جامعة سوهاج

كلية التربية

مجلة شباب الباحثين

العلاقة بين التفكير والتحصيل في أدبيات التربية العلمية

The relationship between thinking and achievement in the scientific education literature

إعداد

أ.د / ظافر فراج الشهري
أستاذ بقسم المناهج وطرق التدريس

أ/ فوزية بنت محمد القحطاني
باحثة دكتوراه بجامعة الملك خالد

"الرياضيات" بجامعة الملك خالد

تاريخ استلام البحث : ٧ أكتوبر ٢٠٢٣م – تاريخ قبول النشر: ٢٨ أكتوبر ٢٠٢٣م

DOI: ١٠.٢١٦٠٨/JYSE. ٢٠٢٣.

المستخلص باللغة العربية:

هدفت الدراسة للبحث في ماهية التفكير والتحصيل والعلاقة بينهما في أدبيات التربية العلمية من خلال المنهج الاستدلالي (الاستقراء والاستنباط) وذلك في جميع الكتب والدراسات والأبحاث التربوية في التربية العلمية التي تم الوصول إليها وعلى أي عينة إلى الفصل الأول من العام (١٤٤٥ هـ–٢٠٢٣م) ولقد خلصت الدراسة إلى أن التحصيل ما هو إلا ناتج من التفكير والتعلم والذكاء وأنه يعود مرة أخرى لتنميتها جميعها بحكم علاقته بالتعلم والتعليم ، والأدبيات التربوية التي ربطت بين التفكير والتحصيل كان بينها أوجه شبه واختلاف منها : فتشابهت كونها تهدف للرفع من التحصيل أو التفكير من خلال الآخر ،واختلفت كونها لم تكن جميعاً في إطار علاقة واحدة فإما التفكير أو أحد أنواعه مؤثراً على التحصيل أو العكس و النظرية التي تم الوصول إليها، أنَّ جميع الباحثين والمؤلفين التربويين لهذه الأدبيات، لديهم همَّ واضح في البحث فيما يرفع مستوى التفكير والتحصيل من خلال دراسة العلاقات وتجريبها للرفع من نمو الطالب ونتاجاته وأنَّ هناك نوع من الاختلاف في اختيار أنواع التفكير تبعاً لما يملكه الباحث من خلفية علمية ولا يوجد نظرية مشتركة في ذلك ،ولقد تم التوصية : بالتعمق في ماهية التفكير والتحصيل حتى يمكن ربط المستويات بدقة بما يناسبها من مهارات ، واقتراح إعداد دراسات أخرى تستنبط علاقات جديدة بينهما .

الكلمات المفتاحية: التفكير –التحصيل – أدبيات التربية العلمية.

Abstract

The study aimed to investigate the nature of thinking and achievement and the relationship between them in the scientific education literature through the deductive approach (induction and deduction) in all books, studies and educational research in scientific education that were accessed and on any sample until the first semester of the year (١٤٤٥ AH - ٢٠٢٣ AD).The study concluded that That achievement is only the result of thinking, learning and intelligence, and that it is once again due to its development all by virtue of its relationship to learning and education, and the educational literature that linked thinking and achievement had similarities and differences between them: So it was similar to being aiming to raise achievement or thinking through the other, and it differed that they were not all within the framework of one relationship, either thinking or one of its types influencing achievement or the opposite and the theory that was reached, that all researchers and educational authors have a clear research in what is raised the level of thinking and achievement through studying relationships and experimenting them to raise the student's growth and results, and that there is a kind of difference in choosing the types of thinking according to what the researcher possesses from a scientific background and there is no common theory in that and it has been recommended: in depth in what is thinking and achievement so levels can be linked accurately it matches her skills, And the proposal to prepare other studies to devise new relations between them.

Keywords: Thinking - Achievement - Scientific education literature

المقدمة:

منذ القدم وسلوك البشر، يشغل تفكير الإنسان محاولاً وضع تفسيرات لها وباحثاً عنْ منشأها، وبذلك تواردت له أسئلة كثيرة منها لماذا نفكّر؟ وكيف نفكّر؟ وأين يذهب تفكيرنا وماهي تلك العلاقة ما بين ما نتعلّمه وطريقة تفكيرنا وبين تفكيرنا وطريقة سلوكنا؟ إنّه لإعجاز حقيقي أنْ نفكّر ونبحث عمّا نفكّر فيه وعنْ نواتجه، عدا أنّنا نفكّر كيف نتعلّم التفكير ذاته لنصبح أفضل " سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْآفَاقِ وَفِي أَنفُسِهِمْ حتى يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ "(فصلت، الآية ٥٣).

إلاَّ أنَّ كلَّ ذلك لا يظهر إلا مع تلك المحاولات الكثيرة في وضع الفرضيات وتجربتها، والمحاولة والخطأ وذلك لأنَّ عقل الإنسان وما يحمله منْ معلومات وخبرات وتحليلها هي في الحقيقة في غاية التعقيد والذي يتطلب غاية الجهد للوصول إلى نظرية تربط ما بين طريقة تفكيرنا وسلوكنا.

إلاَّ أنَّ الجهود الإنسانية لم تتوقف، بل تابعت حتى يُفهم طبيعة هذا الكنز العظيم وما قد يقدمه للبشرية، بل وتعميمها، ويذكر السيد (٢٠٠٤) أنَّ دراسة أساليب التفكير تمثل أهم جوانب الشخصية الإنسانية والاهتمام بأسلوب التفكير هو أساس للتفوق الذي يحتاج إلى تعلم العادات الصحيحة في التفكير للتوافق مع تطور الحياة المعاصرة ،وأنَّ البحث في العلاقة ما بين ما نفكِر به وما ننجزه لهو محوٌر مهمٌّ ويفكّ الكثير من الألغاز حولنا وإذا ما أمكننا فهم تلك العلاقة سوف تصبح إنجازاتنا محطّ الأنظار كوننا استطعنا التعرف على الأسرار التي تزيد منْ إتقان عملنا وجودته .

وفي الميدان التربوي الذي يضمُّ أكبر شريحة من أبناءنا وبناتنا تلك العينة التي نعول عليها جميعاً تطورنا ظهرت تلك النظريات الحديثة التي تثبت أنَّ المتعلم لا يتعلم بما ينقله الآخرون إليه بل بما يتم معالجته في عقله، والذي يعتمد بدوره على خلفيته العلمية وما لديه من تصورات، وما توصل إليه بياجيه منْ أنَّ ما تدركه الحواس منْ البيئة ينتقل إلى العقل فيحصل له تكيف وموائمة مع ما يربطه منْ خبرات سابقة وصولًا للاتزان المعرفي وذلك يعني بدوره أن المتعلَّم يبني معارفه بنفسه(الشقاوة،٢٠١٤).

