فاعلية برنامج مقترح لتدريس المفاهيم الرياضية بالمرحلة الابتدائية في ضوء أساليب تعلم الموهوبين

إعداد
د. هشام بركات بشر حسين
أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المشارك
مركز التدريب وخدمة المجتمع – جامعة الملك سعود

ملخص البحث:
تسهم الرياضيات بدور كبير في مجالات المعرفة وتطبيقاتها في الحياة المعاصرة، والمفاهيم الرياضية من المكونات الأساسية للمعرفة الرياضية التي تبنى تطبيقاتها في الحياة اليومية. وقد تحددت مشكلة البحث الحالي في ضعف مواءمة أساليب التدريس للتلاميذ الموهوبين لأساليب تعلمهم. وما ينتج عن ذلك من إهدار لقدرات المعلمين والمتعلمين، لذا حاول البحث تحديد أساليب تعلم التلاميذ الموهوبين كمدخل لتدريس الرياضيات للتلاميذ الموهوبين. وتم تطبيق برنامج مقترح لتوظيف أساليب تعلم التلاميذ الموهوبين للمفاهيم الرياضية في تدريس المفاهيم الرياضية بالمرحلة الابتدائية. وكانت عينة البحث (٣١) تلميذ من التلاميذ الموهوبين، واستخدم البحث المنهج الوصفي؛ لتحديد أساليب تعلم التلاميذ الموهوبين من خلال تطبيق مقياس (جابر، ليانا، والقرعان، مها،٢٠٠٤) لأساليب تعلم التلاميذ، واستخدم المنهج شبه التجريبي في تطبيق هذا البرنامج وتجريبه لقياس فاعليته في تحقيق الأهداف التي وضع من أجلها. وأشارت نتائج البحث إلى تنوع أساليب تعلم التلاميذ مجموعة البحث بين (الأسلوب الحسحركي، الأسلوب السمعي، الأسلوب المرئي غير اللفظي، الأسلوب المرئي اللفظي) على الترتيب، وأن الفروق بينها طفيفة، كذلك أشارت النتائج إلى وجود فاعلية للبرنامج المقترح في تطوير تعلم التلاميذ للمفاهيم الرياضية. وتضمن البحث ٦ جداول و٦٨ مرجعاً.
الكلمات الدلالية: المفاهيم الرياضية، أساليب التعلم، التلاميذ الموهوبين.

Effectiveness of a Proposed Program for Teaching Elementary School Mathematical Concepts in light of Gifted Students learning Styles

Abstract:
Mathematics plays a prominent role in all the fields of Knowledge and its applications in the daily life. Mathematical concepts are a basic element of Mathematical Knowledge whose applications are developed in the daily life. The problem of this study is represented in the inadequacy of teaching styles to the learning styles of gifted students, the matter that results in wasting the potentials of both teachers and learners. The study, therefore, aimed to investigate the gifted students' learning styles as an approach to developing Mathematics Teaching to gifted students and a proposed program was applied to exploit gifted students' styles of learning mathematical concepts in developing Mathematics Teaching in elementary school. The sample of the study was (31) gifted students and the study used the Descriptive Method to determine the gifted students' learning styles by adopting (Gaber, Layan, Quraan, Maha, 2004) learning styles inventory. The semi-experimental Method was used in applying this program to estimate the effectiveness of the program in achieving the planned goals. The results revealed that the gifted students' learning styles are various (Kinesthetic Learning style followed by auditory learning style, visual/non-verbal style, visual/verbal style) respectively and there are minor differences. The results also indicated that the proposed program is efficient in developing students' learning of mathematical concepts. The study included 6 tables and 68 references.
Key words: Mathematical Concepts, learning styles and gifted students.

المقدمة والخلفية النظرية للبحث:

تسهم الرياضيات بدور كبير في مجالات المعرفة وتطبيقاتها في الحياة المعاصرة، وأصبح من الضروري إعداد التلاميذ بشكل جيد في الرياضيات ليتمكنوا من تطبيق مهاراتها وأدواتها في الحياة اليومية. فلم تعد عبارة (ملكة العلوم وخادمتها) مجرد شعار بل أضحت حقيقة واقعة يقر بها الكثير.

وأضحت الرياضيات تنال أهمية كبيرة في جوانب متنوعة من حياة الإنسان، فهي تستخدم في الحسابات اليومية، وتغيير العملات، ومعرفة الوقت، وتعد أحد فروع المعرفة، ولغة رمزية عالية وشاملة لكل الثقافات، ويقدم تاريخ الرياضيات صورة لتطور الحضارة الإنسانية، كما أن الرياضيات تعد الأساس لكثير من أنماط تواصل وتعايش الإنسان من حيث التفكير والاستدلال وإدراك العلاقات الكمية والمنطقية. (محمد، عادل عبد الله، ومعروف، سماح علي، ٢٠١٥، ص ٣٧٠).

وتعد المعرفة الرياضية ركيزة لفهم الرياضيات ومدخلاً لإتقان تطبيقاتها ومهاراتها المتنوعة. والمفاهيم الرياضية في القلب من المعرفة الرياضية، فهي المدخل لكل المبادئ والتعميمات والمهارات الرياضية، وهي الأساس الذي يبنى عليه في تعليم الرياضيات وتعلمها. ولم لا وهي تبسيط وتنظيم وتمثيل لكل الخبرات الحياتية.

