دور المكتبات المدرسية في تنمية الحس العلمي لدى الطلاب

The role of school libraries in developing students' scientific sense

جمال شعبان *

جامعة العربي التبسي (الجزائر)، Djamel.chabane@univ-tebessa.dz

تاريخ الاستقبال: 2021/05/19؛ **تاريخ القبول**: 2022/04/24؛ **تاريخ النشر**: 2022/06/16

ملخص: من أحدث أهداف التربية المعاصرة في عصر تكنولوجيا المعلومات والاتصال تنمية الحس العلمي لدى الطالب ليكون قادرًا على بناء مداركه الشخصية، وفقًا لقدراته واستعداداته الذاتية، بعيدًا عن التلقي المجزأ للمعرفة، واختزانها إلى وقت الحاجة، ممتلكًا لمهارات التفكير، والتواصل الفعال مع محيطه، معبرًا عن رأيه باستقلالية. والتربية منظومة متكاملة، عناصرها متفاعلة فيما بينها في بيئة اجتماعية ثقافية اقتصادية، هدفها تخريج مُتَعَلِّمين ضمن سياسة وطنية واضحة المعالم. تُعد المكتبة المدرسية من أهم عناصر هذه المنظومة؛ وهذا ما تؤكده الدراسات العلمية، حيث أنّ الطلاب الذين تفوّقوا في تحصيلهم العلمي كانوا يقضون أوقاتاً إضافيّةً في المكتبات للمطالعة والبحث. كما أثبتت تكنولوجيا المعلومات والاتصال جدارتها في تطوير العملية التربوية، كوسائل وأدوات فعالة في العملية التربوية. وبالمثل، لم تَعُدْ المكتبة المدرسية مخزنًا للكتب ملحق بالمدرسة، وإنما بات دورها في تنمية الحس العلمي للطلاب ضرورية ملحة لا غنى عنها.

الكلمات المفتاح: تكنولوجيا التعليم؛ الحس العلمي؛ المكتبة المدرسية؛ الوسائط التعليمية.

Abstract: One of the most recent goals of contemporary education in the TIC era is the development of the student's scientific sense, to be able to build his personal cognitive, according to his abilities and self-preparations, away from the fragmented reception of knowledge, store it until needed, possessing the thinking skills, effective communication with his surroundings, and expressing his opinion independently. education is an integrated system, its elements interact with in a socio-cultural and economic environment, aiming to graduate learners within a clear national policy. The school library is a major and essential component of this system; as scientific Studies confirm that the excelled students spent extra time in the libraries to read and research. Also, TIC has proven its worth in developing the educational process, as effective means and tools. Likewise, the school library is no longer a book store attached to the school, but rather its role in developing students' scientific sense has become an urgent necessity.

Keywords: educational media; educational technology; school library; scientific sense.

* المؤلف المرسل.

I- تمهيد:

لم يعد يقاس التعلم بكم المعلومات التي بحوزة المتعلم، وإنما يقاس بالطريقة التي حصل بها على هذه المعلومات/ما فوق المعرفة (Metacognition) وقدرته على تحليلها واتخاذ القرار الصحيح على أساسها، حيث أشار بعض علماء النفس المعرفي إلى ضرورة تعلم المتعلم لعملية صنع القرار (إستراتيجية اتخاذ القرار) باعتبارها غاية من غايات التربية، فهي الترجمة الحقيقية للتفكير العلمي في مواجهة المشكلات التي يقابلها المتعلم في حياته. حيث أصبح المتعلم يعيش في عالم يتسم بالإيقاع السريع وزيادة تشابك المشكلات فيه وتقعدها الأمر الذي يحتم عليه ضرورة صنعه لقراراته بحكمة وشجاعة وجرأة. (مازن، 2016: 3)

تسعى مناهج العلم والتعليم المعاصرة إلى تحقيق زمرة من الأهداف أساسها إعداد متعلم لديه اتجاهات إيجابية نحو العلم مستمتعًا بدراساته، قادرًا على بناء المعرفة بنفسه، ومستثمرًا كل إمكانياته الذهنية (السعدي وعودة، 23:2006). وفي ضوء هذه الأهداف تحول تركيز العملية التعلمية أو الفعل التعليمي من التركيز على المنهج الدراسي وما يحتويه من مفردات ومواد علمية إلى التركيز على عقل المتعلم وسلوكه الذاتي في كيفية استقباله للمعلومات ومعالجته واستيعابها لها لتصبح سهلة التذكر والاستفادة والتطبيق. كما، تحول الاعتقاد من الاهتمام بالمعرفة والمعلومات كغايات لذاتها، إلى طرق وآليات كسبها وتنمية عقول الطلاب، وإكسابهم القدرة على النقد والاستنتاج والابتكار والإبداع، وتوليد الأفكار وتطبيقها، وغير ذلك من مهارات التفكير العليا، ومهارات التعلم مدى الحياة.

فجهود هيئات التربية والتعليم اليوم منصبة على النظرية البنائية التي تعتمد على التفكير والاستدلال والتطبيق في تكوين مدارك المتعلم بشكل صحيح عكس النظرية التقليدية التي تعتمد على التلقين والحفظ والاستظهار دون فهم الحقائق والأشياء؛ اهتمامٌ ينظر إلى التعلم كنشاط تفاعلي يبذل فيه الطالب جهودًا عقلية يكتشف من خلالها المعرفة ويعمل بنفسه على تعديلها وتطويرها ومن ثم بنائها بناءً ذاتيًا.

ومن الممارسات الذهنية التي يمارسها الإنسان بصورة طبيعية في التعامل مع محيطه ما يطلق عليه بالحس العلمي، الذي تعد ممارسته مثل باقي الممارسات الحياتية الأخرى التي يتعلمها الإنسان ويتدرب عليها حتى يصل لمستوى الدقة والإتقان والمرونة في مواجهة المواقف والمسائل المتعددة، ومن ثم حسن تحمل مسؤولياته والسرعة في إنجاز المهام المطلوبة منه. ويُستدل على الحس العلمي بالأداءات المعرفية الوجدانية والمهارية التي تتكرر حدوث لتصبح عادات عقلية راسخة لدى الإنسان. ويختلف الحس العلمي من فرد إلى آخر حسب المهارات والقدرات والخبرات الفردية ومدى إتقانه للفهم ومواجهة أي موقف بسرعة.