وعند هذه النظرية ومع الاهتمام الكبير بالتحصيل والتركيز على النتاجات التعليمية التعلمية وكونها السبيل الواضح في والمعتمد عليه في الحكم على الكفايات والمؤهلات والتي

يعتد بها وعليها في تحقيق أهداف الدولة وتفعيل خططها والتي يبنى عليها وضع الاحتياجات والتقويم وخطط التحسين (سناء،٢٠١٨) ، فلقد بدأت تأخذ جهود التربويين والباحثين منحنيات أخرى نظرية وتطبيقية من خلال ظهور أدبيات كثيرة ودراسات تربط بين ما يحصل في عقل المتعلم ونتاجاته (التحصيل) بعيداً عن تلك النظريات التي تركز على المعلم التقليدي وكونه محوراً للعملية التعليمية (في نقله للمعلومات وتعزيز المتعلم وصولاً لنتاجات مطلوبة)، لتتحول الجهود لعقل المتعلم وفهم آلياته وماهية عملياته وأثرها على مخرجات التعلم وأنَّه إذا ما تم التعرف على ذلك فإنه يمكننا توجيه تحصيل طلبتنا التوجيه الأمثل.

إلاَّ أنَّه على الرغم من كثرة الكتب والدراسات التجريبية المطبقة على الميدان التربوي في علاقات التفكير المختلفة إلا أنَّها لم تُظهرْ أثراً كبيراً على نتاج الدول العربية خصيصاً في تحقيق متطلبات سوق العمل (محمد ،٢٠١٩)،والذي يعتمد بصورة أو بأخرى على متطلبات عالية ؛نظراً لتطورات العصر كالثقافة العلمية والتكنلوجية التي تعكس تطورنا وتحقيق رؤانا المستقبلية ،والتي استهدفت في خطط التنمية ، فنجد أنَّ اجتياز طلبة المملكة العربية السعودية للاختبارات الدولية في العلوم ،مؤشراً في حد ذاته على تحقيق أحد أهداف التحول الوطني (برنامج تنمية القدرات البشرية،٢٠٢١) ،ولذلك فإن الدراسات والأدبيات في التربية العلمية والجهود التجريبية والتنظيرية في ذلك كثيفة ولم تدخر جهداً في الاهتمام بتحصيلها والبحث في الطرق التي تؤدي إلى تنميتها، وبناءً على ذلك اجتهدت هذه الدراسات والأدبيات في الاستفادة منْ آخر ما توصلت إليه نظريات علم النفس المعرفي في التفكير ومهاراته بأنواعها وربطها بالتعليم والتعلم، والذي تواكب مع عدم وجود نظرية واضحة المعالم حول التفكير ودوره في التحصيل والتي لم يزل البحث فيها وحولها جارياً، فكيف تعاملت هذه الأدبيات مع التفكير والتحصيل ؟والعلاقة فيم بينهما ؟ والتي يمكن من خلال تحليلها الوصول لنظرية بشأنها.

مشكلة الدراسة:

إنَّ ظهور نظرية النمو الشامل للمتعلم معرفياً ومهارياً واتجاهياً الذي أسفر عن تنوع الأهداف السلوكية للحصول على تحصيل مثمر (خليفة ٢٠١٣) و ما شكَّله ظهور النظرية المعرفية والبنائية بعد النظرية السلوكية كنقلة كبيرة في العلاقة بين المدخلات والمخرجات للمتعلمين (المحفزات والتحصيل)(الشقاوة ٢٠١٤) جعل الكثير من المنظرين والتطبيقين ينخرطون في دراسة ماهية تلك العلاقة بين ما يحصل في عقول طلابنا وما يظهر من تحصيلهم الدراسي المتعدد ، ولذلك تعددت الجهود التي بحثت فيما يمكن أن يحسن من تحصيلهم من خلال تحسين العمليات في عقولهم أو العكس وإذا ما عرفت تلك العلاقة أمكننا أنْ نطور ما نقوم به عقلياً وتطبيقياً ونسقطه على النفعية العامة وخاصة الميدان التربوي.

وهذا ما حصل في الواقع، بدأ العلماء في الاجتهاد في وضع ماهية التحصيل منْ خلال عمليات التعلم والتعليم والتفكير وأنماطه أو العكس، ووضعت النظريات لذلك فبدأ يستنبط منها الباحثون الطرق التي يرفعون بها التفكير والتحصيل وبدأت الدراسات تتهافت في تطبيقها على الميدان التربوي.

ولأن للعلوم ومجالاتها النصيب الواضح من ذلك نظراً لأهميتها ودورها التنموي في الدول وما تتطلبه التربية العلمية من تفعيل لعدد من المهارات العقلية لاستيعابها وبالتالي القدرة على تطبيقها، فإننا نجد ميداناً خصباً للتجارب العلمية العقلية التي تربط ما بين الإنجاز وما يحصل في عقل المتعلم .

لذلك يضل التساؤل حول تناول هذه العلاقات بين التفكير والتحصيل في أدبيات التربية العلمية، وحول أوجه الشبه والاختلاف بينها وهل يمكننا أن نصل من خلالها لاستقراء عام.

وعليه كانت أسئلة البحث كالتالي:

س١: ما التفكير؟

س٢: ما التحصيل؟

س٣: ما العلاقة بين التفكير والتحصيل في أدبيات التربية العلمية

أهداف الدراسة:

١–توضيح ماهية التفكير وخصائصه وأنواعه التي تساعد في فهم العلاقة بينه وبين التحصيل.

٢–توضيح ماهية التحصيل وخصائصه وأنواعه التي تساعد في فهم العلاقة بينه وبين التفكير.

٣–توضيح العلاقة بين التفكير والتحصيل أدبيات التربية العلمية

٤–الوصول إلى نظرية تربوية عامة حول علاقة تناول التفكير والتحصيل من خلال نتائج الدراسات والنظريات.

أهمية الدراسة:

– مرجعية للتربويين في مجال التربية العلمية عن العلاقات التي تطرق لها الباحثين والأدبيات النظرية في تخصص العلوم ومجالاته.

– تعطي لمقومي المناهج ومصمميها تصوراً واضحاً لما يحصل في الميدان التربوي من تجارب علمية مطبقة بين التحصيل والتفكير ومبرراتها.

– تسليط الضوء على جانب فكري إنساني تربوي حتى يقتدي به الباحثين في البحث عن علاقات مشابهة.

– تفيد التربويون في النظر في إمكانية تنمية التفكير والتحصيل من خلال فهم العلاقات ما بينهما.

– تضيف للفلسفيين المعرفيين علاقة بين العمليات العقلية والناتج السلوكي التعلمي.

مصطلحات الدراسة:

وردت مصطلحات في الدراسة (غير مصطلحي التفكير والتحصيل الذي تم تعريفها أدبياً وإجرائياً في إجابات أسئلة الدراسة).

العلاقة: ظهرت في قاموس المعاني "هو الربط بين شيئين" ويقصد بها إجرائيا تلك التعميمات التي تظهر ارتباط التفكير بالتحصيل أو العكس في الأدبيات التربوية.

أدبيات التربية العلمية: يقصد بها إجرائياً تلك المصادر والمراجع والدراسات والمقالات في مجال التربية العلمية (العلوم ومجالاته) التي ظهرت فيها بأي صورة من الصور التفكير وربطه بالتحصيل أو العكس.

