التقليدي إلى بيئة تعليمية نشطة،

استراتيجية التعليم التعاوني، واستراتيجية المناقشة (Heather & Veronica,2011).

٢. تخطيط للبيئة التعليمية على شكل حرف V:

شكل رقم (٢-٢) تخطيط بيئة تعليمية على شكل حرف V

المصدر (Heather & Veronica,2011):

يبين الشكل رقم (٢-٢) طريقة تخطيط البيئة التعليمية على شكل حرف V، الذي يتميز عن غيره من المخططات، بميل زاوية مقاعد المتعلمين، التي تسمح لهم برؤية أفضل، كما يمكن للمعلم استخدام هذا التخطيط في العروض المقدمة أمام المجموعات، وعند تطبيق الاستراتيجيات التي تحتاج لعمل مجموعات كاستراتيجية حل المشكلات، واستراتيجية المناقشة (Heather & Veronica,2011).

٣. تخطيط للبيئة التعليمية على شكل حرف U:

شكل رقم (٣-٢) تخطيط بيئة تعليمية على شكل حرف U

ولتحقيق ذلك أشار المقرن (٢٠٠٨) في دراسته التي أقيمت بالمملكة العربية السعودية بأهمية مراعاة أن تشمل البيئة التعليمية ثلاثة أركان، وهي: ركن للتعليم الفردي، وركن للنشاط الفني والعملي، وركن للتعليم التقليدي، وقد أظهر هذا التقسيم أثرًا كبيرًا على المتعلمين بتطور مهاراتهم وزيادة رغبتهم بالتعليم والمشاركة بالأنشطة الجماعية. ولتخطيط البيئة التعليمية هناك العديد من الأشكال وفيما يلي عرض لبعض الأشكال التخطيطية وما يناسبها من أنشطة تعليمية:

١. تخطيط للبيئة التعليمية على شكل صفوف مزدوجة:

شكل رقم (١-٢) تخطيط بيئة تعليمية على شكل صفوف مزدوجة

المصدر (Heather & Veronica,2011):

يتضح من الشكل رقم (١-٢) طريقة ترتيب المقاعد والطاولات لبيئة تعليمية تحتوي على عدد كبير من المتعلمين، كما يمكن للمعلم استخدام هذا التخطيط عند تطبيقه للأنشطة المزدوجة، كما أن حركة المرور محدودة للمتعلمين، ولكن الممر الواسع في الوسط يسمح للمعلم بالحركة، ولا يفضل استخدامه عند تطبيق

المصدر : (Cultural Orientation Resource Center [COR],2015)

يظهر الشكل رقم (٢-٣) أن تخطيط البيئة التعليمية على شكل حرف U ، الذي يسمح بالتواصل البصري بين المتعلمين دون حاجتهم للحركة، كما أنه يوفر مساحة كبيرة في الوسط تسمح لكل متعلم برؤية جيدة للنشاط المقدم أمامهم، وهذا يناسب تقديم العروض التقديمية، كما يمكن للمعلم استخدام هذا التخطيط عند تطبيقه لاستراتيجيات تحتاج لمجموعات كبيرة في النقاش كاستراتيجية التعلم التعاوني، والعصف الذهني، والخرائط الذهنية، والتعلم باللعب.(COR,2015)

٤. تخطيط البيئة التعليمية على شكل مجموعات :

شكل رقم (٢-٤) تخطيط بيئة تعليمية على شكل مجموعات

المصدر : (COR, 2015)

يوضح الشكل رقم (٢-٤) تخطيط البيئة التعليمية على شكل مجموعات، التي تساعد المعلم على تقسيم المتعلمين إلى مجموعات عمل صغيرة أو كبيرة، دون الحاجة منه إلى إعادة ترتيب الأثاث، كما أنها تتيح للمتعلم سهولة الحركة والتنقل، وكذلك يمكن وضع طاولات المجموعة الواحدة على شكل نصف دائرة،