والحس العلمي، هو نشاط أو أداء ذهني عقلي ووجداني يسمح للإنسان بالتفاعل مع ما حوله، تبعًا لأهدافه ورغباته. وبتكرار حدوث هذا النشاط أو الأداء يصبح عادة سلوكية راسخة لدى المتعلم (الزعيم، 2013: 67)، يستخدمها لإصدار الأحكام المناسبة وحل القضايا بأسرع وقت نتيجة التفكير المنطقي السليم فيها. ولا تتوقف هذه العادة على امتلاك المعلومات فقط، وإنما معرفة كيفية العمل عليها واستخدامها بما يقود المتعلم إلى إنتاج المعرفة وليس استذكارها أو إعادة إنتاجها على نمط سابق (كوستا، 2003، ج1: 5).

ومن الأمور التي لا تتحقق إلا بممارسة الحس العلمي، نجد التعلم والخبرة حيث يحولهما بدوره إلى عادات تنعكس بالضرورة على السلوك. ولهذا نادت مشروعات عالمية كبيرة بتنمية الحس العلمي كمشروع 2061 الأمريكي الذي أوصى بضرورة تنمية مهارات التفكير والأنشطة العقلية لدى المتعلم، ليكون قادرًا على استخدام عاداته العقلية ومعرفته بكفاءة وحس علمي متخصص، بما يوفر له الفرص الجيدة في اتخاذ القرارات بشكل سليم.

ولأن الحس العلمي يحتاج إلى التنمية المستمرة خصوصًا لدى المتعلم، لاسيما منذ صغره حين يبدأ باستقبال العلم والمعرفة وبممارسهما في المدرسة، مما يساعده في تكوينه وفي أداء المهام الموكلة له، وحل مشكلاته بصورة أفضل وأسرع، ومن ثم يستطيع أن يتغلب على نواحي القصور في إرادته الذهنية، كما ينمي فيه المثابرة، وتحمل المسؤولية والاستقلالية والتروي، ويكسبه الثقة بنفسه، وتقدير الذات، ودقة في الأداء والإدراك المعرفي، والقدرة على اتخاذ القرار المناسب في الوقت المناسب في حياته اليومية (مازن، 2013: 5).

وليس المعلِم أو المدرِس وحده فقط من يعمل على تحقيق الحس العلمي وتطويره عند المتعلم ضمن النظرية البنائية الحديثة في التربية والتعليم، وإنما يسانده بالأساس المكتبي أو المكتبة بما تملك من مصادر ووسائل وأدوات وإمكانات مادية داعمة. فمكتبي المكتبة المدرسية ليس مجرد أمين أو خازن أرصدة وثائقية ومعلومات، وإنما هو مدرس متخصص كما تذكر هانيسدوتر (Hannesdottir) في إحدى أوراقها العلمية، التي قدمت في مؤتمر إفلا (IFLA) لعام 1995، والتي ركزت فيها على ثلاث مجالات أساسية لا بد من معرف المكتبي المدرسي بها، وهي: المجالات الإدارية والمعلوماتية والتربوية (Hannesdottir,1995).

وبالطبع فإن أهداف التعليم لا يمكن أن تتحقق دون مكتبة مدرسية متطورة، جذابة تخدم المعلِّمين والمتعلمين، تلبي احتياجاتهم، وتطور مهاراتهم وقدراتهم ليس في البحث الذي من شأنه تحقيق التكامل مع المناهج التعليمية، وإنما التناغم التام مع تنمية الحس العلمي للمتعلم. لذلك تسهم المكتبة ومن خلالها المكتبي مثله مثل المعلِّم في تنمية الحس العلمي للمتعلم، وإحاطته بأجواء تعَلُّمِية شيقة جذابة، تثير قدراته الفكرية، وترسخ فيه ممارسة عقلية مرنة تمكنه من التغلب على أي شكل من أشكال القصور، ومن تحمل المسؤولية، وتنمية ثقته بنفسه، والدقة في الداء واتخاذ القرار بصورة سليمة وفق ما لديه من خبرات. ولو سألنا كثيرين من رجال التربية والتعليم عن مكانة المكتبة في المدرسة لأجاب جلهم بالطبع هي ركن أو قسم مُهم نحفظ فيه الكتب والمصادر التعليمية والمواد المساعدة على التدريس، لكن حقيقة الدور الذي يمكن أن تلعبه المكتبة أبعد من ذلك بكثير. واستخدامها لتحقيق الأهداف المحددة بكفاءة.

والمكتبة المدرسية (School Library) باعتبارها مقومًا أساسياً من النظام التعليمي، فمن الضرورة أن تُطور من آلياتها ونشاطاتها تماشيا مع ما يطرأ من تطور في برامج التدريس ومناهج التعليم، وكل ما يعزز عملية التعلم لدى المتعلم الذي يجد في المكتبة مكان لممارسة التفكير والاستدلال وتطبيق البحث، ... فالمعلومات التي تُقدم له في الصف ضئيلة، وعندها تقوم المكتبة بتكملة المهمة بتوفير المصادر التعليمية، والأنشطة التربوية والتربية المكتبية، وتنمية قدرات ومهارات للطلبة (Students)، ومنها الحس العلمي.

الإشكالية: تتميز المكتبة المدرسية عن غيرها من المكتبات الأخرى بكثرة عددها، وسعة انتشارها. فلا تخلو مدرسة من وجودها وهي المقوم الأساس الذي يُرافق المناهج والبرامج التعلمية، فَتُقَدِم خدماتها للمتعلمين والمعلمين على حد سواء. ولوجود المكتبة المدرسية في المدارس ضرورة وأهمية بالغة، كونها أولى أنواع المكتبات الرسمية التي يتعامل معه المتعلم، وأن ما تتركه من انطباع أو صورة عنها في مُخَيِّلَته سلبًا أم إيجابًا ستحدد مستقبله وعلاقته بأنواع المكتبات الأخرى الموجودة في المجتمع، بناءً على ما تُكسبه إياه من عادات ومهارات وقُدرات التحصيل العلمي والمعرفي، وغيرها من السلوك والتصرفات.

والدور الحالي للمكتبة المدرسية تجاوز الحدود التقليدية التي تقتصر على رصد وتوفير وتهيئة وخزن مصادر المعلومات المتخصصة المساعدة على تنفيذ المناهج والبرامج، والرجوع إليها لتقديم خدمات الوثائقية والمعلومات، إلى مفهوم أعمق وأوسع يشمل تنمية طاقات المتعلم العقلية والفكرية، وتنمية قدراته واستعداداته الشخصية وتنمية ثقته بنفسه، وتدريبه على المرونة في التفكير والتعبير وكيف يربط خبراته السابقة بالجديدة وتنمية قدرته على التعلم الذاتي المستمر مدي الحياة. فأصبحت المكتبة المدرسية أكثر قدرة ووظيفية في بناء شخصية المتعلم بناءً متكاملاً يُكسِبُهُ القدرة على التعامل بفاعلية، ليس مع عالم المعلومات ومصادرها فحسب وإنما مع محيطه وبيئته الواسعة؛ التعامل الذي يتطلب المزيد من الخبرات والمهارات لمواجهته ومواكبته والإفادة منه أقصى إفادة ممكنة.