حدود الدراسة:

الأدبيات التي وصلت لها الباحثة في الموضوعات التالية:

التفكير –التحصيل – وكل ما قد يخدم في الربط بين التفكير والتحصيل في أي عيّنة طلابية (عام –عالي) وفي ميدان تربوي في تخصص التربية العلمية إلى الفصل الدراسي الأول عام ١٤٤٥ هـ/٢٠٢٣م.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

للإجابة على أسئلة الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي الاستدلالي (الاستقرائي والاستنباطي) للدراسات البحثية التجريبية والفلسفية في التربية العلمية التي تربط بين التفكير والتحصيل.

السؤال الأول: س١: ما التفكير؟

خلق الله العقل لأهمَّية عظيمة وهو التفكر والتدبر فيم خلق وقد ذكر التفكير في أكثر من (١٨) مرة في القرآن الكريم فقال تعالى﴿ وَأَنزَلْنَا إِلَيْكَ الذِّكْرَ لِتُبَيِّنَ لِلنَّاسِ مَا نُزِّلَ إِلَيْهِمْ وَلَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ ﴾(النحل ،٤٤) فذكَر بعد بيان الرسول لما أُنزل عليه للناس ولعلهم كذلك هم يتفكرون ليصبحوا أكثر يقيناً.

وإنَّ أول ما يجب على الإنسان التفكّر فيه هو التفكّر في خلقه وصنعه وصنع المخلوقات منْ حوله وهذه الخاصية التي وضعها ربَّ الكون إنَّما هي لإجلاله ولتعظيمه وثقة في إبداعه سبحانه وفي قوله تعالى﴿ ثُمَّ ارْجِعِ الْبَصَرَ كَرَّتَيْنِ يَنقَلِبْ إِلَيْكَ الْبَصَرُ خَاسِئًا وَهُوَ حَسِيرٌ ﴾(الملك، آية ٥) فانْظر لما حولك ثمَّ أمعن في التفاصيل وظواهر الكون العظيمة وكيف أنَّهما في نظام لا يخل توازنه ابداً مادامت السماوات والأرض.

والتفكير إنما هو "عمَل العَقْل الَّذي يَفْحص ما يجُول فيه منْ أفكار وخواطر وصُوَر ويَنْظُر إليها مَليًّا ويُقابل بينها "أو "إِعْمال العَقْل في قَضيّة بُغْيَة التَّوصُّل إلى حَلّها" (قاموس الترجمات، ٢٠١٨، ص٤٨)

ولقد عرَّف زيتون (٢٠٠٣) التفكير بأنَّه "نشاط عقلي يستخدمه الإنسان في معالجة المشكلات التي تواجهه في حياته اليومية وفي حل المشكلات وتقصيها بمنهجية " (ص٤٢).

وعرفَّه فيرونوف (٢٠١٠) أنَّه " كلَّ ما يقوم العقل الواعي بفعله، وهذا يشمل العمليات الإدراكية، والحساب الذّهني، وتذكّر الأشياء كرقم الهاتف أو استحضار صورة معيّنة منْ الماضي وغيرها، ويُشار أيضاً إلى أنّ التّفكير هو الحوار الدّاخليّ المكثّف والموسّع، والذي يسمح بدمج المعلومات التي يحلّلها الدّماغ" (ص٧٦).

–وعليه وتبعاً للسابق فهو يعرَّف في هذه الدراسة أنَّه عملية في حد ذاته يبدأ بإدراك الحواس ثم معالجة ما توصل إليه في العقل ثم الوصول إلى نتيجة سواءً كانت إدراكية أو حسابية أو تذكريه أو غيره ومنْ ثَّم الوصول إلى حكم أو أحكام وبالتالي فهي تختص بالبشر

عنْ غيرهم منْ المخلوقات قال عزَّ مِنْ قائل﴿ وَلَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِي آَدَمَ وَحَمَلْنَاهُمْ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ وَرَزَقْنَاهُمْ مِنَ الطَّيِّبَاتِ وَفَضَّلْنَاهُمْ عَلَى كَثِيرٍ مِمَّنْ خَلَقْنَا تَفْضِيلا ﴾(الإسراء، آية ٧٠)

وخصائصه أوضحها العيساوي (٢٠١١) بأنه:

١–سلوك هادف لا يحدث من دون هدف.

٢– سلوك تطوري مع نمو الفرد.

٣–الكمال في التفكير أمر غير ممكن، والتفكير الفعال يمكن بلوغه بالتدريب.

٤–نشاط عقلي يعتمد على ما في ذهن الإنسان من معلومات.

–فهو نظام له مدخلاته وعملياته التي تتم بالدماغ ومنْ ثمَّ نتائج ولقد أوضح، كامنان (٢٠١٤) أنَّ هذا النظام يتم بطريقتين:

١–نظام بطيء يحتاج لجهدٍ كبير واستدعاء للمعلومات وترتبط بالخبرة الذاتية والتركيز والاختيار ويستخدم كثيراً في العمليات الحسابية.

٢–نظام سريع يحتاج لجهدٍ بسيط دون وجود سيطرة وضعية (أحكام سريعة).

وبذلك التفكير هو الغذاء الذي يزود العقل بالخبرات والمعلومات، من خلال تفاعل الحواس مع ما حولها (العمري، العجمي ،٢٠٢٢) عدا أنَّه يعتمد على المعلومات السابقة وتطوره مع المعلومات اللاحقة وأنَّه مسؤول عما يصدر من سلوكيات.

فبذلك منهج تفكيرنا منظومة ولكنها قد تكون سريعة فنصيب أو نخطأ أو بطيئة بناءً على منطقية البيانات التي تم ربطها مع ما قبلها من معلومات وتحليلها وتركيبها وتقويمها وخلافه، للوصول إلى أحكام وتعلم ذو معنى وقيمة للإنسان ينعكس في سلوكياته، وعليه فهي تتصل بالمعارف والمهارات والانفعالات والتي يزيد التفكير بزيادتها أو العكس وعليه فإننَّا نتوقع الكثير والمعقد من أنواع التفكير.

كيف يرتبط تعليمنا وتعلمنا بطريقة تفكيرنا أو العكس؟

إنَّ هذا الارتباط يعود لطريقة تعلم الدماغ وتفكيره فالدماغ يعتمد على الإدراك ليكتسب المعلومات وليس كالآلات التي تدخلها المعرفة دون إدراك، ولذلك فيجب أنْ يتعلم الدماغ ليستطيع أنْ يفكر ويتعلم، ولقد أوضح الفهيد (٢٠١١) أنَّ العلاقة وطيدة بين التفكير والتعلم والتعليم وتكمن في النقاط الآتية:

١– التعليم الفعال يؤدي إلى زيادة مستوى التفكير والعكس

٢– غالباً ما يؤدي التفكير إلى استيعاب مفهوم التعليم

٣– للتفكير أهمّية في استيعاب المعرفة

٤– دلالة التفكير خلال عملية التعليم تظهر في حل مشكلة أو الإجابة عنْ السؤال (التحصيل).