حيث يتم وضع الكراسي على جانب واحد من المجموعة الصغيرة؛ حتى يتمكن المتعلمون من رؤية الجزء الأمامي من البيئة التعليمية عند تقديم العروض التقديمية، وتطبيق العديد من الاستراتيجيات كاستراتيجية التعلم باللعب، والتعلم بالاكشاف، والمناقشة، والتعلم التعاوني وغيرها. (COR,2015)

٢-٢-٣-٢ التحفيز :

أولاً: التحفيز في التصميم المعماري :

يعد الانفتاح البصري والحركي على الخارج من العوامل المهمة التي يجب مراعاتها عند تصميم بيئة تعليمية محفزة؛ لما له من الأثر الإيجابي الكبير على التعلم بتوفيره الراحة النفسية باقتراب المتعلم من الطبيعة وابتعاده عن الإزعاج قدر الإمكان، فيمكن توفر الانفتاح البصري في البيئة من خلال النوافذ التي تطل على الخارج، على أن تكون فيها جلسات منخفضة لتوفر الإطلالة الخارجية للمتعلمين، أما الانفتاح الحركي فيمكن تحقيقه بربط البيئة التعليمية بفراغات مخصصة للتعلم في الخارج؛ لتوفر فرصاً أكبر للتعلم من خلال الملاحظة (حسين، ٢٠١٨؛ اليونيسيف، ٢٠١٠) .

وتعد ألوان الجدران، والأسقف، والمقاعد، والطاولات، والأرضيات إحدى المثيرات البصرية في البيئة التعليمية، التي لها تأثير على حضور ومشاركة المتعلمين. (Peker,2010) وأشارت دراسة نعمة (٢٠١٠) التي أقيمت في العراق إلى أنه ينبغي عند اختيار ألوان البيئة التعليمية أن يغلب الجانب الوظيفي

كما أن عدد المتعلمين في البيئة التعليمية من أكثر القضايا المثيرة للجدل في مختلف دول العالم ولأهمية المساحة المخصصة لكل متعلم التي لا تقل أهمية عن عدد المتعلمين في البيئة التعليمية من حيث تأثيرها على المستوى الأكاديمي لهم، فقد أفاد كل من المقرن (٢٠٠٨) في دراسة المطبقة بالمملكة العربية السعودية ومنظمة اليونيسيف (٢٠١٠) أن وجود المتعلمين في بيئات تعليمية عالية الكثافة له أثر سلبي كضعف أدائهم الأكاديمي، وزيادة السلوك العدواني، وقلة التفاعل الاجتماعي والعزلة عن المجتمع. وأضاف (Peker 2010) في دراسة التي طبقت بتركيا أن الازدحام بالبيئة التعليمية يسبب ارتفاعاً في الضغط النفسي لدى المتعلمين، ويعيق تطبيق استراتيجيات التعلم النشط، ولتحديد المساحة المناسبة للبيئة التعليمية في الصفوف الأولية يجب الأخذ بالاعتبار توفر مساحات معينة داخل البيئة التعليمية كمركز تعلم وعمل جماعي، وألا تقل مساحة البيئة للأنشطة التعليمية والتفاعلية عن (٤٠%)، وكذلك مساحة لحفظ وتخزين حقائب المتعلمين، وركن خاص بالتكنولوجيا. وبناءً على ما تقدم يمكننا القول إن الدراسات حاولت استنتاج معدل المساحة المثالية لكل متعلم داخل البيئة التعليمية على النحو الآتي :

□ في دراسة المقرن (٢٠٠٨) التي أقيمت بالمملكة العربية السعودية ذكر فيها أنها ما بين (٢,٢-٢,٧ متر مربع)، وتقل المساحة كلما انتقل المتعلم إلى مرحلة دراسية أعلى .