فالدور المتطور للمكتبة المدرسية هذا هو عينه مرمى وهدف الحس العلمي، الذي تسعى المناهج والأساليب التعلمية المعاصرة إلى تحقيقه في المتعلم المعاصر والمستقبلي. وأن تتحول أداءاتها إلى أنماط وعادات عقلية وفكرية، ويمكن تشكيلها وصياغتها حتى تنعكس في سلوكيات المتعلم ومثابرته وتحمُّله المسؤولية، الأمر الذي يتطلب منها توفير بيئة تعليمية تُشعر المتعلم بالاستمتاع والإثارة وكل ما من شأنه تطويره الذهني وإثراء سلوكه ووجدانه المعرفي.

ولهذا من البادي أن تنمية الحس العلمي وما يرتبط به من تنمية لعادات ومهارات التفكير والفهم والإدراك والوعي للمتعلم والمتمدرس، يمكن أن تلعب المكتبة المدرسية فيها الدور البار.. **فماهي الإمكانات والوسائل التي تمتلكها المكتبات المدرسية، ويمكن أن تفيد بها في تنمية الحس العلمي للمتعلمين؟**

وتفصيلاً للسؤال الجوهري السابق، نطرح الأسئلة الجزئية التالية:

- ماذا نعني بالحس العلمي؟ وما مكوناته؟
- وما الذي تغير في المكتبة المدرسية ضمن المنظومة التعليمية المعاصرة؟
- وما علاقته بالحس العلمي؟
- وما المتطلبات والوسائل التي يمكن أن تمتلكها المكتبة المدرسية لتصبح مركزا للتعلم؟
- وبكيف تسهم المكتبة المدرسية في التنمية العامة للمتعلم؟
- وهل من دور محدد دقيق يمكن أن تلعبه المكتبة المدرسية على صعيد تنمية الحس العلمي للمتعلم؟

المنهج والأدوات المعتمد في هذا المقال، نذكر:

أ. **المنهج**: الاستقرائي (Inductive Method) الذي ينطلق من الجزئيات وصولاً إلى الكليات، حيث يستمد يقينه من الملاحظة والتجارب والتقديرات الصحيحة، وقد راجع الباحث المعلومات المتعلقة بالمتغيرين الأساسيين: الحس العلمي وتنميته والمكتبة المدرسية ووظيفتها، من الزخم العلمي المنشور في هذا الميدان.

ب. أما **أداتي** الدراسة حسب طبيعتها فهما الملاحظة والتجربة. فمن خلال الملاحظة العلمية واستقراء الأدب العلمي المنشور المستقر في الموضوع، استنادًا إلى تجربتنا في التخصص ومعرفتنا بالمكتبة المدرسية وبعض الدراسات التي عكست تجارب وممارسات ثابتة.

وقد حرصت فيي هذ المقال، على جمع واستحضار واستقطاب الجزيئات والمنطلقات المتعلقة بمتغيرات الدراسة، وهما: المكتبة المدرسية والحس العلمي، وموقِعُهما من المنظومة التربوية التعليمية والمدرسة والمنهج التعليمي، تمهيدًا لاستنتاج وتوضيح الإمكانات والوسائل التي بفضلهما يمكن للمكتبة المدرسية أن تلعب دورها المميز في تنمية الحس العلمي للمتعلم وتصبح مركزًا للتعلم.

ولهذا نورد المباحث التالية:

II - ماهية المكتبة المدرسية:

1. مفهوم المكتبة المدرسية:

محتوى حسب جمعية المكتبات الأمريكية (ALA) تقدم المكتبة المدرسية للطالب كفرد تجارب قيمة وتدريبًا يبدأ من الحضانة، ويستمر في المرحلة الثانوية، ومن خلال هذه المراحل تنمو مهارات الطالب المكتبية، وتزيد قدرته على القراءة والمشاهدة والتذوق، أي تمده داخل المدرسة بكل احتياجاته المعرفية. كما أنها تقوم بالاستجابة لميول واهتمامات روادها على اختلاف قدراتهم ونضجهم. بالإضافة إلى سد احتياجات ومتطلبات المنهج الدراسي من خلال مصادر المعلومات المختلفة (صياح، 2017: 37).

وفي أدب الموضوع يرد للمكتبة المدرسية (Library School) مفهومان، أحدهما تقليدي إسْتاتِيكِيّ(Static)، والثاني حديث دَيْنَامِيكيّ (Dynamic):

- ففي نظر الأول أن المكتبة المدرسية: مرفق (Annex) ملحق بالمدرسة، يضم مجموعة مختارة جيّدة وغنيَّة من المواد التربوية والعلمية والثقافية بكافة أشكالها منظمة تنظيماً جيداً، مدمجة مع كل مفرزات التِّكنولوجيا من مواد ووسائل وأجهزة وتقنيَّات متطوِّرة. تقدم خدماتها إلى المتعلِّم أولاً والمعلِّم ثانياً، من أجل تطوير العمليَّة التَّعليميَّة التَّعلُّميَّة وإثراء المنهج الدراسي والنشاطات التربوية يُشرف عليها مكتبي مهني متخصص. يسعى إلى تحقيق أهدافها من خلال القيام بمجموعة من الوظائف والعمليَّات والأنشطة.
- أما في نظر المفهوم الثاني، فالمكتبة المدرسية، نظام مُتكامل أو تصميم معيَّن لبيئة متكاملة تَتْبع مؤسَّسة تعليميَّة تعمل على بناء المتعلم المثقف المعتمد على نفسه في استخدام موارد المعرفة ومصادر التعلم، تساعده في اكتساب مهارات كيفية إمداد النفس بما تحتاج من معلومات. وتشجعه على التعاون والعمل بروح الفريق عن طريق البحث الجماعي ولجان المكتبة، وتشجع المنافسة البناءة في التعلم، واحترام النظام والتقيد به بتطبيق قواعد وأنظمة المكتبة وتعليماتها.