–وعليه فإنَّ عمليات التعليم والتعلم والتفكير تكاد تكون عملية واحدة تبدأ بالتعليم ثم التفكير ثم التعلم أو التعليم ثم التعلم ثم نمو التفكير أوكلاهما إنَّها بالفعل عملية معقدة للغاية ولكنها متصلة اتصال وثيق فما يحدث لأحدها يحدث للأخرى.

–وعليه إنَّ تعرفنا على العلاقة بين التعليم والتفكير يجعلنا نقتنع بإمكانية تعلم التفكير وتعليمه والذي بطبيعة الحال يحدد وفقاً لمستوياته والتي لا تخلو أنْ تكون جميعها معرفية والتي تصنف وفقاً لتصنيف بلوم:

مستويات معرفية دنيا (التذكر والفهم والتطبيق)، ومستويات عليا (التحليل والتركيب والتقويم) والتي تستلزم بدورها عدد من المهارات مثل: مهارات التفكير الإبداعي والتحليلي والنمطي والعاطفي والناقد.

وتوجد أساليب عديدة ونماذج وبرامج مختلفة لتعليمنا كيف نفكر بطريقة مناسبة منها ما عرضه زياد (٢٠٠٨) وتتضمن:

أ–برامج العمليات المعرفية: تركز هذه البرامج على تعليم العمليات المعرفية للتفكير

ب–برامج العمليات فوق المعرفية: تركز تعليم مهارات التفكير فوق المعرفية

ج–برامج المعالجة اللغوية والرمزية: وتهتم بالأنظمة اللغوية والرمزية

د–برامج التعلّم بالاكتشاف: وتؤكد على أهمية تعليم أساليب محددة للتعامل مع المشكلات.

هـ–برامج تعليم التفكير المنهجي: تهدف إلى تزويد الطلبة بالخبرات والتدريبات التي تنقلهم إلى مرحلة العمليات المجردة.

–ولذلك فقد نتعلم التفكير بطرق أخرى غير تنمية المعارف بالتفكير لتنمية المهارات والانفعالات والعكس ولذلك يجب أنْ نعرف حقيقة علاقة التفكير بالمجالات المعرفية والمهارية والوجدانية.

وجميعنا نفكّر فهل كل تفكيرنا مثمر؟

إنَّ التفكير المثمر هو ما يجعل منا نفعيين لا تحتكر أفكارنا لنا بل تخرج لنفع أنفسنا ثم أمتنا، فلقد ذكر أحد الباحثين أنَّ الدراسات تثبت أنَّ الذين يفكرون تفكيرًا صحيحًا منْ أجل الآخرين لا يتجاوز (٢%) فقط، وهذا رقم متدنٍ للغاية، وأما (٩٨%) الباقون فإن تفكيرهم في حدود المألوف في الأكل والشرب، وغيره ونحو ذلك (الشقاوى ،٢٠١٤).

إنَّ تفكيرنا له علاقة بذكائنا الذي هو : عبارة عن مجموعة منْ مهارات التفكير تستخدم في حل المشكلات (الموسى وآخرون، ٢٠١١)، فالتفكير هو مهارة التشغيل التي يتولى بها الذكاء معالجة معطيات الخبرة، وقد شبه دي بونو "الذكاء والتفكير بالسيارة والسائق؛ فالسيارة هي قدرات وقيادتها مهارة، فالسائق الماهر يقود أي سيارة بفعالية عالية، والسائق غير الماهر قد يدمر أعلى السيارات قدرة"(السبيعي ،٢٠١١، ص٢)، ولكنَّ العديد من الأشخاص يعتبرون التفكير ذكاءً فطرياً وموروثاً ولكنَّها أثبتت التجارب والأبحاث التي استهدفت أشخاصاً أذكياء أنَّهم غير أكفاء في التفكير (الأسدي ،٢٠٢٢).

–وعليه فالتفكير يبدأ معنا منذ ولادتنا ونمو مهاراته ينمي الذكاء لدينا والذي بدوره ظهر مع نمو مهارات التفكير المختلفة ، والمدارس تعتبر ميدان الفكر التطبيقي ، التي تستدعي بدورها للتفكير الجيد– لينمو معه الذكاء – للخروج بنتائج لمصلحة الفرد والوطن وعليه فلقد ارتبط التفكير بما أطلق عليه تربوياً : التحصيل والذي يقاس عادة بأدوات اختبارية وغيرها ،ولذلك فقد نتعلم التفكير بطرق أخرى غير المعرفية وهي المهارات والانفعالات وقد يخدمنا تفكيرنا في تنميتها ،ولذلك يجب أن نعرف حقيقة علاقة التفكير بالمجالات المعرفية والمهارية والوجدانية للتحصيل والعكس .

السؤال الثاني: س٢: ما التحصيل؟

يعرَّف التحصيل في قاموس المعاني: أنّه" مجموع العمليات والإجراءات التي تهدف إلى استيفاء المستحقّات

والحاصِل من كل شيء: ما بَقِي وثَبَتَ وذَهَب ما سواه، والتحصيل: تمييز ما يَحْصُل وفي (علوم النفس) إنجاز في ميدان معيَّن وخاصّة في المجال الدِّراسي".

يعرَّفه جابلن بأنَّه: مستوى محدد منْ الإنجاز، أو براعة في العمل المدرسي يقاس منْ قبل المعلمين، أو بالاختبارات المقررة (العيسوي، ٢٠١١).

–وعليه فهو عملية مضمَّنة داخل الإنسان كنتاج لما توصل إليهم العقل سواءً معرفياٍ أو مهارایاً أو شعورياً كون الإنسان كلٌّ كامل منْ كل ذلك وعليه فإنَّه يحتاج لإظهارها إنجاز يقاس باختبارات أو خلافه.

والتحصيل داخل المدرسة ذو أهمَّية كبيرة في حياة الفرد وأسرته، فهو ليس فقط تجاوز مراحل دراسية متتالية بنجاح والحصول على الدرجات التي تؤهله لذلك، بل له جوانب هامة جداً في حياته باعتباره الطريق الإجباري لاختيار نوع الدراسة والمهنة (الحطاب ٢٠١٨،).

–إنَّ تفحص عملية التحصيل بنظرة تحليلية وما يرتبط منْ عوامل عديدة تؤثر فيها وترتبط بها لها الأهمَّية القصوى، ذلك أنَّ بمعرفة هذه العوامل وآثارها على التحصيل الدراسي يمكن معرفة ما يعوق تلك العملية وبالتالي دراسة الطرائق والأساليب المناسبة لتفادي المعوقات والوصول بالتحصيل إلى أقصى حد ممكن.

هل التعلم يقابل التحصيل؟

–منْ السابق نجد أنَّ التحصيل هو إنجاز وعليه فهو محصلة التعلم أو أداء التعلم فهو الممارسة للتعلم ولذلك يمكن القول بأنه ترجمه له على أرض الواقع فيمكن تسمية التحصيل بإنجاز التعلم وحيث أنَّ التعلم ينقسم إلى ثلاثة أنواع فالتحصيل كذلك والتي تعود بدورها مرة أخرى على التعلم والذكاء والتفكير.