كما تتميز الرياضيات بأنها ليست مجرد عمليات روتينية منفصلة، أو مهارات؛ بل هي أبنية محكمة متصلة ببعضها اتصالاً وثيقاً مشكلةً في النهاية بنياناً متكاملاً أساسه المفاهيم الرياضية، التي هي اللبنات الأساسية للبناء الرياضي. (محمد، عادل عبد الله، ومعروف، سماح علي، ٢٠١٥، ص ٣٧٠). (خشان، خالد حلمي، وآخران، ٢٠١٣، ص ٧٥)

وأضحت المفاهيم الرياضية محوراً أساسياً تدور حوله مناهج الرياضيات المدرسية، فلم تعد المفاهيم تستمد أهميتها لكونها مجرد جانب من جوانب التعلم وفقط؛ بل لأنها تساعد على التنبؤ والتفسير. (الخطيب، محمد، ٢٠١٢، ص ٢٤٢). وهي بمثابة العمود الفقري للمعرفة المنظمة، وتساعد على فهم الظواهر الطبيعية. (عفانة، عزو إسماعيل، ٢٠٠١، ص ٢١). وأيضاً تستمد أهميتها من كونها أساس المعرفة الرياضية،وإحدى الدعائم الأساسية لعملية إعداد الأطفال. (العمري، ناعم بن محمد، وآخرون، ٢٠١٣، ص ١٦)

وتؤكد الأدبيات التربوية أن المفاهيم تمثل أحد مستويات البناء المعرفي للعلم والتي تبنى عليها باقي مستويات البناء من مبادئ وتعميمات وقوانين ونظريات، وهي واحدة

من نواتج التعلم التي يمكن من خلالها تنظيم المعرفة لدى المتعلم بصورة تضفي عليها المعنى. (صبري، ماهر إسماعيل، وتاج الدين، إبراهيم محمد، ٢٠٠٠، ص ٤٩)

وتمثل المفاهيم اللبنات الأساسية للبناء الرياضي؛ فالمبادئ والتعميمات والمهارات الرياضية تعتمد عليها بشكل كبير، وهي الأساس الذي يبني عليه المتعلم معلوماته الجديدة؛ لذا ينبغي الاهتمام بها وبتعليمها وتعلمها عند تدريس مختلف الموضوعات الرياضية في جميع المستويات الدراسية وربطها بالمفاهيم السابقة التي لدى المتعلمين؛ ليتم تكوين قاعدة صلبة من المفاهيم تسهل عملية التعلم وتجعلها في صورة أفضل. (الثقفي، أحمد بن سالم، ٢٠١٥، ص ١٨٨)

ونظراً لما للمفاهيم الرياضية من أهمية فقد أصبح تكوينها وتنميتها لدى المتعلم أحد أهم أهداف تدريس الرياضيات في جميع مراحل التعليم، كما يعد تكوينها من أساسيات الرياضيات والمعرفة الرياضية وتهذيبها لدى المتعلمين باختلاف مستوياتهم، مما يتطلب أسلوباً تعليمياً يضمن سلامة تكوين المفاهيم الرياضية وبقائها والاحتفاظ بها. (عراقي، السعيد محمود، ٢٠١٣، ص ٥٣٤).

وأصبح الاتجاه نحو التركيز على استيعاب التلاميذ المفاهيم الرياضية وإدراكهم لها، يعد أحد الاتجاهات الحديثة في تدريس الرياضيات، إذ إن مجرد الاقتصار في التدريس على المعرفة الإجرائية يجعل التلاميذ يقومون بعمليات روتينية مكررة تؤدي غالباً إلى الناتج الصحيح، ولكن ذلك يحدث دون فهم لما يقومون به من عمليات وإجراءات، ودون إدراك للأساس الرياضي الذي تتم في ضوئه هذه العمليات. (العمري، ناعم بن محمد، وآخرون، ٢٠١٣، ص ٢).

وينظر للمفاهيم الرياضية وفقاً لهرم التعلم عند جانييه، على أنها تقع في بداية الهرم، وينظر للتعميمات كفئات من العلاقات بين فئات من المفاهيم يطلق عليها مصطلح القواعد، وبذلك يعد تعلم المفاهيم هدفاً تربوياً عاماً في جميع مستويات التعليم، ويعمل التربويون وخبراء المناهج في مختلف مراحل التعليم على الاهتمام بتحصيل المفاهيم الرياضية. باعتبارها ذات أهمية كبيرة في تزويد المتعلم بوسيلة لمسايرة النمو في المعرفة. (الخطيب، محمد شحات، ٢٠١٢، ص ٢٤٢).

لهذا أخذ تكوين المفاهيم الرياضية وتدريسها حيزاً من بحوث التعليم والتعلم، نظراً لأهميته في بناء المعارف والمهارات اللاحقة، وهو ما أكدته بحوث ودراسات متنوعة، حيث أشار (العمري، ناعم بن محمد، وآخرون، ٢٠١٣) أن المفاهيم الرياضية إذا ماقدمت بالطريقة المناسبة لمرحلة النمو العقلي للأطفال؛ فإن ذلك يؤدي إلى نموها عندهم، ويؤدي إلى تعلم المفاهيم الرياضية الأساسية التي يستند تعلمها على

استيعاب المفاهيم الأولية البسيطة. (العمري، ناعم بن محمد، وآخرون، ٢٠١٣، ص ١٦)

وتزداد هذه الأهمية عند التدريس للطلاب الموهوبين. ولم لا والموهوبون هم إحدى الفئات التي يعول عليها أي مجتمع في نهضته وتطوره. لما يتوقع منهم أن يقدموه له لاحقاً.

إن الموهوبين ثروة أساسية وكنزاً ثميناً ينبغي الاهتمام بهم ورعايتهم وتوجيههم لخدمة المجتمع بما يسهم في توفير ما يحتاجه المجتمع من مفكرين وعلماء في مجالات المعرفة مستقبلاً؛ مما زاد اهتمام مختلف المجتمعات بهم للاستفادة من قدراتهم وإمكاناتهم. (القريطي، عبد المطلب، ٢٠٠٦، ص ٤٢٣). وقد تنبهت كثير من دول العالم لحقيقة أهمية الاستثمار في هذه الفئة والأدوار القيادية العظيمة التي يمكن أن يلعبوها في نمو الأوطان وتحضرها. خاصة في ظل ما تفرضه مقومات العصر الحديث من تحديات وقضايا تستوجب البحث عن حلول سريعة وجذرية من قبل المفكرين والمكتشفين والمخترعين المبدعين من أبناء الوطن. (الجغيمان، عبد الله؛ ومعاجيني، أسامة،٢٠١٣، ص ٢٢٠). ويعد الاهتمام بالموهوبين استثماراً للمستقبل يحقق للمجتمع عناصر منتجة، تعطي للمجتمع نتائج مهمة وإسهامات مؤثرة في مختلف مجالات الحياة. ومن صور الاهتمام بالموهوبين؛ الاهتمام ببناء البرامج والنشاطات التربوية التي تنمي قدراتهم العقلية وتضمن لهم نمواً متكاملاً يحقق الشخصية المتكاملة في جميع جوانبها. (الرويثي، مريم، ٢٠١٢، ص ١٣).