على الجانب الجمالي، فالوظيفة الأساسية للون هي زيادة قدرة المتعلمين على الانتباه والتركيز، وتقليل إجهاد العين، وعليه فقد أوصت عدة توصيات لاختيار ألوان البيئة التعليمية، وهي:

□ اختيار الألوان المفضلة لدى المتعلمين؛ لأن ذلك يحفزهم على التعلم، حيث وجد أن الألوان المفضلة لدى الفئة العمرية من (٥-١٢) سنة هي: الأصفر الفاتح أو البرتقالي المصفر؛ فهو يساعد على جذب الانتباه وتخفيف إجهاد العين. والأخضر؛ يساعد على التركيز والاسترخاء، والأخضر المزرق؛ لإعطاء الراحة البصرية. والأزرق الفاتح؛ يساهم في تحقيق الراحة والأمان، أما الألوان غير المفضلة لديهم فهي: الأسود، والرمادي، والأبيض، والبنفسجي.

□ يفضل اختيار الألوان ذات قيم عالية وشدة متوسطة أي أن مقياس الضوء المنعكس من سطحها عالي ودرجة تشبع اللون تكون متوسطة، في الجدران التي تقابل المتعلمين؛ لتحفزهم، أما استخدامها على باقي جدران البيئة التعليمية فيحقق الأمان لهم.

□ استخدام الألوان الدافئة بقيم متوسطة كالبرتقالي المصفر على الجدران التي تقابل المتعلمين يساعد على تسريع العمليات الذهنية. وأما استخدام الألوان الباردة بقيم عالية كالأخضر المزرق فهو يساعد على تحقيق الراحة البصرية.

□ يفضل عدم استخدام أكثر من ستة ألوان في البيئة التعليمية؛ لأنها تشتت المتعلم وتعيق إدراكه.

□ وذكرت المعايير البريطانية (CABE 2010) أن المساحة في البيئة التعليمية يجب ألا تقل عن (٧٥ متر مربع) (أي أن لكل متعلم (٣,٥ متر مربع) في الصفوف الأولية، و (٣ متر مربع) في الصفوف العليا.

□ وفي إيرلندا حُدِدت المساحة بمقدار (٨٠ متر مربع) بحيث تشمل كل بيئة تعليمية دورة مياه، ومكانًا مخصصًا للتخزين، أي أن المساحة المخصصة ما بين (٣,٢-٥ متر مربع) لكل متعلم (Darmady et al., 2010).

□ أما في دراسة Heather و Veronica (2011) التي أُقيمت في الولايات المتحدة الأمريكية فقد أشارت إلى أن الصفين الأول والثاني يجب ألا تقل مساحة البيئة التعليمية فيهما عن (٦٥ متر مربع)، وأن تزود جميع البيئات بمساحة تخزين لا تقل عن (٤ متر مربع)، بحيث يمكن استخدامها من قبل (٣٠) متعلمًا، لتكون المساحة المخصصة لكل متعلم ما بين (٢-٢,٢ متر مربع).

ثانيًا: التحفيز في التجهيزات الداخلية للبيئة التعليمية : تساعد التجهيزات المناسبة على تحفيز التعلم من حيث تعزيز شعور المتعلمين بالأمان والخصوصية، وذكر تقرير (Darmady et al. 2010) المطبق بأيرلندا بأن تعزيز شعور المتعلمين بالثقة والانتماء للمكان يساعد على تحفيز التعلم، كإسماح لهم بالمشاركة بتجميل المدرسة بشكل عام والبيئة التعليمية بشكل خاص، وعرض أعمالهم على جدران البيئة التعليمية يعد من العوامل المهمة التي تساهم في شعورهم بملكية

بيئتهم التعليمية. بالإضافة إلى أن شعورهم بالراحة والبهجة داخل البيئة التعليمية، له دور في تحفيزهم للتعلم، كتخصيص زاوية لإزالة التوتر والضغط النفسي ويمكن أن تحتوي على سلة أقلام وأوراق، كما أن زيادة مساحة البيئة التعليمية بصريًا، من خلال توفير خزانات لحفظ المواد، وتقليل اللوحات والديكورات، وتنظيم توزيع الأثاث، بحيث يتم توفير ممرات واضحة للحركة يساعد على تحفيز التعلم. وأظهرت دراسة Margaret و Daly (2010) و Torpy التي أُقيمت بأستراليا بأن إضافة نباتات داخل البيئة التعليمية، يساعد على تحفيز المتعلمين لتحسين مستواهم العلمي، كما أنه يضيف البهجة والراحة لهم، وبالتالي زيادة إنتاجيتهم .