وعليه يمكن الخروج بمعادلة:

التفكير (متحكم) ⟷ الذكاء (متحكم) التعلم ⟷ (ناتج في مجالاته الثلاث)

التحصيل ناتج في مجالاته الثلاث.

أنواع التحصيل:

تحصيل للمعارف والتي تبدأ بحقائق وتنتهي بتعميمات والتي تتكون منْ ست مستويات تبعاً لمستويات البلوم(سعادة، إبراهيم ،٢٠١١):

تحصيل التذكر: هو تحصيل تذكر المعلومات أو المعارف أو الحقائق التي تعلمها سابقاً

تحصيل الفهم: هو تحصيل القدرة على إدراك معاني المواد التعليمية

تحصيل التطبيق: تحصيل تطبيق الحقائق والمفاهيم والتعميمات والنظريات

تحصيل التحليل: هو تحصيل القيام بتجزئة المادة التعليمية إلى عناصرها الثانوية

تحصيل التركيب: هو تحصيل وضع أجزاء المادة التعليمية مع بعضها

تحصيل التقويم: هو تحصيل الحكم على قيمة المواد التعليمية في ضوء معايير داخلية خاصة بالتنظيم.

وتنقسم إلى مستويات عليا (التحليل –التركيب–التقويم) ومستويات دنيا (التذكر–الفهم –التطبيق)

ويُستخدم لقياس التحصيل المعرفي اختبارات التحصيل (Achievement Tests) التي تعدُّ "إحدى وسائل التقويم التي تلجأ إليها الأنظمة التربوية مِن أجل التأكُّد مِن تحقُّق أهداف البرنامج، وتُشكِّل اختبارات التحصيل الجزءَ الأهمَّ في برنامج التقويم والقياس" (الربيعي، ٢٠٠٦، ص٦٥).

أما التحصيل للمهارات المتعلمة (تصنيف سمبسون ١٩٧١م) التالي:

تحصيل الإدراك الحسي: تحصيل استعمال أعضاء الحس للحصول على أدوار تؤدي إلى النشاط الحركي

تحصيل الميل والاستعداد: تحصيل استعداد المتعلم للقيام بنوع معين منْ العمل

تحصيل الاستجابة الموجهة: تحصيل بالمراحل الأولى لتعلَّم المهارة الصعبة

تحصيل التعوّد: تحصيل تأدية الحركات دون أدني تعب وبشكل آلي

تحصيل الاستجابة المعقَّدة: تحصيل ناتج عن الأداء الماهر للحركات

تحصيل التكيف والتعديل: تحصيل أداء المهارات المطورة بدرجة عالية جداً

تحصيل الأصالة والأبداع: تحصيل أداء أنماط جديدة من الحركات تناسب مشكلة خاصة أو وصفا معينا (خليفة ،٢٠١٣).

وأهمَّ أداة لقياسها هي أداة الملاحظة لمراقبة تحصيل كل مهارة مطلوبة.

والتحصيل للانفعالات المتعلمة (تصنيف كراسيل ١٩٦٤م) كالآتي:

تحصيل الاستقبال: تحصيل يبدي الرغبة في الاهتمام بقضية ما

تحصيل الاستجابة: تحصيل المشاركة الفاعلة في موضوع تلك القضية بعد قبول الاستجابة

تحصيل التقييم: تحصيل الاهتمام بالقيمة التي يعطيها المتعلم لشيء ما أو ظاهرة

تحصيل التنظيم: تحصيل تجميع عدد منْ القيم وحل بعض التناقضات

تحصيل تشكيل الذات: تحصيل الاهتمام بتشكيل صفات الذات عند الشخص كوحدة متميزة (سعادة، إبراهيم ،٢٠١١).

وأهمَّ أداة لقياسها هي المقابلة والملاحظة وتحليل المحتوى الكتابي وغيره.

وهي دائرة تصبُّ في بعضها البعض كبنى أساسية لترتبط بمعارف جديدة تتدرج في نضجها المعرفي تبعاً لسلم بلوم وهكذا دواليك (الخوالدة ،عساف ،القضاة وأبولطيفة٢٠٢٠).

–وبالتالي عمليتي التفكير والتعلم تنعكسان بدورهما على ما نملكه منْ معارف أو مهارات أو مشاعر فهل أخذت هذه الاستنباطات والاستقراءات في اعتبار الباحثين عند تطبيقها في الميدان التربوي؟.

السؤال الثالث: س٢: ما علاقة التفكير بالتحصيل في أدبيات التربية العلمية؟

لم يظهر الكثير في الأدبيات النظرية في التربية العلمية حول العلاقة بين التفكير والتحصيل فلقد ظهرت جلُّها في العلاقة بين التعلم والتفكير أو التعلم والتحصيل ولكن الدراسات الميدانية كانت هي المسيطر على العلاقة بين المتغيرين والتي لوحظ بينها أوجه الشبه واختلاف كالتالي:

أولاً: أوجه الشبه:

١–معظم الدراسات والأبحاث في العلوم ومجالاته التي ربطت بين التفكير والتحصيل كانت تهدف في ثناياها (من ظاهر العنوان أو في أهداف الدراسة) للرفع منْ أحدهما بواسطة الآخر منْ خلال دراسة العلاقة وذلك لتعميم نتائجها، لأنَّها بنيت على أنَّ كلَّما زادت مهارات التفكير زاد معها التعلم وبالتالي التحصيل والعكس ولإثبات ذلك قامت كثير من الدراسات باعتماد المنهج التجريبي للتحقق من ذلك مثل:

– فاعليّة برنامج رسك (Risk) في التحصيل وتنمية التفكير الناقد لدى طالب الصف الخامس العلمي في مادة الأحياء(المرشدي ، مغير ، محيسن ،٢٠١٤)

– فاعليّة المحطات العلمية في تنميّة مهارات التفكير الإبداعي في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية (عبد الملاك ،٢٠٢٢)

٢–ارتبط مصطلح التفكير بالتحصيل المعرفي دون المهاري والانفعالي فنجد على الرغم منْ أنَّ ظاهر العناوين تعكس مصطلح التحصيل بصورة عامة ولكنَّه يقاس بداخلها من خلال اختبارات معرفية مثل:

–فاعليّة برنامج تدريبي موجه لتعليم التفكير في التحصيل في العلوم وتنمية المهارات العلمية و القدرة على اتخاذ القرار(سويدان ،٢٠٠٨).

–درجة اكتساب طلبة المرحلة الثانوية في محافظة جرش لمهارات التفكير ما وراء المعرفي وعلاقتها بمتغير الجنس والتخصص الأكاديمي والتحصيل (السليم، ٢٠١٢).

٣–ارتبط كذلك التفكير بمصطلحي التفوق واللا تفوق المعرفيين كنوعين منْ التحصيل الذي يعكس المهارات العليا والدنيا منْ المعرفة لمستويات بلوم مثل:

–التفكير العقلاني واللاعقلاني وعلاقته بالتفوق العلمي لدى طلاب المرحلة المتوسطة بدولة الكويت (المطيري، ٢٠١٤).