وأن برامج رعاية الطلبة الموهوبين لم تعد من كماليات التربية،وأنها قد غدت جزءاً رئيساً من النظام التعليمي للدول المتقدمة على اختلاف ما بينها فيما يتعلق بالتسميات الخاصة بهذه البرامج.(الجغيمان، عبد الله؛ ومعاجيني، أسامة،٢٠١٣، ص ٢٢٠).

وهكذا أضحت تلبية الحاجات الخاصة للطلبة الموهوبين؛ من المؤشرات التي تعكس مدى اهتمام الأنظمة التربوية بتنمية الموهبة ورعاية الموهوبين، وبالمقابل فإن عدم توفير الرعاية المناسبة والملبية لحاجات هؤلاء الطلبة سيؤثر سلبا على مدى سرعة وفاعلية تقدم المجتمع.

وهذه البرامج تعمل على تلبية حاجة التلاميذ الموهوبين والمتفوقين وذوي القدرات العالية إلى برامج دراسية تتحدى قدراتهم وتثير دافعيتهم للتعلم في الفصول الدراسية، وكذلك إثراء وتسريع هذه البرامج ليحققوا أقصى إنجاز تعليمي ممكن في المدارس، وهو ما أكده عدد من الدراسات، منها دراسة مسحية أجراها (Loveless, et al., 2008) أفاد (٧) من كل (١٠) معلمين تمت مقابلتهم، أن تلاميذهم المتميزين لم يجدوا

التحدي أو الفرصة التي تتيح لهم إظهار قدراتهم المبهرة في الفصول. وأن التلاميذ الموهوبين يحتاجون لبرامج خاصة بالموهوبين لأن البرامج العادية في التعليم العام ليست جاهزة لمقابلة وتلبية احتياجات التلاميذ الموهوبين.
(Loveless, T., Farkas, S., &Duffett, A. ,2008, p9).

إن برامج الموهوبين لا تقدم فرصاً متحدية للطلاب في الفصول وفقط، بل تؤثر إيجاباً في مستقبل هؤلاء التلاميذ، حيث أشارت بعض الدراسات الطولية إلى أثر هذه البرامج في خطط التلاميذ بعد المرحلة الثانوية، فقد وجدت إحدى الدراسات أن (٣٢٠) موهوباً تم تحديدهم في مرحلة المراهقة وتلقوا برامج للموهوبين في المرحلة الثانوية أن من حصلوا على درجة الدكتوراه أكثر من ٥٠ مثل من النسبة المتوقعة.

(Lubinski, D., Webb, R. M., Morelock, M. J., &Benbow, C. P. ,2001, pp 718–729)

وفي متابعة لنفس عينة الدراسة في عمر (٣٨) عاماً، أفاد (٢٠٣) مشارك يمثلون ٦٣٪ من العينة أنهم حصلوا على درجات علمية أعلى (ماجستير أو أعلى). وأفاد (١٤٢) مشاركاً يمثلون ٤٤٪ من العينة أنهم حصلوا على درجة الدكتوراه، وأن (٨) من (١٤٢) الحاصلين على الدكتوراه قد حصلوا على أكثر من درجة دكتوراه. وكمقارنة لمستوى الإنجاز؛ فقد تمت مقارنة هذه النسب الإحصائية في هذه الدراسة التتبعية مع التعداد العام لسكان الولايات المتحدة الأمريكية للعام ٢٠١٠، فوجدوا أن ٢٪ فقط من عدد السكان يحصلون على الدكتوراه. (Kell, H. J., Lubinski, D., &Benbow, C. P, 2013, pp 648–659)

وفي دراسة تناولت الطلاب الموهوبين المشاركين في المسابقات والاولمبياد وجد الباحثون أن التأثير طويل المدى على هؤلاء الطلاب في مراحل ما بعد التعليم الثانوي بين أن ٥٢٪ من عينة قوامها ٣٤٥ تلميذاً، قد حصلوا على درجة الدكتوراه. (Campbell, J. R., & Walberg, H. J. ,2011, pp 33, 8–17)

وكفائدة إضافية لبرامج الموهوبين هو أن الطلاب الموهوبين حافظوا على مصالحهم واهتماماتهم مع مرور الوقت واندمجوا في اهتمامات وأنشطة إبداعية عقب تخرجهم من جامعاتهم.(Westberg, K. L., 1999, pp 3, 13–16).

وأظهرت دراسة (بارك ولوبينزكي وبينبو، ٢٠٠٧) ، (Park, G., Lubinski, D., &Benbow, C. P. , 2007)على عينة من (٢٤٠٩) من المراهقين الموهوبين (أعلى ١٪) من الذين اجتازوا اختبار السات SAT سابقاً في عمر الـ ١٣ عاماً وحصلوا على خدمات برامج الموهوبين، وعند إجراء دراسة طولية بعد مرور ٢٥

عاماً، فوجد أن المشاركين قد حازوا على ٨١٧ براءة اختراع، ونشروا ٩٣ كتاباً، وأحدهم حصل على جائزة فيلدس في الرياضيات Fields Medal in mathematics ، وآخر حاز ميدالية جون بيتس للاقتصاديين الشباب The John Bates Clark Medal For The Most Outstanding Economist Under 40.