2. أهداف المكتبة المدرسية:

اجتهد المهتمون بشؤون المكتبات المدرسية في تحديد أهداف المكتبة المدرسية. ولعل من أحسن الأهداف تلك التي طرحتها جمعية المكتبات الأمريكية (ALA)، وهي:

- أن توفر الكتب والمواد الأخرى بما يتماشى مع مطالب المنهج الدراسي واحتياجات الطلاب على اختلاف ميولهم وقدراتهم، وأن تنظم هذه المواد بحيث تستعمل استعمالا فعالا.
- إرشاد الطلاب إلى اختيار الكتب والمواد التعليمية الأخرى لتحقيق الغايات الفردية وأهداف المنهج.
- تنمية المهارات اللازمة لاستخدام الكتب والمكتبات ومصادر المعلومات لدى الطلاب والطلاب وتشجيع عادة البحث الفردي.
- مساعدة الطلاب على تكوين مجال رحب من الاهتمام عن طريق منحهم فرص مناقشة الكتب والإسهام الجدي في تكوين خبراتهم القرائية.
- تشجيع التعلم مدى الحياة عن طريق الاستفادة الدائمة من مصادر المعلومات داخل المكتبة.
- تلقين العادات الاجتماعية الصالحة كضبط النفس والاعتماد عليها والتعاون واحترام حقوق وملكية الغير.

3. أهمية المكتبة المدرسية:

تنبع أهمية المكتبة المدرسية من كونها أول وأبرز أنواع المكتبات التي تؤثر في تعليم وتدريب وتوعية الطالب والمتعلم وتسهم في مسيرته العلمية والثقافية، وهي الأساس المتين في العملية التعليمية والتربوية، فيها يتم أول احتكاك للطالب بمصادر المعلومات والمعرفة. ولها الفضل الواسع على كلا المتعلم والمعلم في رفع كفاءتهما، من خلال استخدام مصادر المعلومات المختلفة: مطالعة وبحث واستثارة وتدريب وغيرها...

كما وأقد أصبحت المكتبة المدرسية مركزًا للتعلم ومنبَعًا لتدعيم وإثراء المناهج الدراسية ومواكبة الفكر التربوي الحديث الذي يؤكد على ضرورة توفير الفرص الكافية للطلاب لتحقيق النمو المتكامل لهم على أسس فردية وفق قدراتهم وميولهم واستعداداتهم. وقد أدى ذلك إلى ضرورة توفير كافة أشكال المواد التعليمية وأجهزتها وآلات تشغيلها وتخطيط برامج موسعة وشاملة لخدمات المكتبة المدرسية باعتبارها محوراً للعملية التعليمية والتربوية. (كاظم وعبد الشافي، 1996: 24).

4. دور المكتبة المدرسية:

تواجد المكتبة المدرسية أساسًا لدعم الأهداف التعليمية والبرامج التربوية والتكامل معها، حيث توفر الدعم المعرفي واللوجستي للمناهج والمقررات الدراسية المختلفة. ومساعدة المعلمين في الحصول على المعلومات التي تعمل على إثراء معلوماتهم المهنية حول المناهج والمقررات الدراسية عن طريق تقديم مصادر المعلومات من كتب ومراجع ودوريات ومواد سمعية بصرية ووسائط متعددة ورقمية وكل ما يتصل بالمناهج الدراسية ومناشطها. وتقديم خدمات الإرشاد والتدريب الفني والتقني للطلاب ومساعدتهم للوصول إلى الحقائق والمعلومات باستخدام المراجع والمصادر لإنجاز أبحاثهم وتكليفاتهم الدراسية.

إلا أن هذا الدور لم يتوقف على مدى تحقيق هذه الأهداف، وإنما توسع لتكون المكتبة المدرسية:

- قناة ثقافية ورافد تعليمي ثري يُيَسِّر للمتعلم ممارسة خبرات متنوعة تمكنه من مهارات التعلم الذاتي المستمر، وتُكسِبُه المعارف والمهارات والاتجاهات المرغوبة التي تسهم في تكوين شخصيته المتكاملة.
- تشكيل جماعات ولجان متعددة للنشاط المدرسي، تساعد على تنمية سلوكهم الاجتماعي على أسس القيم الإيجابية من تعاون، نظام، تحمل المسؤولية الفردية، والتكيف والتفاعل الجماعي والاجتماعي...

5. مكونات المكتبة المدرسية:

ولا نركز في هذا العنصر عن المقومات التقليدية للمكتبية المدرسية، والمتمثلة في: الموقع والمبنى، الأثاث والتجهيزات الميزانية والمجموعات المكتبية والعاملون. وإنما نركز على مقومات المكتبة المدرسية الحديثة، التي من أهمها:

أ. **إدارة المكتبة المدرسية:** وقد أشارت دراسات حديثة كثيرة أهمية دور مدير المدرسة في المجتمعات المدرسية المثقفة معلوماتياً، حسب ما أسفرت عنه دراسة أجريت في أستراليا وكندا وفنلندا وفرنسا واليابان وكوريا الجنوبية (يوسف، 2010). على سبيل المثال يشير هيرتزل (Hartzell): أنَّ من الأدوار المنُوطة بمدير المدرسة العمل على تفعيل الإمكانات التِّي تمتلكها برامج المكتبة المدرسيَّة. وقد توصَّل تالمن (Tallman) وديوسن (Deusen) إلى أنَّ المدير المدرسي الذِّي يعمل على إيجاد تفاعل بنَّاء وفعَّال ما بين المعلم والمكتبي يُحقِّق نجاحاً أكبر من غيره (الطاهر، 2010: 5).

ب. **مصادر** التعلم: تعتبر المجموعات بمختلف أنواعها الدعامة الأساسية لتقديم الخدمة المكتبية المدرسية ومن دونها لا تكون هناك مكتبة، بل المكتبة المدرسية بحاجة إلى مصادر التعلم والمصادر والمراجع الإلكترونية الرقمية العلمية والتثقيفية.

ج. **البرامج والأنشطة المكتبية:** أجريت دراسات مثل التي قامت بها جامعة ولاية كولورادو التي نشرت سنة 2000 بعنوان: كيف تساعد المكتبة المدرسية الأطفال في تحقيق المعايير (How school libraries help kids achieve standards). وبينت الدراسة أن المدارس التي لديها برامج مكتبية متطورة تؤدي إلى معدلات نجاح أعلى بنسبة تتراوح ما بين 10 إلى 18 بالمئة عن المدارس التي تفتقد لهذه البرامج (Lance, Rodney & Hamilton-Pennell, 2000).

د. **المكتبي المهني المتخصص:** إن التغيير في دور مكتبي المكتبة المدرسية يأتي تماشيا مع النظرة الجديدة لهذا النوع من المكتبات فالوظيفة تطلب منه لعب دور اختصاصي معلومات يجيد التعامل مع التطورات التكنولوجية المتسارعة. حيث كطلوب منه: البحث عن الإنتاج الفكري، وتحليله، ومعالجته، وتحليل المعلومات والنظم، والترجمة العلمية المساعدة للمتعلمين، تشجيع والإبداع.