–الذكاء الانفعالي وعلاقته بالتحصيل الدراسي لدى عينة من الطلبة المتفوقين وغير المتفوقين (بركة ،٢٠١٩).

٤–معظم الدراسات اختزلت نوع أو أكثر منْ التفكير بينما التحصيل لم يكن إلا نوعاً واحداً وهو المعرفي والذي قد يطلق عليه أكاديمي:

–أثر استعمال خرائط التفكير في تدريس الاقتصاد على تحصيل طالبات الصف الثاني الثانوي الأدبي بمحافظة عدن (مقبل ٢٠١٤).

–درجة اكتساب طلبة المرحلة الثانوية في محافظة جرش لمهارات التفكير ما وراء المعرفي وعلاقتها بمتغير الجنس والتخصص الأكاديمي والتحصيل (السليم ٢٠١٢).

أوجه الاختلاف:

١–اختلفت النظرة العلمية: كون التفكير للتحصيل أم التحصيل للتفكير فمرة يدرس أثر التفكير على التحصيل والعكس.

– التحصيل وعلاقته بتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى عيّنة من الطلبة الموهوبين في الجمهورية اليمنية (الحدابي ،٢٠١١).

–فاعليّة التدريس وفقاً لمهارات التفكير المنطقي في تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الكيمياء (على ،٢٠٢٠).

٢–استخدام التفكير كتفكير أو ذكاءات: كخرائط ومهارات وأنماط وقبعات والتفكير المقلوب وغيره مثل:

– فاعليّة تدريس الأحياء باستخدام خرائط التفكير في التحصيل وتنميّة مهارات ما وراء المعرفة لدى طالبات الصف الأول الثانوي(عسيري،٢٠١٨)

–فاعليّة وحدة دراسية قائمة على برنامج قبعات التفكير الست في تنميّة التحصيل ومهارات التدريس الإبداعي والاتجاه نحوها لدى الطالبات معلمات اللغة العربية بالمرحلة المتوسطة (العويضي، ٢٠١٢).

٣–فصّلت بعض الدراسات التفكير عن الذكاء حتى أنَّه درس كمؤثر عليه أو متأثر به مثل:

–فاعليّة برنامج تدريبي للمعلمين مستند إلى نظرية الذكاء الناجح ضمن منهاج الرياضيات والعلوم في تنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية والتحصيل الأكاديمي لدى عيّنة من طلاب المدارس الابتدائية في الدمام (أبو جادوا، ٢٠١٧).

–أثر استخدام بعض مبادئ نظرية تريز (TRIZ)في تدريس العلوم على تنميّة مهارات التفكير التأملي والذكاء العاطفي والتحصيل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية (عبد الرؤوف، ٢٠١٧).

– فعاليّة استخدام نمطي الذكاء العاطفي والذكاء المكاني/ البصري، في تدريس العلوم لطالبات الصف السابع، وأثر ذلك في التحصيل والتفكير التأملي (سعادة، ٢٠١٨).

٤–استخدم أحدهما مؤثر في الآخر أو كلاهما متغير تابع:

–درجة اكتساب طلبة المرحلة الثانوية في محافظة جرش لمهارات التفكير ما وراء المعرفي وعلاقتها بمتغير الجنس والتخصص الأكاديمي والتحصيل (السليم، ٢٠١٢).

–فاعليّة تدريس العلوم باستخدام استراتيجية التساؤل الذاتي في التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التفكير التأملي (القحطاني ، ٢٠١٩).

– أثر استخدام التعليم القائم على الظواهر في تدريس العلوم على تنمية المفاهيم العلمية ومهارات تصميم النماذج والتفكير الإيجابي لدى التلاميذ ذوي الإعاقة السمعية (محمد ،٢٠٢٢).

٥–تمَّ في بعض الدراسات تفريق التعلم عن التحصيل والتفكير واعتباره مؤثر على كليهما وهو ما تم التوصل إليه سابقاً:

–أثر التعلم النشط في تنميّة التفكير الابتكاري والتحصيل الدراسي بمادة العلوم لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بالمدارس الحكومية بمدينة مكة المكرمة (الزايد ،٢٠٠٩).

–فعاليّة التعلم المتمازج لوحدة المادة بمنهج العلوم في تنميّة التحصيل ومهارات التفكير العلمي لدى طلاب المرحلة الابتدائية (القرني ،٢٠١٧)

–فاعليّة تدريس العلوم باستخدام الخرائط الذهنية في تنمية مهارات التفكير المنظومي لدى طالبات الصف الثالث المتوسط(العمري والعجمي،٢٠٢٢)

٦–استخدم نوع من أنواع التفكير كمتغير مستقل على نوع آخر من التفكير (التفكير للتفكير) وعلى التحصيل أي أن أنواع التفكير تؤثر ببعضها ، مثل:

–أثر تدريس الفيزياء باستخدام مهارات التفكير الميتا معرفي في التحصيل في المفاهيم الفيزيائية وتنميّة مهارات التفكير العلمي (القادري،٢٠١٢)

–استخدام قبعات التفكير لتنمية التفكير الإيجابي في مادة العلوم لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي (محمد ،٢٠١٨).

–برنامج إثرائي مقترح لمقرر العلوم البيولوجية في ضوء فنية دي بونوة لقبعات التفكير لتنمية التفكير الناقد لدى الطلاب الفائقين بالمرحلة الثانوية (إبراهيم،٢٠١٧).

٧–معظم التفكير المستخدم: التفكير الإبداعي والناقد والابتكاري إيماناً من الباحثين بأهميّة اختيار المستويات العليا للتفكير بجانب التحصيل أو مؤثرةً عليه مثل:

–فعاليّة تطبيق أسلوبّي طاولة روبين والدببة الثلاثة، في تدريس العلوم لطالبات الصف الثامن، وأثر ذلك في التحصيل والتفكير الإبداعي(عمرو،٢٠١٥)

– فاعليّة برنامج تعليميّ قائم على نموذج أبعاد التّعلم لمارا زنوج في تدريس العلوم على التّحصيل والتّفكير الإبداعيّ لدى طلبة الصّفّ الثّالث الأساس في ضوء دافعيّتهم للإنجاز (أبو زعرور ،٢٠١٧).

–أثر استخدام بعض مهارات التفكير الإبداعي في تحصيل طلبة الصف الثالث الأساسي والاحتفاظ بالمعلومة في تدريس مادة العلوم في المدارس الخاصة في العاصمة عمان (الخرابشة ، الحديدي، ٢٠١٨).

–أثر استخدام التعليم المدمج في التحصيل والتفكير الناقد لدى طالبات الخامس العلمي في مادة الفيزياء(ثرثار،٢٠٢١)

٨–اعتمد في عدد من الدراسات أنواع تفكير تلامس مهارات واتجاهات أخرى كالتأملي والإيجابي والابتكاري:

– أثر التعلم النشط في تنميَّة التفكير الابتكاري والتحصيل الدراسي بمادة العلوم لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بالمدارس الحكومية بمدينة مكة المكرمة (الزايد ،٢٠٠٩).