(Park, G., Lubinski, D., &Benbow, C. P. , 2007, pp 948–995)

ومع هذه النتائج الإيجابية لبرامج الموهوبين؛ ظهر اتجاه لدى بعض الباحثين المهتمين بقضايا العدالة الاجتماعية والمساواة وديمقراطية التعليم بضرورة إتاحة برامج الموهوبين لجميع الطلاب وليس لمن يحددون بأنهم موهوبون فقط، لما في قصر هذه البرامج على فئة دون غيرها من إخلال بمبادئ المساواة والعدالة الاجتماعية، وهذا ما تميز به النموذج الانجليزي لرعاية الموهوبين، فقد لخص (Jim Campbell) مدير الأكاديمية الوطنية للشباب الموهوبين والمتفوقين (NAGTY) في انجلترا أهمية النموذج الانجليزي لبرامج تعليم الموهوبين بقوله: "عادة ما ينظر إلى تعليم الموهوبين على أنه جزء منفصل عن نظام التعليم ككل، ولكن إذا أرادت الدولة أن توفر تعليمًا مناسبًا لكل الأطفال، فيجب أن يشمل ذلك تعليم الموهوبين كجزء من التعليم ككل. على أن يكون هذا الاتجاه جزءاً من اتجاه تربوي متكامل للموهوبين على المستوى الوطني. وهناك أسباب تتعدى سياسة التعليم تشير إلى أن الدولة يجب أن تعطي لتعليم الموهوبين أهمية أكثر، لأن التلاميذ الموهوبين اليوم هم قادة المجتمع من المفكرين والاقتصاديين والمثقفين ولا يجب ترك تطوير تعليمهم للصدفة. فترك تعليم تلك الفئة للصدفة يجعل من التقدم التربوي وكأنه وسيلة من وسائل الرفاهية وليس قيمة من القيم الفكرية فكلما ارتبطت المسألة بجانب الثراء فيمكنك الوصول لتعليم أفضل وهو ما يحصل عليه الأثرياء.".

Campbell, R. J., Eyre, D., Muijs, R. D., Neelands, J, G .A.,& Robinson, W. ,2004, pp4-5).

وهذا ما يزيد الحاجة إلى الانتباه لبرامج تعليم ورعاية الموهوبين وإمكانية إتاحة خبراتها المتميزة لجميع الطلاب، إذا أتيح ذلك مع ضرورة مراعاة سماتهم وخصائصهم العقلية والمعرفية والانفعالية والاجتماعية. وقد تناولت ذلك كثير من البحوث بالبحث والتحليل، حيث أشارت الأدبيات ونتائج البحوث إلى كثير من سمات وخصائص الموهوبين، ومنها:

- **الخصائص العقلية والمعرفية**، بأنهم يتميزون بمعدلات ذكاء أعلى من أقرانهم، قدرات عقلية متميزة وقدرة متطورة على التجريد. (زحلوق، مها، ١٩٩٨، ص

١٣٦). وكذلك سرعة في عمليات التفكير، طلاقة لغوية وسرعة تعلم للمهارات الأساسية. (سليمان، عبد الرحمن؛ وأبو هاشم، السيد محمد، ٢٠٠٥، ص ٤). وقدرة في التعامل مع النظم الرمزية والأفكار المجردة، وحب الاستطلاع، وتفضيل العمل الاستقلالي، قوة الذاكرة، وقوة التركيز، وحب القراءة والاطلاع، وتطور لغوي مبكر. (جروان، فتحي، ١٩٩٩، ص ص ١٢٩-١٣٤).

- **الخصائص الانفعالية**، ومنها أنهم مستقرون انفعالياً، وأقل عرضة للاضطراب النفسي. (سليمان، عبد الرحمن؛ وأبو هاشم، السيد محمد، ٢٠٠٥، ص ص ٤ – ٥). ولديهم دافعية عالية للتعلم، وتحكم ذاتي (Altun, Fatma&Yazici, Hikmet, 2010)، ويتميزون بالنضج الأخلاقي والقيادية، والحساسية المفرطة والحدة الانفعالية. (جروان، فتحي، ١٩٩٩، ص ص ١٣٥-١٤٦).
- **الخصائص الاجتماعية**، وأن لديهم قدرات قيادية، وقدرة على حل المشكلات، وإدارة الحوار والنقاش والتفاوض. (سليمان، عبد الرحمن؛ وأبو هاشم، السيد محمد، ٢٠٠٥، ص ٥).

لذا عند التخطيط لبرامج الموهوبين ينبغي الأخذ في الاعتبار سمات وخصائص الموهوبين، وأيضاً أساليب تعلمهم للخبرات التعليمية المقدمة لهم. فأساليب تعلم الطلاب من النقاط الأساسية التي ينبغي الانتباه لها وبناء البرامج في ضوئها، حيث يشير (إبراهيم، لطفي، ٢٠٠٧) أن تواتر البحوث في أساليب التعلم قاد المشتغلين بالتربية وعلم النفس إلى الاعتقاد بأنها تساعد كل من المعلم والمتعلم على الوعي بمفاتيح الفروق الفردية في عملية التعلم، وأنها نقطة البدء لوعي الفرد بنفسه كمتعلم. (إبراهيم، لطفي، ٢٠٠٧، ص ٤).

كذلك فإن معرفة المعلم بأساليب تعلم طلابه من الأمور التي تؤسس لنجاح عملية التعليم والتعلم في الفصل الدراسي، حيث تحفز المتعلمين على الإنجاز والتفاعل الإيجابي مع بيئة التعلم بما يزيد من دافعية المتعلمين للتعلم واتجاهاتهم الإيجابية نحو المادة الدراسية.

وتعد أساليب التعلم أداة مهمة لتنمية التفكير وزيادة التحصيل الدراسي، وتساعد التلاميذ في التوصل إلى الأدوات التي تساعدهم في مواقف تعليمية متعددة. (منصور، نجلاء محمود، ٢٠١٥، ص ١٦).لذلك يعد فهم كيفية تعلم المتعلمين أساساً لاختيار استراتيجيات التدريس الفعالة، بمراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين. وعندما يتاح للمتعلم استكشاف الأساليب الخاصة بالتعلم لديه؛ فإنه يتاح له فرصة إضافية للتوصل للأدوات التي يمكن أن تساعده في التعلم وفي مختلف مواقف الحياة اليومية. (جابر، ليانا، وقرعان، مها، ٢٠٠٤، ص ١٣). بالإضافة إلى أن معرفة المتعلم لأسلوب تعلمه

المفضل يمكنه من اختيار الاستراتيجيات الملائمة ليتعلم من خلالها بشكل أفضل. (العيلة، هبة عبد الحميد، ٢٠١٢، ص ٤٩)

ومن أجل توظيف أساليب التعلم؛ ينبغي على المعلم استخدام أدوات لتشخيص أساليب تعلم طلابه، وتقديم بدائل متنوعة للتعامل مع هذه الفروق الفردية، وتخطيط دروس تلائم تنوع أساليب التعلم، وفي الوقت نفسه على المعلمين أن يشجعوا طلابهم ويساعدوهم على توظيف أساليب تعلم مغايرة، وتطوير استراتيجيات للتعامل مع أساليب الأخرى، مما يزيد فعالية تعلم الطلاب. (جابر، ليانا، وقرعان، مها، ٢٠٠٤، ص ٤٧).