٢-٢-٣-٣ دعم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات : ويمكن توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالبيئة التعليمية من خلال: التصميم المعماري للبيئة، والتجهيزات المناسبة للبيئة التي تدعم التكنولوجيا، وفيما يلي تفصيلها.

أولاً: تصميم البيئة التعليمية التي تدعم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات :

يفضل توفير زاوية خاصة للتكنولوجيا بالبيئة التعليمية دون أن تعيق باقي أنشطة التعلم، على أن تصمم منطقة بها خمس محطات عمل لاستيعاب خمسة أجهزة حاسب آلي وملحقاتها، مع توفير خدمة الإنترنت؛ ليتمكن المعلم والمتعلم من استخدام تكنولوجيا المعلومات في التعلم (Steelcase

بأيرلندا بتوفير أجهزة للحاسب الآلي، وملحقاتها، من طابعة وماسح ضوئي وغيرها، وتوفير نظام اتصالات بين المدرسة وبين المؤسسات التعليمية الأخرى؛ للاستفادة من البرامج التعليمية وتبادل الخبرات بينهم، كذلك يفضل توفير سبورة ذكية؛ لتنفيذ التطبيقات التفاعلية بين المتعلمين، بالإضافة إلى وجود كاميرا وثائقية يتم من خلالها عرض، وتكبير الصور، والرسومات، وإمكانية التصوير، والتسجيل؛ لتعطي صور جذابة وذات جودة عالية.

الخلاصة :

تطبيق استراتيجيات التعلم النشط داخل البيئة التعليمية له متطلبات فيزيائية ومكانية تؤثر على التصميم المعماري، والبيئة الداخلية لها، وأوضحت الدراسات أن البيئة التعليمية الجيدة والمناسبة لتطبيق الاستراتيجيات يجب أن تراعي المعايير القياسية الأساسية للبيئات التعليمية، التي تركز على الراحة في التصميم المعماري مع جانب الجودة في التجهيزات الداخلية الخاصة بها، بالإضافة إلى معايير تصميمية أخرى؛ لتحسين البيئة التعليمية، وجعلها أكثر ملاءمة لتطبيق استراتيجيات التعلم النشط، ومن أهم تلك المواصفات والمعايير: المرونة، والتحفيز، ودعم تكنولوجيا المعلومات، وقد تم إيضاح كيفية تحقيق هذه المعايير على جميع المستويات التصميمية للبيئات التعليمية .

التوصيات:

(Education Solutions,2011) أما المقرن

(٢٠٠٨) في دراسة التي أقيمت بالمملكة العربية السعودية فقد ذكر أن فكرة توفير عدد قليل من الأجهزة بالبيئة التعليمية الواحد أمر غير مشجع للمتعلمين؛ لأنه سوف يزيد الازدحام في البيئة التعليمية، فالأفضل توفير حاسب لكل متعلم، خاصة أن التعليم الآن يتطلب استخدام التكنولوجيا، مشيرًا إلى أن المباني المدرسية القديمة لا تتحمل التقنيات الحديثة، والحل الأمثل هو أن يحضر كل متعلم حاسبًا محمولاً خاصًا به، وتحويل البيئة التعليمية إلى بيئات ذكية باستخدام التجهيزات اللاسلكية؛ لتستوعب شبكات الحاسب الآلي والإنترنت .