– أثر استراتيجيّة الحصاد في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي والتفكير الإيجابي لديهم في مادة الفيزياء(الجبوري ، شنين ، عبدالجبوري ،٢٠١٨).

ملخص النتائج:

١–التحصيل ما هو إلا أداء وناتج عنْ التفكير والذكاء والتعلم.

٢–العلاقة بين التفكير والتحصيل علاقة تبادلية فما ينميه التفكير من تحصيل يتم به تنمية التفكير مرة أخرى وهكذا دواليك.

٣–أنَّ التحصيل المعرفي والمهاري والانفعالي يقابل مثيله في التفكير الذي ينقسم على ضوء هذه المراتب (تفكير معرفي –مهاري – انفعالي)

٤–الدراسات في التربية العلمية اختلفت في معالجة العلاقة بين التفكير والتحصيل تبعا للخلفية العلمية لكل باحث.

٥–تشابهت في كونها تجتهد في رفع أحدها بواسطة الآخر.

٦–اختيرت مهارات التفكير الإبداعية والناقدة أكثر منْ غيرها في رفع التحصيل كون الباحثين يرونها مهارات عليا وبالتالي ذات أثر أكبر.

٧–الثقافة لدى الباحثين ليست متساوية كون العلاقة تبدأ بالتفكير أم التحصيل.

٨–الذكاء على الرغم كونه عملية ما بين التفكير والتحصيل إلا أنَّه استخدم كمتغير مستقل مؤثر على كلاهما.

٩–عملية التعلم ظهرت كمطور للذكاء والتفكير والتحصيل.

١٠–استخدمت أنواع منْ التفكير تلامس المهارات والاتجاهات: ابتكاري –تأملي –إيجابي.

١١–أنَّ النظرية الكبرى في هذه العلاقة هي: عدم وجود قاعدة ثابته لدى التربويون للمضي في علاقة واضحة تناسب جميع الطلبة بغض النظر عنْ مستواهم التحصيلي حيث أنَّ التربويون يعتمدون على ثقافتهم في فهم التفكير وليس عمل الدماغ.

التوصيات:

–التعمق في ماهية التفكير والتحصيل حتى يمكن ربط المستويات بدقة بما يناسبها من مهارات.

–هناك دراسات قامت بدراسة مسلمات أثبت العلم سابقاً العلاقة بينها فلم يكن ضرورة للبحث فيها بل بناء مشاريع تطبيقية وفقاً لها.

– التعمق في طرق تعلم الدماغ للوصول إلى نظرية موحدة دون العشوائية في ربط العلاقات.

–تنمية بعض مهارات التفكير تعني بالضرورة تنمية التحصيل فليركز الباحثون على تنمية المهارة لأن التحصيل يعتبر تابع.

المقترحات:

– إعداد دراسات حول علاقات التفكير بجانبي الدماغ وربطها بمستويات التحصيل الثلاث.

–اهتمام المؤتمرات العلمية بالعلاقات التي تربط العقل بالسلوك للعمل في الميدان وفق نظريات علمية دقيقة.

المراجع:

إبراهيم، نشوة (٢٠١٧). برنامج إثرائي مقترح لمقرر العلوم البيولوجية في ضوء فنية دي بونوة لقبعات التفكير لتنمية التفكير الناقد لدى الطلاب الفائقين بالمرحلة الثانوية. *مجلة البحث العلمي في التربية*، (١٨)،٩١-١٠٢.

أبو جادوا. محمود (٢٠١٧). فاعليّة برنامج تدريبي للمعلمين مستند إلى نظرية الذكاء الناجح ضمن منهاج الرياضيات والعلوم في تنمية القدرات التحليلية والإبداعية. العلوم *التربوية* ،٤٤(١)،١٥٩-١٧٤.

أبو زعرور، محمد (٢٠١٧). فاعليّة برنامج تعليميّ قائم على نموذج أبعاد التّعلم لمارزن في تدريس العلوم على التّحصيل والتّفكير الإبداعيّ لدى طلبة الصّفّ الثّالث الأساس في ضوء دافعيّتهم للإنجاز. *المجلة التربوية*، ٤٤(٤)،٢٥٧-٢٩٧.

أبو نصرة، مدحت (٢٠٠٩). *التفكير الابتكاري والإبداعي: طريقك إلى التميز والنجاح*. المجموعة العربية للتدريب والنشر.

أحمد، سناء(٢٠١٨). أثر استخدام نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي في تدريس اللغة العربية على تنمية التحصيل اللغوي والتفكير الناقد ومهارة اتخاذ القرار لدى طلاب المرحلة الابتدائية. *مجلة العلوم التربوية*،٣٢٠-٣٧٤.

الأسدي، رقية (٢٠٢٢).ما هو الفرق بين التفكير والذكاء؟. https://bshra.com/psychology/٧٩٤٨

برنامج ولي العهد لتنمية القدرات البشرية. (https://ar.wikipedia.org/wiki).

الجبوري ،عارف ؛ شنين ، محمد وعبد الجبوري ، مجد (٢٠١٨) .أثر استراتيجية الحصاد في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي والتفكير الإيجابي لديهم في مادة الفيزياء. مجلة العلوم النفسية بابل ،(٤)، ٥١٧-٥٣٣

الحدابي ، داوود(٢٠١١). التحصيل و علاقته بتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى عينة من الطلبة الموهوبين في الجمهورية اليمنية، *المجلس العربي للموهوبين*، (٢)، ٤٠٧-٤٣٠.

الحطاب، أمينة (٢٠١٨). *أثر التحصيل الدراسي على حياة الطلبة وشخصياتهم*. http://alrai.com/article/١٠٤٢٥٥٦٨

الخرابشة ،نانسي، الحديدي محمود (٢٠١٨). أثر استخدام بعض مهارات التفكير الإبداعي في تحصيل طلبة الصف الثالث الأساسي والاحتفاظ بالملومة في تدريس مادة العلوم في المدارس الخاصة في العاصمة عمان. *مجلة العلوم التربوي* ،١–٨٨.

خليفة، جعفر (٢٠١٣). *المنهج المدرسي المعاصر*. مكتبة الرشد.

الخوالدة، مؤيد؛ عساف، محمد؛ القضاة، بسام وأبو لطيفة، رائد(٢٠٢٠).*مقدمة في المناهج التربوية الحديثة*. دار وائل للنشر.

الدرابة، محمد (٢٠١٩). الذكاء الانفعالي وعلاقته بالتحصيل الدراسي لدى عينة من الطلبة المتفوقين وغير المتفوقين. *مجلة الجامعة النفسية* ،٦٨–٨٥.

الربيعي، محمود داود سلمان (٢٠٠٦). *طرائق وأساليب التدريس المعاصرة*. عالم الكتب.