6. المكتبة المدرسية مكون أساسي لمنظومة التعليم الناجح:

تُرتبط المنظومة التربويّة ارتباطا وثيق بما يجري حولها من تغيُّرات، وهي بدورها مُطالَبة بالتفاعل والمواكبة دون التخلُّف عن محيطها العلميّ، والثقافيّ، والتكنولوجيّ، والمعرفيّ، حيث إنّ العصرنة الحقيقيّة ترتبطُ بجوهر العمليّة التربويّة، وترسيخ الروح العمليّة، وتعزيز الحرّية وحقوق الإنسان، وقِيَم الإبداع، وبناء الفكر الإنساني، والتكيُّف مع الحياة، واكتساب المعرفة، وتنمية القدرات الشخصيّة، وما إلى ذلك.

قد تتغير مكونات العملية التعليمية من مجتمع لآخر وفقاً لمتطلباته ولما يحتاجه لتحسين تعليم الطلاب، إلا أنها تتفق في الأغلب على عناصر أساسية، لا تستثني في الغالب المكتبة المدرسية وما توفره من مصادر التعلم وتكنولوجيات التعليم. وحتى تكون المنظومة التعليمية عصرية ناجحة، بناء على قاعدة أن جميع الأطفال يمكنهم ويجب عليهم التعلم في مستويات أعلى بكثير من أولئك المتفوقين وغيرهم ممن تسربوا من المدرسة.

وقد حدد خبراء التربية المعاصرون تسع مكونات أساسية للنظام التعليمي الناجح، تشكل مجتمعة الخطوط العريضة لأي استراتيجية شاملة متكاملة لتطوير النظام التعليمي وتحسين تحصيل الطلاب في أي بلد وأي مجتمع.

وهذه المكونات الأساسية هي:(Essential Components of a Successful Education System، 2019)

1. **المعايير** (Standards). يحدد النظام التعليمي الناجح بوضوح، بعبارات قابلة للقياس، التوقعات بشأن ما يحتاج الطلاب إلى معرفته والقدرة على القيام به لتحقيق النجاح في المدرسة ومكان العمل وفي الحياة. ينسق النظام الناجح ويركز سياساته وبرامجه على تحصيل الطلاب لمعايير أكاديمية عالية.
2. **التقييمات** (Assessments). يركز النظام التعليمي الناجح على النتائج، وقياس أداء الطلاب والمدرسة والنظام والإبلاغ عنه حتى يتمكن الطلاب والمعلمون وأولياء الأمور والجمهور من فهم المعلومات والتصرف بناءً عليها.
3. **المساءلة أو المحاسبة** (Accountability). يؤسس النظام التعليمي الناجح تبعاته على صانعي السياسات والمعلمين والطلاب على الأداء الواضح. يوفرون للطلاب المنهج والتعليم والوقت الذي يحتاجون إليه للنجاح. فهم يساعدون المدارس التي تكافح من أجل التحسين، ويكافئون النموذجية منها ويُسَائِلُون المدارس الفاشلة.

4. **التطوير المهني** (Professional Development). يصر النظام التعليمي الناجح على الإعداد الهادف والتعلم المستمر للمعلمين والإداريين مما يؤدي إلى تحسين التعليم والتعلم وإدارة المدرسة.
5. **استقلالية المدرسة** (School Autonomy). يمنح النظام التعلمي الناجح المدارس الفردية حرية التصرف والموارد اللازمة للأداء العالي والمساءلة الحقيقية.
6. **مشاركة الأولياء** (Parent Involvement). يمكّن النظام التعليمي الناجح الأولياء من دعم عملية التعلم والتأثير على المدارس واتخاذ قرارات بشأن تعليم أطفالهم.
7. **الاستعداد للتعلم** (Learning Readiness). يعترف النظام التعليمي الناجح بأهمية السنوات اما قبل التمدرس. يوفر تعليمًا عالي الجودة لمرحلة ما قبل الروضة للأطفال المحرومين. كما تسعى للحصول على مساعدة الوكالات العامة والخاصة الأخرى للتغلب على حواجز التعلم الناجمة عن الفقر أو الإهمال أو العنف أو اعتلال صحة الطلاب من جميع الأعمار.
8. **التكنولوجيا أو التقنية** (Technology). يستخدم النظام التعليمي الناجح التكنولوجيا لتوسيع الوصول إلى المعرفة وتحسين التعلم والإنتاجية.
9. **السلامة والانضباط** (Safety and Discipline). يوفر النظام التعليم الناجح بيئة آمنة ومنضبطة ورعاية لتعلم الطلاب.

وعن المكتبة المدرسية فهي تقف بالدرجة الأولى في خانة أو مكون التكنولوجيا إضافة إلى حضورها في مكون المساءلة. فدور المكتبي بالمكتبة المدرسية مثله مثل دور المدرس أو المعلم في النظام التعليمي ناجح.

II – ماهية الحس العلمي:

1. المكتبة المدرسية مكون أساسي لمنظومة التعليم:

أولاً: **الحس** (Sense) عامة، ويعني لغةً الشعور والإدراك بإحدى الحواس (الوجيز، 1980: 150)، فيقال أحس الشيء شعر به، وتحسس الخبر، تطلب معرفته، وتحسس القوم تبعهم. أما **اصطلاحًا**، فالحس (Sense) هو: الإدراك بإحدى الحواس أو الفعل الذي تؤديه إحدى الحواس، أو الوظيفة النفسية الفسيولوجية التي تدرك أنواعًا مختلفة من الإحساس. وهو يأتي أيضًا، بمعنى الحكم أو الرأي كقولنا الحس السليم، القوة التي نميز بها الحق من الباطل ونقدر بها قيمة الشيء (الجزار، 2007: 70). والحس هو أنشطة عقلية تسمح للإنسان بالتعامل مع العالم المحيط حسب أهدافه وخططه ورغباته ويمارسها الإنسان عندما تواجهه مشكلة (الشحري، 2011: 18).

والحس حسب أرسطو نوعان: **حس ظاهري**: يعتمد على الحواس الخمسة الظاهرة (البصر، السمع، الشم، الذوق، اللمس). و**حس باطني**: يحدث عن طريق الحوس الخمسة الباطنة (الحس المشترك، الخيال، الوهم، الحافظة، المتصرفة) حيث مدرك الصور هو الحس المشترك، وحافظها هو الخيال، ومرك المعاني هو الوهم، وحافظها الذاكرة، أما المتصرفة فهب التي تركب المعاني وتنظيمها.

ويختلف الحس (Sense) عن الإحساس (Feeling) فالإحساس هو الاعتماد على حاسة أو أكثر استجابة للمثيرات التي نحس بها، أما الحس فيقصد به الإدراك والوعي القائمين على ما تم الإحساس به أو تلك الأداءات الذهنية القائمة بناء على الشيء المحسوس.