وفي عملية التعليم والتعلم بشكل عام وتعليم الموهوبين والمتفوقين بشكل خاص يفيد تحديد أساليب التعلم في اختيار أساليب واستراتيجيات التدريس المناسبة في إطار من تفريد التدريس للموهوبين، وبما يعزز تحقق الأهداف التعليمية،وأن الطلاب الذين تلاءمت بيئة تعلمهم مع تفضيلاتهم لأساليب التعلم حققوا تحصيلاً أفضل من التلاميذ الذي لم تتلاءم بيئة تعلمهم مع تفضيلاتهم. وكذلك أن أساليب التعلم من العوامل المهمة في تنمية التفكير وارتفاع المستوى التحصيلي للمتعلمين. وهذا ما أشارت له كثير من الأدبيات في المجال التربوي مثل (عبد الوارث، سمية علي، ٢٠٠١)، (جلجل، نصرة،٢٠٠٨)، (الطيب، عصام، ٢٠١١)، (المسيعيدين، محمد، ٢٠١١)، (الحازمي، أسامة وآخران، ٢٠١٢)، (الشورة، زيد، ٢٠١٢)، (الهواري، جمال؛ سليمان، السر، ٢٠١٣)، (جعفور؛ ربيعة؛ حورية، ترزولت، ٢٠١٣)، (الشيخ، فضل المولى؛ عبد العزيز، أيمن، ٢٠١٤)، (الكلية، نجلاء، ٢٠١٤)، (دسوقي، محمد؛ دسوقي، شيرين، ٢٠١٥)، (النذير، محمد، ٢٠١٥)، المسعودي، أحمد،٢٠١٥). وغيرهم من الأدبيات.

حيث يشير (المسيعيدين، محمد، ٢٠١١) لأهمية أن تكون أساليب وطرائق التدريس ملائمة لأساليب التعلم الشائعة لدى المتعلمين؛ ليصبح تعلمهم أكثر فاعلية وديمومة، بما يرفع دافعيتهم ويولد لديهم حافزاً نحو الإنجاز والعمل والتفاعل مع البيئة المحيطة بهدف فهمها وتطويرها والتكيف معها، بما يعني مراعاة الفروق الفردية، وتنويع أساليب التدريس، واستخدام تفريد التدريس. (المسيعيدين، محمد، ٢٠١١، ص ص ١-٢).

وتشير (جعفور؛ ربيعة؛ حورية، ترزولت، ٢٠١٣) أن أساليب التعلم تعكس الوسط البيئي الاجتماعي الذي يفضل المتعلم الدراسة أو التعلم ضمنه؛ كما تعكس حاجات المتعلمين الجسمية والانفعالية الأفضل لتعلمهم وبصفة عامة فهي تفيد المعلمين

والمختصين في معرفة الاستراتيجيات والمهارات التعليمية التي تنمي التفكير إيجابا في تحصيل المتعلمين وتطوّر قدراتهم. وتفيد المهتمين بتطوير نماذج أكثر فاعلية لأساليب التعليم وتطوير قدرة المتعلمين على التفكير. والتركيز على أهمية الاختلافات في عملية التعلم لاختلاف المتعلمين ومرحلة دراستهم. وتفيد في مساعدة المختصين في تصميم برامج ومناهج تلائم أساليب تعلم المتعلمين. وأنها تساعد المعلمين على تقبل الاختلافات بين المتعلمين. وانتقاء أفضل الاستراتيجيات لتوصيل المادة العلمية. وإرشاد المتعلمين إلى التخصص الأكاديمي أو المهني الملائم لأساليب تعلمهم. والتغلب على الصعوبات الدراسية بشكل أفضل مما يجعل تعلمهم وأداءهم أكثر كفاءة. وتضمن استمرارية التفاعل البناء بين المتعلم والبيئة المحيطة به بغرض فهمها والتكيف الحسن معها. (جعفور؛ ربيعة؛ حورية، ترزولت، ٢٠١٣، ص ٢٠٢)

وقد شاع في الأدبيات التربوية عدد من التصنيفات والنماذج لأساليب التعلم نتيجة لتنوع الخلفيات النظرية للباحثين في موضوع أساليب التعلم؛ وعليه اختلفت نتائج أعمالهم بشكل ملحوظ، وهو ما يوضحه (إبراهيم، لطفي، ٢٠٠٧) بأن مفهوم أسلوب التعلم ظهر كبارامتر مستعرض في الشخصية يأخذ من أبعادها وسماتها المعرفية والوجدانية والفسيولوجية مقادير متباينة تتباين معها تلك الأساليب في توجهاتها وما تدعي قياسه. (إبراهيم، لطفي، ٢٠٠٧، ص ٥)

ولهذا يلاحظ تنوع تعريفات وتصنيفات أساليب التعلم في اتجاهات متنوعة؛ فبعضها ركز على السمات الوجدانية وبعضها ركز على السمات الفسيولوجية، وبعضها ركز على السمات المعرفية. كما يتداخل مفهوم أساليب التعلم مع أساليب التفكير والأساليب المعرفية، ويفرق (إبراهيم، لطفي، ٢٠٠٧) بينها بأنها ثلاث دوائر متتابعة، أولها من الخارج أسلوب التعلم الذي يركز على كيفية إدراك وتفاعل الفرد مع بيئة التعلم، والمستوى الثاني هو الأسلوب المعرفي الذي يركز على النمط السائد لدى المتعلم في الإدراك والتذكر وحل المشكلات، بينما الدائرة الأضيق أو المستوى الثالث هو أسلوب التفكير حيث يركز الاهتمام على الفروق المنتظمة لدى المتعلم في توظيف المعرفة والفهم. (إبراهيم، لطفي، ٢٠٠٧، ص ٥).