الزايد ،فاطمة (٢٠٠٩) .أثر التعلم النشط في تنمية التفكير الابتكاري والتحصيل الدراسي بمادة العلوم لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بالمدارس الحكومية بمدينة مكة المكرمة .*رسالة ماجستيرغير منشورة* ،كلية التربية ، جامعة أم القرى.

زياد، زياد (٢٠٠٨). *تعليم التفكير*. http://www.drmosad.com/ .

زيتون، حسن (٢٠٠٣). *مهارات التدريس رؤية في تنفيذ التدريس*. عالم الكتب.

سعادة، جودت؛ إبراهيم، عبد الله (٢٠١١). *المنهج المدرسي المعاصر*. (٦) . دار الفكر.

السليم، بشار (٢٠١٢). درجة اكتساب طلبة المرحلة الثانوية في محافظة جرش لمهارات التفكير ما وراء المعرفي وعلاقتها بمتغير الجنس والتخصص الأكاديمي والتحصيل. *المجلة التربوية الدولية المتخصصة*، (٣)، ٧٣–٨٧.

الثرثار ،سميرة (٢٠٢١). أثر استخدام التعليم المدمج في التحصيل والتفكير الناقد لدى طالبات الخامس العلمي في مادة الفيزياء. *مجلة جامعة بلابل* ،(٢٩)٩، ١٤٩–١٧٤

السيد، أحمد (٢٠٠٤). العلاقة بين بعض أساليب التفكير والتمثيل المعرفي بمستوياتها على التفكير الإبداعي. *المصرية للدراسات النفسية*، (٤)، ١–٤٢.

الشقاوة، أمين (٢٠١٤). *التفكير أحواله وفوائده*.https://www.alukah.ne .

عبد الملاك ،مينا (٢٠٢٢).فاعليّة المحطات العلمية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية .مجلة جامعة حلوان ،(٢٨)،٣٠– ٨٠.

عسيري،ندى(٢٠١٨). فاعليّة تدريس الأحياء باستخدام خرائط التفكير في التحصيل وتنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى طالبات الصف الأول الثانوي.(٣٤)٣، ٢٣٩– ٢٧٣.

علي ، سعيد (٢٠٢٠). فاعليّة التدريس وفقا لمهارات التفكير المنطقي في تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الكيمياء.مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات ،(٥٩)، ٣٤٩–٣٩٥.

عمرو ، هناء (٢٠١٥). فعالية تطبيق أسلوبّي طاولة روبين والدببة الثلاثة، في تدريس العلوم لطالبات الصف الثامن، وأثر ذلك في التحصيل والتفكير الإبداعي .*مجلة الشرق الأوسط*.١–١٥٤.

العمري ، نورة ،العجمي ،لبنى (٢٠٢٢). فاعليّة تدريس العلوم باستخدام الخرائط الذهنية في تنمية مهارات التفكير المنظومي لدى طالبات الصف الثالث المتوسط. مجلة طنطا ،(٨٥)،٣٨٨–٤٣٢.

العيساوي، السيد (٢٠١١). *خصائص التفكير وتصنيفاته*./http://www.uobabylon.edu.iq

فهيم، مصطفى (٢٠٠١). مشكلات القراءة من الطفولة إلى المراهقة التشخيص والعلاج، دار الفكر العربي.

القادري ،سليمان (٢٠١٢). أثر تدريس الفيزياء باستخدام مهارات التفكير الميتا معرفي في التحصيل في المفاهيم الفيزيائية وتنمية مهارات التفكير العلمي. مجلة اتحاد الجامعات العربية،(١٠)٤، ١١–٣٢.

القحطاني، هدى (٢٠١٩). فاعليّة تدريس العلوم باستخدام استراتيجية التساؤل الذاتي في التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التفكير التأملي. *مجلة العلوم التربوية والنفسية* ،١٣ ، ١٥١–١٧٤.

القرني، سعد (٢٠١٧). فعالية التعلم المتمازج لوحدة المادة بمنهج العلوم في تنمية التحصيل ومهارات التفكير العلمي لدى طلاب المرحلة الابتدائية. *المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث*، ٣(٣)،٨١–١٠٥.

كامنان، دانيال (٢٠١١). *التفكير*. مترجم. الريادي، شيماء؛ الطنطاوي، محمد. عالم الحكمة.

الموسى، ابتهال (٢٠١١). *التفكير وعلاقته بالذكاء*. http://٣n١-thinking.blogspot.com

اللعبي، كرار (٢٠١٩). تحصيل المعلومات التاريخية وعلاقتها بالتفكير الجدلي لدى طلبة الصف السادس بالأردن. *المجلة التربوية*، ١٠٤ ، ٣٢–٦٦.

محمد، علا (٢٠١٤): أساليب التفكير وتقدير الذات والتحصيل الدراسي لطالبات رياض الأطفال بالقاهرة. المجلة التربوية، (٤)، ١–٣٠.

محمد ، منال(٢٠٢٢). أثر استخدام التعليم القائم على الظواهر في تدريس العلوم على تنمية المفاهيم العلمية ومهارات تصميم النماذج والتفكير الإيجابي لدى التلاميذ ذوي الإعاقة السمعية .*مجلة الدراسات التربوية والاجتماعية*،(١١)،١٥٥–٢٣٦.

محمد، نور الحاج (٢٠١٨). استخدام قبعات التفكير لتنمية التفكير الإيجابي في مادة العلوم لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي. *مجلة البحث العلمي في التربية*، (١٩)،٣٣٥–٣٥٥.

المرشدي، عماد؛ مغير ، عباس و محيسن ،مؤيد ،٢٠١٤).فاعليّة برنامج رسك (Risk) في التحصيل وتنمية التفكير الناقد لدى طالب الصف الخامس العلمي في مادة الأحياء. *مجلة كلية التربية للعلوم الإنسانية* ،١٨، ٥٠٩–٥٢٢.

مصطفى، عبد الرؤوف (٢٠١٧). أثر استخدام بعض مبادئ نظرية تريز (TRIZ)في تدريس العلوم على تنمية مهارات التفكير التأملي والذكاء العاطفي والتحصيل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

المطيري، أحمد (٢٠١٤). التفكير العقلاني واللاعقلاني وعلاقته بالتفوق الدراسي لدى طلاب المرحلة المتوسطة بدولة الكويت *مجلة الطربية* ،٤٨(٣)، ١١٠–١٤٤.

المغربي، نبيل (٢٠١٩). مستوى القدرة المكانية والتفكير الهندسي لدى طلبة الصف العاشر في ضوء النوع الاجتماعي ومستوى التحصيل. مجلة القدس للأبحاث التربوية، ١٠(٢٧)،١٧٦–١٩٢.

المقبل، سعيد (٢٠١٤). أثر استعمال خرائط التفكير في تدريس الاقتصاد على تحصيل طالبات الصف الثاني الثانوي الأدبي بمحافظة عدن. المجلة التربوية الدولية المتخصصة، ٣ ، ٥٨–٨٠.

Charles Fernyhough (٢٠١٠).What do we mean by 'thinking'? *www.psychologytoday.com,* Retrieved ٢١-١١-٢٠١٩.