ثانيًا: الحس العلمي، بمعنى إضافة كلمة علمي إلى مصطلح الحس فهو يشير إلى الإدراك المقترن بالعلم، وفي مفهومه نذكر:

- الحس العلمي هو التفكير في صنع المعنى من خلال التركيز على الممارسات العلمية وأنماط من الحوار كالخطاب باستخدام طرق خاصة مثل التواصل والتمثيل مما يجعل هذه الممارسات العلمية ميسرة وسهلة (Ford,2012:211).
- وهو القدرة على إصدار الحكم وانتقاء الطرق الصحيحة للوصول إلى حل مشكلة عملية واتخاذ القرار معتمداً على السببية بأسرع وقت ممكن. ويستدل على وجوده من خلال الممارسات التي يقوم بها المتعلم وتشير أغلبها إلى أداءات المتعلم الذهنية وعمليات قائمة على الفهم والإدراك والوعي (الشحري، 2011: 18).

والحس من أرقى الأنشطة العقلية التي يمارسها الإنسان في حياته اليومية بصورة طبيعية عندما تواجهه مشكلة، إلا أن تلك الممارسات تختلف من إنسان لآخر حسب إتقانه لمهاراته التي سبق أن تعلمها. وإن الحس العلمي لا يمكن الاستدلال عليه بطريقة مباشرة، ولكن من خلال ممارسات تعبر عن وجوده، وتؤثر على الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية للإنسان.

2. أهمية الحس العلمي:

تكمن أهمية الحس العلمي في بناء شخصية المتعلم على النحو التالي:

- مساعدة المتعلم على إدراك المشكلات التي تواجهه في حياته اليومية ومعالجتها واتخاذ القرار المناسب بشكل سريع.
- تنمية ثقة المتعلم بنفسه.
- التدريب على المرونة في التفكير.
- معرفة لعملياته الإدراكية أو نتائجه، أي يكون على وعي بتفكيره ومعرفته بكيف؟ ومتى؟ ولماذا؟ يستخدم استراتيجية معينة دون غيرها لإنجاز مهمة معينة دون غيرها واستخدام هذا الوعي لضبط ما يقوم به.
- مساعدة المتعلم على التواصل باستخدام لغة العلوم بما تحويها من رموز، ومصطلحات للتعبير عن الأفكار والعلاقات وفهمها بشكل صحيح والتعبير عنه للآخرين بشكل مكتوب أو من خلال الحديث والحوار.
- القضاء على التفكير الشائع والعام لدى المتعلم حيث الحس العام (common sense) يعتمد على الفطرة فقط، ويتسم بالسطحية ويبنى على اللاوعي والإحساس فقط، دوف محاولة تفسير هذا الإحساس، أما الحس العلمي فإنه يعتمد على الإدراك المبني على الفهم والوعي.
- يساعد المتعلم على معالجة المهام الموكلة له، وحل المشكلات بصورة أفضل وأسرع والتغلب على نواحي القصور في أداءاته الذهنية، مما ينمي لديه المثابرة وتحمل المسؤولية والاستقلالية والتريث والدقة في الأداء.
- يعمل على تنمية مهارات التفكير والأنشطة العقلية بحيث يكون المتعلم قادرا على استخدام عاداته العقلية ومعرفته بكفاءة.
- مساعدة المتعلم على التواصل باستخدام لغة العلوم بما تحويه من رموز ومصطلحات، فنحن بحاجة إلى متعلم لديه الوعي الكافي لما يقرأه من نصوص علمية مع القدرة على استحضار المعنى المناسب من خلال الربط الصحيح بين الفكرة واللفظ والمعنى.

3. سلوكيات الحس العلمي:

سلوكيات العقل المنتج الذي يتمتع به المتعلم كثيرة، لارتباطها بالمهارات والقدرات العقلية. ومما جاء في المشروع الأمريكي 2061، نعرض ما يلي:

- الاستمتاع بالعمل العلمي.
- حب الاستطلاع.
- المرونة في معالجة المواقف.
- التفكير المعمق (التفكير فوق التفكير).
- القدرة على التصور توليد الأفكار(الإبداع).
- استنفار أغلب الحواس.
- التحدث بلغة علمية.
- الحس العددي.
- المثابرة.
- التساؤل وطرح المشكلات.
- التنظيم الذاتي.
- القدرة على استدعاء الخبرات وربطها بالحاضر.
- التحكم في التهور.
- الدقة وإجادة العمل.
- إدارة وتنظيم الوقت.
- القدرة على التلخيص.
- القدرة على التوسع والإفاضة.
- استشعار المشكلات من حوله.
- تحمل المسؤولية.
- القدرة على الاستدلال.
- اليقظة العقلية (التركيز العالي كشدة الانتباه).
- المحافظة على الأمان الشخصي (الحرص وانخفاض درجة المخاطرة).

4. مكونات الحس العلمي:

يتكون الحس العلمي من ثماني مكونات: الإحساس، الانتباه، الإدراك، الوعي، حل المشكلات، الأداء الذهني، اتخاذ القرار، وسرعة الأداء وضغط الوقت (الشحري، 2001: 24). وبقليل من التوضيح:

- **الإحساس** (Feeling): التقاط المعطيات الحسية التي ترد للجهاز العصبي المركزي عن طريق المستقبلات الحسية (العين، الأذن، ...).
- **الانتباه** (Attention): القدرة على التعامل مع كميات محدودة من المعلومات المنتقاة من كم هائل نت المعلومات التي تزودنا بها الحواس أو الذاكرة.
- **الإدراك** (Perception): بأنه عملية تحويل الانطباعات الحسية إلى تمثيلات عقلية معينة من خلال تفسيرها وإعطائها المعاني الخاصة بها.
- **الوعي** (Awareness): هو المعرفة والفهم والإدراك والتقدير والشعور بمجال معين مما يؤثر على توجيه سلوك الفرد نحو العناية بهذا المجال. وهو حالة من التيقظ في مقابل الغفلة، يكتسبها الفرد عن طريق التفكير والإحساس.
- **حل المشكلات** (Problem Solving): وهو التفكير باستخدام معارف مكتسبة سابقة ومهارات من أجل الاستجابة لموقف ومباشرة عمل ما يجب حل التناقض أو الغموض الذي يتضمنه الموقف.
- **الأداء الذهني** (Mental performance): هو الوظيفة الذهنية التي تتم كل مرة يجب فيها معالجة المعلومات في عقل المتعلم أثناء أدائه مهمة ما، وتختلف تلك الوظائف وفقا لطبيعة المهمة وما تطلبه من أداءات.
- **اتخاذ القرار** (Decision Making): عملية تفكير مركبة تشتمل العديد من المهارات العقلية مثل تحديد المشكلة، والبدائل التابعة لها وفهمها، والمفاضلة بين هذه البدائل، ثم إصدار الحكم المناسب للوصول إلى أفضل هذه البدائل.
- **سرعة الأداء وضغط الوقت** (Speed performance & time pressure): سرعة الأداء والوقت اللازم لاتخاذ القرار بشأن مشكلة ما تواجههم.