شكل (١) التمييز بين أسلوب التعلم والأسلوب المعرفي وأسلوب التفكير

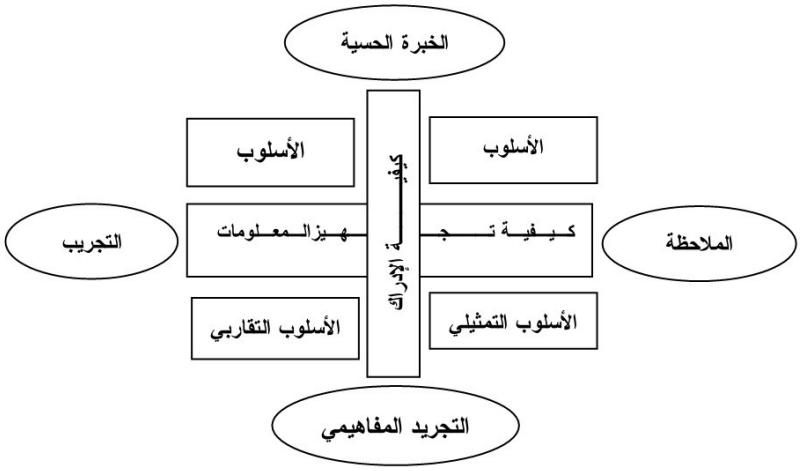
(إبراهيم، لطفي، ٢٠٠٧، ص ٥)

ويلاحظ أن تعريفات أساليب التعلم تشترك في أنها مجموعات من الصفات السلوكيات التي تختلف من فرد لآخر، وتختص هذه السلوكيات في معالجة المعلومات واسترجاعها وتؤثر على طرق التعلم. (جابر، ليانا، وقرعان، مها، ٢٠٠٤، ص١٤). وتتفق تعريفات أساليب التعلم في نقاط مشتركة منها أنها الطريقة التي يفضلها المتعلم في استقبال المعلومات، وطريقته في معالجته من خلال طرق خاصة مفضلة لديه، وأنها ترتبط بالصفات والخصائص الشخصية والبيولوجية والتطورية للمتعلم، ويبنى عليها استخدام استراتيجيات تعليمية مختلفة تراعى تنوع أساليب تعلم المتعلمين. (منصور، نجلاء محمود، ٢٠١٥، ص ١٥).كذلك هناك أمور مشتركة بين نماذج أساليب التعلم، فجميعها تؤكد على ضرورة مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، وتؤكد على كون التعلم أكثر فعالية عندما يتم تنويع طرق التدريس من خلال تفريد التدريس، وتعتبر أن التعلم سيكون أكثر فعالية إذا تم تصميمه وتنظيمه ليلائم مختلف أساليب تعلم المتعلمين. (جابر، ليانا، وقرعان، مها، ٢٠٠٤، ص ١٦).

ومن التصنيفات الشهيرة لأساليب التعلم ما يلي:

- **تصنيف كولب (Kolb)**: ويصنف أساليب التعلم إلى (أ) الأسلوب التقاربي أو التجميعي: وهو أسلوب يجمع بين التحليل المفاهيمي كأسلوب إدراك والتجريب النشط كمعالجة معلومات، وأفراده لديهم القدرة على حل المشكلات وتوظيف ما تعلموه في اتخاذ القرارات ومحاكاة الجديد. (ب)

الأسلوب التباعدي أو التشعيبي وهو الذي يجمع بين الخبرة الحسية كأسلوب إدراك والملاحظة التأملية كأسلوب معالجة. وأفراده يفضلون توليد الأفكار بالعصف الذهني، ولديهم مقدرة على تأمل الأشياء من مناظير متنوعة، ويفضلون المشاهدة والتأمل بدلاً من الفعل، ويميلون لجمع المعلومات والتخيل، ولديهم عمق ثقافي ويفضلون العمل التعاوني ويستمعون للآخرين بذهن مفتوح (ج) الأسلوب الاستيعابي وهو الذي يجمع بين التحليل المفاهيمي كأسلوب إدراك والملاحظة التأملية كأسلوب معالجة معلومات، وأفراده لديهم ميل للاختصار والمنطقية، ويفضلون المنطق النظري عن التدريب العملي، ويفضلون القراءة والمحاضرات النظرية واستكشاف النماذج. (د) الأسلوب التكيفي وهو الذي يجمع بين الخبرة الحسية كأسلوب إدراك والتجريب النشط كأسلوب معالجة معلومات، وأفراده يعتمدون على البديهة ويفضلون التحديات الجديدة ويفضلون الجانب العملي التنفيذي والعمل في فريق. (أبو هاشم، السيد محمد، وكمال، صافيناز أحمد، ٢٠٠٧، ص ص ٨-١١)، (المسعودي، أحمد سليم، ٢٠١٥، ص١٤٤).



شكل (٢) أساليب التعلم وفق تصنيف نموذج كولب

- **نموذج كيف ومونك Keef and Monk** (١٩٨٥). طور الباحثان نموذجاً لأساليب التعلم به ٢٤ عنصراً في ثلاث مجموعات، المجموعة الأولى المهارات المعرفية، وتضمنت أنشطة تجهيز المعلومات (تحليلي – مكاني – تمييز – تصنيف – متتابع – متآني- تذكر)، والمجموعة الثانية استجابات الإدراك وتشمل (سمعي – بصري – انفعالي)، والمجموعة الثالثة تفضيلات

التدريس والتعلم، وتتضمن (توجه المثابرة، توجه المخاطرة اللفظية، تفضيل التعلم باستخدام الأيدي، تفضيلات وقت التعلم (صباحاً – ظهراً – مساءً)، وتفضيلات التجميع المكاني، الجلسة ، الحركة، الصوت ، الإضاءة، درجة الحرارة). (عبدالوارث، سمية علي، ٢٠٠١، ص ص ٩٠- ٩١).