ومن المهم توفير مكان للإضاءة الصناعية قابل للتعديل، والتحكم بشدتها بما يتناسب مع احتياجات الأنشطة التعليمية المختلفة، كمكان الحاسب الآلي، وشاشة العرض، والسبورة الذكية مع التأكد من توفير عدد كافٍ من منافذ الكهرباء؛ تفاديًا لاستخدام توصيلات كهربائية (Steelcase Education Solutions,2011).

ثانيًا: التجهيزات الداخلية في البيئة التعليمية التي تدعم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات :

من التجهيزات التكنولوجية المهمة التي أوصت بها دراسة كل من حسين (٢٠١٨) التي أقيمت بجمهورية مصر العربية، والمقرن (٢٠٠٨) التي أقيمت بالمملكة العربية السعودية، وعبد الحميد (٢٠١٧) التي طبقت بالعراق، و (Darmady et al. (2010 التي طبقت

• ضرورة إعادة تنظيم البيئة التعليمية بما يحقق تطبيق استراتيجيات التعلم النشط ولائم عدد المتعلمات ومساحة البيئة التعليمية.

• إعادة النظر في استراتيجيات التعلم النشط المستخدمة مع المتعلمات في الصفوف الأولية؛ حيث أنها مرحلة ممتدة للطفولة المبكرة وتحتاج إلى استراتيجيات خاصة تلائم المرحلة النمائية للمتعلّقات.

قائمة المصادر المصاحبة العربية

أحمد، أسامة نبيل محمد (٢٠١٨). دور المعلم في توظيف استراتيجيات التعلم النشط في تنمية التفكير لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي. *مجلة القراءة والمعرفة*، ١٠ (٢٠٤)، ١٩٥-٢٢٦.

بدوي، رمضان (٢٠١٩). *التعلم النشط*. (ط٢)، عمان: دار الفكر.

بركات، زياد (٢٠١٩). مدى استخدام مهارات التعلم النشط لدى معلمي المرحلة الأساسية الدنيا في المدارس الحكومية في محافظة طولكرم. *المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية*، المركز الديمقراطي العربي، ألمانيا، برلين، (٤)، ١٥١-١٢٠.

البواردي، عبد الرحمن علي عبد العزيز (٢٠١٢). *واقع استخدام معلمين العلوم الشرعية استراتيجيات التعلم النشط في المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين والمشرفين* (رسالة ماجستير غير منشورة). قسم المناهج وطرق التدريس، جامعة الملك سعود، الرياض.

التركي، نازك عبد الصمد (٢٠١٣). أثر استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تنمية التفكير الإبداعي ودافعية التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بدولة الكويت. *مجلة الارشاد النفسي*، جمهورية مصر العربية، ٤ (٤٣)، ٣١٤-٢٥١.

الجعبري، محمود إبراهيم (٢٠١٨). معوقات استخدام معلمي اللغة العربية في المرحلة الأساسية لاستراتيجيات التعلم النشط. *مجلة جامعة فلسطين للأبحاث والدراسات*، ٧ (٤)، ٢٨٠-٣١٠.

الجمال، سميرة (٢٠١٧). *فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على استراتيجيات التعلم النشط في تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي* (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

حج يحيى، ميرفت أسامة محمد (٢٠١١). *فاعلية استخدام استراتيجيات التعليم التعاوني في تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي في الرياضيات واتجاهاتهم في مدينة طولكرم* (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة النجاح، نابلس.

الحربي، محمد صنت (٢٠١٩). *البيئة التعليمية*. الجامعة الإسلامية بالدينه المنورة. تم الاسترجاع من: ٢٠٢٠/٤/١٢

<https://www.iu.edu.sa/Page/index/21040>

حسين، اميرة أحمد (٢٠١٨). *تحليل وتقييم عناصر التصميم الداخلي للأبنية التعليمية من خلال مفهوم الاستدامة - مدارس المرحلة الابتدائية* - (رسالة

العجمي، محمد حسنين (٢٠١٠). *إدارة وتخطيط المدارس الابتدائية*. الأردن: دار الفكر.