فيبدأ بالإحساس باستقبال المثيرات عن طريق الحواس (الإحساس) ويليها التركيز الانتقائي على مثير من بين تلك المثيرات، وثم تأتي عملية تفسير ذلك المثير وتتحول فيه حاسة البصر إلى الملاحظة، وكذلك حاسة السمع إلى إنصات (الإدراك)، ولابد أن تتم المكونات السابقة بوجود حالة من التيقظ للمتعلم (الوعي)، ومن ثم قدرة على حل المشكلات التي تواجهه، ثم قيامه بأداءات ذهنية (معالجة المعلومات في عقله)، وآخر مكون هو اتخاذ القرار المناسب، ولابد أن تتم العمليات السابقة بسرعة وضغط للوقت (الزعيم، 2013: 67).

5. معوقات الحس العلمي:

تعترض نمو الحس العلمي لدى الطالب أو المتعلم عدة معوقات أو صعوبات، منها:

- بيئة **المتعلم** غير الثرية بالأنشطة العلمية.
- صعوبة استدعاء المعلومات من الذاكرة طويلة المدى.
- تشتت انتباه الطالب.
- الخبرة المحدودة لدى الطالب.
- ضعف الدافعية للنجاح والانجاز لدى الطالب.

- عدم إتاحة الفرصة للمُتعلم للتعبير عن أ ريه بحرية ورفض ذاتيته.
- ضعف أداء المعلم وافتقاره بدوره إلى الحس العلمي.

6. أليات تنمية الحس العلمي:

لتنمية ممارسات الحس العلمي لدى الطلاب والمتعلمين لابد من اعتماد ثلاث آليات، أولى تتعلق ببيئة التعليم، وثانية تتعلق بالسند اللوجستي للتعليم وثالثة تتعلق بالمعلم:

- فالآلية المتعلقة ببيئة التعلم الطالب، من مدرسة ومجتمع ومكتبة مدرسية حيث تكون هذه الأخيرة مكونًا محوريًا أساسيًا متميزًا تهتم جميعها بتوفير بيئة جذابة تدعو للبحث والشغف العلمي والاستطلاع وطرح الأسئلة والتعبير الحر المرن في جو عمل آمن ومريح،
- والألية المتعلقة بالسند اللوجستي للتعليم تكون المكتبة المدرسية أيضا شطرًا منه، حيث تعمل على تنشيط الفعل التربوي وتوفير تكنولوجيا المعلومات والتعليم المتطورة والمتناغمة مع متطلبات العصر وكل ما يدعم حب المطالعة لدي الطالب وتوفير فرص المشاركة من أجل اكتساب عادات ذهنية، مثل: الدقة المثابرة، مرونة التفكير، الربط بين الخبرات السابقة والحديثة بحيث يصبح الطالب قادر على طرح المشكلات وصنع القرارات بنفسه، وبالتالي تزداد ثقته بنفسه ويدعم الفكر النقدي الخلاق لديه، وتخلق مُتعلمًا مستمتعًا بدراسة العلوم،
- أما الآلية الخاصة بالمعلم فتكمن في ضرورة تدريب الطالب على استراتيجيات تقوية الذاكرة وتوظيف الأداءات الذهنية لديه من خلال تهيئة مواقف تعليمية من الحياة، وإثارة الطالب وتحفيزه من خلال توفير الدافعية، وتقديم مشكلات مفتوحة النهايات تتحدى تفكير الطلاب والطلبة والاندماج في المناقشة والعمل الجماعي من خلال تنوع الأداء التدريسي وتوظيفه والتدريب على المرونة في التفكير وفي اتجاهات متشعبة.

لا شك في الدور التكاملي الكبير والهام للمكتبي المتخصص في المكتبة المدرسية ومراكز التعلم المرافق والداعم لدور المعلم، من حيث توفير مصادر التعلم وتقنياته، إضافة إلى إمكانية أن يُعوض المكتبي المعلم إذا ما افتقد المعلم إلى التكوين البيداغوجي والحس العلمي الكافي لتنمية مهارات وقدرات الطالب.

III– دور المكتبة في تنمية الحس العلمي للطالب والمتعلم:

1. أصناف الحس العلمي:

تعمل المكتبة المدرسية وعبر التربية المكتبية الحديثة وما توفره من تكنولوجيا المعلومات والاتصال ومصادر التعلم إلى تحقيق ثلاثة أصناف من الحس العلمي للطلاب والمتعلمين، هي:

- ✓ **الصنف الأول: الحس العلمي المعرفي**: ويعنى بتزويد المتعلم معارف وحقائق ومفاهيم عديدة عن:
  - مكونات ومقومات المكتبة.
  - مصادر المعلومات والتعلم وأنواعها وأشكالها الأولية والببليوغرافية والتمييز بينها.
  - الحس اللغوي وآداب اللغة

- اللغة العلمية الرياضية المنطقية.
- التربية الفنية والحسية.
- محتويات البرامج والمناهج والأخلاق والقيم.

✓ **الصنف الثاني: الحس العلمي المهاري:** ويعنى بتنمية مهارات وقدرات المتعلم من ناحية الأداء والفعل والإتقان، مثل:

- مهارة الإحصاء والترتيب والتصنيف والفرز والتمييز.
- مهارة التواصل والقيادة وبناء المواقف واتخاذ القرار.
- مهارة الكتابة والتأليف والتصميم والإنشاء والإبداع.
- مهارة جمع المعلومات والتحليل والتقييم...

✓ **الصنف الثالث: الحس العلمي الوجداني:** ويعنى بكل ما ينمي في المتعلم المشاعر والعواطف والقيم والميول الإيجابية، مثل:

- الاطلاع والقراءة والمطالعة وحبها المثابرة عليها.
- حب المكتبة ومصادر المعرفة وملازمتها.
- النظام والنظافة والتعاون والتكافل والتضحية والإيثار وغيرها من العادات والقيم اجتماعية مرغوبة.
- تكوين علاقة حب ومودة بين الطالب وأخصائي المكتبة الذي يقدم له خدمات متنوعة.
- تكوين علاقة حب ومودة بين الطالب والمعلم الذي يوجه للمطالعة والبحث.