- **تصنيف دن و دن (Dun & Dun)**: ويصنفها إلى (أ) الأسلوب الشمولي: ويركز أفراده على كافة التفاصيل في معالجة الموضوعات. (ب) الأسلوب التحليلي: ويركز أفراده على التحليل وعمل استنتاجات وخلاصة للموضوعات. (ج) الأسلوب التأملي: وأفراده يتميزون بالتأمل الذاتي في المعالجة للموضوعات. (د) الأسلوب الحركي النشط أو الاندفاعي: ويتميز أفراده بالاندفاع وتفضيل العمل والتجريب. (الكلية، نجلاء عبد الله، ٢٠١٤، ص ص ٢٥٦- ٢٥٧)
- تصنيف **مكارثي McCarty**ويصنف أساليب التعلم إلى (أ) الأسلوب التخيلي الذي يبحث عن المشاركة الشخصية، والمعاني والترابطات، ويتفاعل ويتأمل، ويستخدم استراتيجيات الاستماع والتحدث والتفاعل والعصف الذهني. (ب) الأسلوب التحليلي الذي يبحث عن الحقائق ويفكر بالأفكار المجردة، ويستخدم استراتيجيات المشاهدة والتحليل والتصنيف ووضع النظريات. (ج) الأسلوب المنطقي الذي يتعلم من خلال التجريب والتطبيق ويستخدم استراتيجيات التجريب والتفاعل.(د) الأسلوب الديناميكي الذي يتعلم من خلال الاستكشاف والبحث عن الإمكانيات والمحاولة والخطأ والتجريب، ويستخدم استراتيجيات التعديل والتبني وحب المغامرة والإبداع.(منصور، نجلاء محمود، ٢٠١٥، ص ٢٠)، (العيلة، هبة عبد الحميد، ٢٠٠٦، ص ٥٤)
- **تصنيف جراشا- ريتشمان (Grasha- Reichmann):** ويصنف أساليب التعلم إلى ستة أنواع هي: (أ) الانطوائي أو التجنبي وأفراده يتسمون بعدم المشاركة الفعالة في الفصل وضعف الاهتمام بالمشاركة في أنشطة التعلم ويفتقدون الحماس والدافعية لحضور الدروس ويرتبكون في الأنشطة الصفية. (ب) الأسلوب الاعتمادي: وأفراده يعتمدون على المعلم وزملائهم كمصدر للتعلم والإرشاد والتوجيه. (ج) الأسلوب المشارك: وأفراده يشاركون في بيئة التعلم الصفية ويتشوقون للمشاركة في الأنشطة التعليمية ويرغبون في تحقيق توقعات معلميهم. (د) الأسلوب الاستقلالي: وأفراده يفضلون التعلم الذاتي والعمل والتفكير الفردي أكثر من المشاركة والتعاون مع أقرانهم. (هـ) الأسلوب التنافسي: وأفراده يرون التعلم والحياة ككل كمباراة يجب الفوز بها

أو خسارتها، ويوظفون أنشطة التعلم للتميز على الآخرين للحصول على الثناء والتقدير لمنجزاتهم. (و) الأسلوب التعاوني: وأفراده يفضلون التعلم في بيئة اجتماعية مع الأقران، ويفضلون الدعم النفسي من المجموعة، والتعلم في مجموعات ومشروعات جماعية. (Altuna, Fatma&Yazici, Hikmet, 2010, pp 198–202)، (المسيعدين، محمد بشير، ٢٠١١، ص ١٤).

- **تصنيف فلمنج Fleming:** ويصنف أساليب التعلم إلى: (أ) مرئي: وأفراده يميلون للتعلم عن طريق حاسة البصر من خلال الصور والرسوم البيانية والأفلام، ويفضلون أخذ الملاحظات المكتوبة تفصيلياً، ولديهم خيال خصب، ويفضلون التفكير في المهمة قبل تنفيذها. (ب) الأسلوب السمعي: وأفراده يميلون للتعلم عن طريق حاسة السمع من خلال المحاضرات النظرية والتسجيلات الصوتية، ويفضلون التعلم من خلال الاستماع للنصوص المقروءة بصوت عال. (ج) الأسلوب القرائي (المقروء) وأفراده يتعلمون من خلال القراءة والكتابة واستخدام المذكرات والكتب، ويفضلون التعلم عبر كتابة الملاحظات. (د) الأسلوب العملي: وأفراده يفضلون التعلم بتوظيف حواسهم جميعاً ويفضلون المواقف الحقيقية واستخدام المختبرات، وهم على قدر من المسؤولية لتحمل المواقف الصعبة ومواجهة المشكلات وحلها. (هـ) الأسلوب المتعدد أو المختلط: وأفراده يمتلكون أكثر من أسلوب مميز من الأساليب السابقة ولديهم قدرة على التعلم بأكثر من أسلوب سواء مرئي أو سمعي أو قرائي أو عملي. (العيلة، هبة عبد الحميد، ٢٠١٢، ص ٥٣ – ٥٤).
- **تصنيف هوني وممفورد Honey & Mumford** وصنف أساليب التعلم إلى: (أ)النشط: وأفراده يحبون الانغماس في الخبرة الجديدة، ويستمتعون بأوقاتهم في النواحي العملية والحركية التي تحقق ذواتهم، وتفكيرهم يميل للانفتاح المعرفي، متحمسون ومرنون، ويقرأون الفكرة أولاً ثم ينظرون للنتائج لاحقاً – (ب) المتأمل: أفراده يفضلون الوقوف في الخلف والتأمل، وحذرون غير مبادرين، ويميلون لجمع البيانات وتحليلها ويصلون ببطء للنتيجة ويستخدمون معلومات الماضي لتفسير التصورات الجديدة. (ج) المنظر أو المفكر: أفراده يفكرون بطريقة منطقية وينظمون الحقائق المختلفة في أبنية عقلية نظرية، وهم يرتبون الأشياء منطقياً ويفكرون في النظريات والمبادئ والنماذج. (د)العملي أو النفعي: أفراده يضعون النظريات والأفكار موضع التنفيذ ويبحثون عن الأفكار الجديدة ويسرعون في التفكير للوصول للهدف، ولا يحبون المناقشات الجدلية غير المثمرة. (النذير، محمد بن عبد الله، ٢٠١٥، ص ٨٦).