العرايضة، بيان نايف (٢٠١٦). *درجة ممارسة معلمي المرحلة الأساسية الدنيا لاستراتيجيات التعلم النشط من وجهة نظر المعلمين في لواء الطيبة* (رسالة ماجستير غير منشورة). قسم المناهج والتدريس، كلية العلوم التربوية، جامعة آل البيت، الأردن.

لجنة الخبراء بمشروع تطوير استراتيجيات التدريس (١٤٢٥). *الكتيب التعريفي لمشروع تطوير استراتيجيات التدريس*. الإدارة العامة للإشراف التربوي. وزارة التربية والتعليم، الرياض.

المصري، لينا أحمد (٢٠١٤). *أثر تطبيق استراتيجيات التعلم النشط على تصميم الغرف الصفية في مدارس التعليم الأساسي بقطاع غزة* (رسالة ماجستير غير منشورة). قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، الجامعة الإسلامية، غزة.

المقرن، عبد العزيز سعد (٢٠٠٨). *الاعتبارات التصميمية والتخطيطية للمباني المدرسية بما يتلاءم مع الاحتياجات الإنسانية والتعليمية والتقنية*. مجلة جامعة الملك سعود للعمارة والتخطيط (١)، المملكة العربية السعودية، ٢٠، ٣٥-٦٤.

المنوفي، سعيد جابر (٢٠١٣). *التعليم النشط في تدريس الرياضيات في المدرسة الابتدائية*. القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.

مهرية، خليفة (٢٠١٧). *التفكير الابتكاري في ضوء بعض استراتيجيات التعلم النشط*. مجلة العلوم

ماجستير غير منشورة). قسم التصميم الداخلي والأثاث، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، مصر.

الخفاق، إيمان عباس (٢٠١٠). *اللعبة استراتيجيات تعلم حديثة*. عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع.

الخليفة، حسن جعفر، مطاوع، ضياء الدين (٢٠١٥). *استراتيجيات التدريس الفعال*. الدمام: مكتبة المتنبى.

دائرة التدريب التربوي (٢٠١٢). *البرنامج التدريبي لمعلمي المرحلة الأساسية (١-٤) على التعلم النشط* ٢٠١٢-٢٠١٣ م. غزة: وزارة التربية والتعليم العالي.

شاهين، عبد الحميد حسن (٢٠١٠). *استراتيجيات التدريس المتقدمة واستراتيجيات التعلم وأنماط التعلم* (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية بدمهور، جامعة الإسكندرية، مصر.

الشربيني، فوزي عبد السلام (٢٠١٠). *رؤية جديدة في طرق واستراتيجيات التدريس للتعليم الجامعي وما قبل الجامعي*. مصر: المكتبة المصرية.

الشربيني، فوزي، والطنطاوي، عفت (٢٠١١). *التعلم الذاتي بالموديلات التعليمية*. القاهرة: عالم الكتب.

عبد الحميد، سيف الدين سعد (٢٠١٧). *توظيف تكنولوجيا أنظمة الأنابيب الضوئية في رفع الكفاءة البيئية في الأبنية التعليمية*. *المجلة العراقية لهندسة العمارة والتخطيط*. ١٣ (٣)، ٤١-٥٤.

عبد الكريم، منذر، عاشور، إبراهيم، كريم، كامل (٢٠١١). *فاعلية تطبيق استراتيجيات التدريس من وجهة نظر الطلبة*. *مجلة الفتح*، ١٧، ٣٩٤.