2. وسائل تنمية الحس العلمي:

يتعلق هذا العنصر بإمكانات المكتبة المدرسية الحديثة المادية منها والمعنوية:

✓ **الوسائل المادية:** وتشمل، بالإضافة إلى متطلبات المبنى والموارد المالية الكافية، تأتي الإمكانات التكنولوجية والفنية، من:

- الحوسبة والرقمنة والتشبيك في شبكات محلية ومع الإنترنت،
- البرمجيات ونظم المعلومات وقواعد بيانات،
- الوسائط المتعددة ومصادر التعلم،
- مواد وتقنيات سمعية بصرية تناظرية ورقمية،
- معايير ومقاييس فنية معاصرة...

✓ **الوسائل اللوجستية والمعنوية:** وتشمل، بالإضافة إلى الإرادة السياسة ما يلي:

- الرؤية العلمية الاستشرافية،
- الإدارة العلمية المساندة،

- التوحيد القياسي،
- اعتماد الجودة الشاملة،
- الدعم الفني ...

✓ **الوسائل الوثائقية** الفنية: تتعدد الوسائل أو الطرائق المكتبية لتنمية الحس العلمي للمتعلمين:

- الأنشطة العلمية المسابقات والترفيهية.
- المواد السمعية البصرية
- الحوار والمناظرة والمناقشة.
- البحوث الشخصية والجماعية.
- النوادي واللجان العلمية.
- حصص السير والقصص التي يتعلم الطالب منها، ويأخذ العبر والثقافة والعادات والسلوكيات العقلية القيمة من شخصيات وأحداث هذه القصص، مما ينعكس على تنمية وتطوير إيجابًا عادات وسلوك المتعلم.

IV– الخلاصة:

لإدراج ومساهمة المكتبة المدرسية في تنمية الحس العلمي الجيد للطالب في بلادنا، يتطلب الأمر تنفيذ جملة من الأعمال، منها:

- أعادة النَّظر لوزارة التربية والتعليم في رؤاها وسياساتها تجاه المكتبات المدرسيَّة، حيث علها العمل على إنشاءً ورعايةً وتنظيم القطاع بالنصوص واللوائح التشريعية الكافية.
- حرص مدراء المدارس والمؤسسات التربوية على إنشاء مكتبات مدرسيَّة في جميع المراحل الدِّراسيَّة، وبالأخصّ المرحلة الابتدائية، وفق المواصفات العالميَّة.
- تزويد المكتبات المدرسية بمكتبيين مهنيين متخصصين في مراكز التعلم متفرِّغين.
- تزويد المكتبات المدرسية بكل ما هو حديث ومستجد من تكنولوجيات التعليم والمعلومات والاتصال ومصادر التعلم.
- إقرار وترسيم حصص و/أو ورشات المكتبة واعتمادها في ارامج الدِّراسة والتدريس لجميع الأدوار التَّعليمية، وبخاصَّة الطور الابتدائي، بما يُسهم في تدعيم ومساندة العمليَّة التَّعليميَّة وتحقيق مفهوم التَّربية الحديثة.
- تبني مقاربة أو مدخل الجودة الشاملة للتعليم لاسيما الجزئية التي تتعلق بالمكتبات المدرسية ومراكز التعلم.

– الإحالات والمراجع:

1. الجزار، نجفة قطب (2007). برنامج إثرائي مقترح في التاريخ للطلاب المتفوقين في الصف الأول ثانوي وأثره على تنمية الحس التاريخي لديهم. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية. ع 11، ص ص. 67-114.
2. الزعيم، هبة الله عبد الرحمان (2013). فاعلية توظيف مدخل الطرائف العلمية في تنمية الحس العلمي لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة، رسالة ماجستير كلية التربية الجامعة الإسلامية بغزة.

3. السعدني، عبد الرحمن وعودة، ثناء (2006). التربية العلمية مداخلها واستراتيجياتها. القاهرة: دار الكتاب الجامعي.
4. الشحري، إيمان علي (2011). فعالية برنامج مقترح في العلوم قائم على تكامل بعض النظريات المعرفية لتنمية الحس العلمي لدى طلاب المرحلة الإعدادية. رسالة دكتوراه، جامعة عين شمس، مصر.
5. صياح، جودي (2017). أهمية المكتبة في تلقين المهارات اللغوية للطالب الجزائري في المرحلة الابتدائية (أطروحة دكتوره علوم في الأدب العربي: لسانيات تطبيقية). جامعة باتنة1.
6. الطاهر، رولا نعيم (2010). تقدير الكفاية التربوية للمكتبات المدرسية في المدارس الحكومية الأساسية في فلسطين من وجهة نظر مديريها (أطروحة ماجستير في الإدارة التربوية). جامعة النجاح الوطنية. نابلس فلسطين.
7. كاظم، مدحت وعبد الشافي، حسن (1996). الخدمة المكتبية المدرسية مقوماتها وتنظيمها وأنشطتها. ط5. القاهرة: دار المصرية اللبنانية.
8. كوستا، آرثر وكاليك، بينا (2003). استكشاف وتقصي عادات العقل. ترجمة مدارس الظهران الأهلية بالمملكة العربية السعودية. الدمام: دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع. ج1.
9. مازن، حسام الدين محمد (2013). الحس العلمي من منظور تدريس العلوم والتربية العلمية، المجلة التربوية، جامعة سوهاج، 34، يوليو.
10. مازن، حسام الدين محمد (2016). تكنولوجيا تعليم وتعلم العلوم لتنمية الحس العلمي إليكترونيًا: م2. دسوق: دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع.
11. مجمع اللغة العربية (1979). المعجم الوجيز. القاهرة: دار التحرير للطبع والنشر. ص 150.
12. يوسف، عاطف (2010). كفايات أمين المكتبة المدرسية من وجهة نظر مديري المدارس الحكومية في مديرية التربية والتعليم لمنطقة الزرقاء الأولى. مجلة جامعة دمشق، مج 26، ع 1+2.
13. Businessroundtable. ssential Components of a Successful Education System (2019). https://www.businessroundtable.org/archive/resources/essential-components-of-a-successful-education-system.
14. Ford, Michael (2012). A Dialogic Account of Sense-Making in Scientific Argumentation and Reasoning. cognition and instruction. 30(3), 207–245. 10.1080/07370008.2012.689383.
15. Hannesdottir, Sigram Klara (1995). What do school librarians need to know? Guidelines for competency requirements. 61st IFLA General Conference August 1995. http://www.ifla.org/IV/ifla6/61-klas.htm. https://www.researchgate.net/publication/234637044_How_School_Librarians_Help_Kids_Achieve_Standards_The_Second_Colorado_Study
16. Lance, Keith & Rodney, Marcia & Hamilton-Pennell, Christine (2000). How School Librarians Help Kids Achieve Standards: The Second Colorado Study.