وزارة التعليم (١٤٤٠). *التعليم ورؤية السعودية*
٢٠٣٠. المملكة العربية السعودية. تم الاسترجاع
٢٠/٤/٢٠٢٠ من:
<https://www.moe.gov.sa/ar/Pages/vision2030.aspx>

المصادر الأجنبية:

Architects, P, E. (2010). *Building Type Basics for Elementary and Secondary Schools* (2th Ed). New York, NY: John Wiley & Sons.
Berris, R., & Miller, E. (2011). How design of the physical environment impacts early learning: Educators and parents per-spectives. *Australasian Journal of Early Childhood*, 36 (2), 1–17.
CABE: Commission for Architecture and the Built Environment (2010). *Creating Excellent primary schools*. Commission for Architecture and the Built Environment: London. Retrieved February 8,2020, from <http://www.gov.uk>
Cattaneo, K. (2017). *Telling active learning pedagogies apart: from theory to practice*. The New School University (EEUU): London.
CHPS: Collaborative for High Performance Schools (2019). *Template for Local Adaptation of CHPS Criteria for New Construction and Major Renovation*. (Core Criteria 3.0). Bennett Wagner Grody Architects. U.S.
COR: Cultural Orientation Resource Center (2015). *Refugee Training and Orientation: A Workbook for Trainers*. Retrieved March 10,2020, from <http://www.culturalorientation.net>
Darmady, M., Smyth, E., & Doherty, C. (2010). *Designing Primary Schools for the Future* (Limited Company No.18269). Retrieved from the Economic and Social. Website: <http://www.esri.ie>

الإنسانية والاجتماعية، فلسطين، غزة، ١٢ (٣١)،
٣٢٥-٣٤٠.

نعمة، جاسم محمد (٢٠١٠). *القرارات اللونية للقاعات الدراسية في المدارس الابتدائية وأثرها في تشكيل بيئة تعليمية نموذجية. المجلة العراقية لهندسة العمارة والتخطيط*, ٦ (١٩)، ٤٨١-٥٠٠.

DODEA: Department of Defense Education Activity (2017). *Education Facilities Specifications Elementary School* (DODEA DD1391). USA. Website: <http://www.dodea.edu>
Havu-Nuutinen, S., & Niikko, A. (2014). Finnish primary school as a learning environment for six-year-old preschool children. *European. Early Childhood Education Research Journal*, 22(5), 621–636.
Heather, K. & Veronica, B. (2011). *Primary School Design Brief*. Kent County Council: Maidstone.
Mikaela (2011). *What is “active learning?”* Center for Excellence in Teaching and Learning, University of Connecticut Storrs: USA
Peker, E. (2010). *Campus as An Integrated Learning Environment: Learning in Campus Open Spaces*. University Middle East Technical, Turkey.
Steelcase Education Solutions (2011). *Active Learning Spaces- Insights Applications & Solutions*. Michigan. Retrieved March 27,2020, from <https://www.yumpu.com/en/document/read/26722462/active-learning-spaces-steelcase>

Modifying the Design of the Educational Environment to Implement Active Learning Strategies in Elementary Grades in Public Schools in Jeddah

Manal Ibrahim Madini , Associate Professor

Early Childhood Department, Faculty of Sciences and Design, Kind Abdulaziz University

Reem Farouq Alsabban, Associate Professor

Interior Design Department, College OF Art and Design, University of Jeddah

Nahlah Mohammed Alaazmi, Lecturer

Interior Design Department, College OF Art and Design, University of Tabuk

Abstract. this study aims to modify the design of the educational environment to apply active learning strategies in elementary grades in public schools in Jeddah. The researcher has used the descriptive analytical method. The study reached a set of results, namely: the ability to modify the design of the educational environment in elementary grades of public schools, despite the different types of the school buildings (government-built and repurposed) to suit the application of active learning strategies through rearranging and organizing the environment to benefit from all its spaces in a way that helps the female teacher create an organized and rich environment that enables her to choose active learning strategies that are suitable for the female students and takes into account all their needs. The study gives a number of recommendations, the most important of which are: the necessity of reorganizing the educational environment in order to apply active learning strategies to suit the number of female students and the area of the educational environment; In addition to reviewing the active learning strategies used with female students in the early grades, as it is an extension of early childhood, and needs special strategies appropriate to the developmental stage of the female students.

Key words: Modifying the design of the educational environment, early grades (primary classes), active learning strategies, the educational environment.