- **نموذج انتوستل Entwistle** ويصنف أساليب التعلم إلى (الأسلوب العميق – الأسلوب السطحي – الأسلوب الاستراتيجي) **(أ) الأسلوب العميق** ويتميز أصحاب هذا الأسلوب بقدرتهم ورغبتهم في البحث عن المعنى واستخدام التشابه والتماثل في وصف الأفكار بصورة متكاملة ، علاوة على ربطهم للأفكار الجديدة بالخبرات السابقة ، ويميلون إلي استخدام الأدلة والبراهين في تعلمهم. **(ب) الأسلوب السطحي**: ويميز القادرين على تذكر بعض الحقائق في موضوع ما ، والتي ترتبط بالأسئلة في هذا الموضوع ، ويعتمدون في دراستهم على التعليمات الواضحة والمناهج المحددة ، والحفظ ، والأسلوب المنطقي في الوصول إلى الحقائق تفصيلاً ٠ **(ج) الأسلوب الاستراتيجي**: ويميز غير القادرين على تنظيم أوقات استذكارهم للدروس واتجاهاتهم السلبية نحو الدراسة ، ودافعيتهم الخارجية للتعلم بغرض النجاح فقط ، ويحاولون دائماً الحصول علي بعض التلميحات والمؤشرات من المعلم في موقف التعلم.(أبو هاشم، السيد محمد، وكمال، صافيناز أحمد، ٢٠٠٧، ص ص ٨).
- **نموذج بيجز Biggs** وصنف أساليب التعلم كما يلي: **(أ) الأسلوب السطحي** وأفراده يرون التعلم المدرسي هو طريقهم نحو غايات أخرى أهمها الحصول على وظيفة ، وهدفهم الأساسي هو إنجاز متطلبات المحتوي الدراسي من خلال الحفظ والتذكر. **(ب) الأسلوب العميق:** وأفراده يتميزون بالدافعية الداخلية والفهم الحقيقي لما تعلموه، والقدرة على التفسير والتحليل والتلخيص ويهتمون بالمادة الدراسية وفهمها واستيعابها، ويقومون بربط الأفكار النظرية بالخبرات الحياتية اليومية، ولديهم اهتمامات جادة نحو الدراسة. **(ج) الأسلوب التحصيلي**: وأفراده يتميزون بالتركيز على الحصول أعلى الدرجات لا على مهمة الدراسة، ويتميزون بامتلاكهم لمهارات دراسية جيدة وتنظيم الوقت والجهد.

(Biggs , J , Kember , D and Leung , D, 2001, pp 267- 290)

- **نموذج فلدار وسيلفرمان Felder and Silverman**وصنف أساليب التعلم كما يلي: **(أ) الأسلوب العملي – التأملي** وأفراده يتعلمون من خلال التجريب والعمل في مجموعات في مقابل التعلم بالتفكير المجرد والعمل الفردي. **(ب) الأسلوب الحسي – الحدسي** وأفراده يتعلمون من خلال التفكير الحسي أو العياني مع التوجه نحو الحقائق والمفاهيم في مقابل التفكير التجريدي والتوجه نحو النظريات وما وراء المعنى. **(ج) الأسلوب اللفظي –**

المرئي وأفراد هيميلون إلى الأشكال البصرية للمادة من صور ورسوم بيانية مقابل التفسيرات الشفهية والمكتوبة. **(د) الأسلوب التتابعي – الكلي** وأفراده يتعلمون من خلال خطوات دقيقة تتابعية مقابل التفكير الكلي أو الشمولي للموقف. **(Felder and Silverman, 1988;pp674-681)**. ، (المسعودي، أحمد سليم، ٢٠١٥، ص١٤٤).

- **تصنيف (إبراهيم، لطفي عبد الباسط، ٢٠٠٧):** في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر: وصنف أساليب التعلم كما يلي: (أ) أسلوب التعلم البصري: وفيه يفضل المتعلم من خلال الرؤية، ويهتم بلغة الجسد وتعبيرات الوجه، ويفضل الجلوس في مقدمة الفصل لتجنب أي إعاقات بصرية كرؤوس زملائه، ويفكر بالصور، ويفضل البراهين، ويتعلم جيداً بالعروض البصرية والمخططات والرسوم التوضيحية على السبورة، ومن خلال أجهزة العرض، ويميل إلى أخذ ملاحظات تفصيلية، ويتذكر الوجوه أكثر من الأسماء داخل الفصل. (ب) أسلوب التعلم السمعي: وفيه يفضل المتعلم المحاضرات النظرية، والمناقشات، والحديث والاستماع، ويكون حساساً للنغمات الصوتية وتعبيرات الصوت، وتعدّ المعلومات المكتوبة أقل أهمية له، ويتحسن تعلمه من خلال قراءة النص بصوت مسموع وقد يفضل استخدام التسجيلات الصوتية. (ج) أسلوب التعلم الحركي/ اللمسي: وفيه يفضل المتعلم لمس الأشياء والإحساس بها بما يساعده على الفهم، ويفضل التحرك أثناء التعلم، ويجد صعوبة في فهم الرموز المجردة وتكرار الإعداد، ويستخدم التلميحات في تعلمه، ويستمتع بالأحاديث القصيرة فقط، ويميل للواقعية والخبرة والأمثلة، والممارسة والمحاكاة في التعلم. (إبراهيم، لطفي عبد الباسط، ٢٠٠٧، ص ٣)

تعقيب على النماذج:

مما سبق يلاحظ اختلاف تعريف الباحثين لمصطلح أسلوب التعلم، وكذلك اختلاف وتنوع تصنيفات أساليب التعلم، وذلك قد يرجع لأن مفهوم أسلوب التعلم مثل غيره من المفاهيم والمصطلحات التربوية نال قدراً من الاختلاف والتنوع، فكل باحث يعرض تعريفاً مختلفاً لعدة أسباب منها: اختلاف الأسس النظرية التي يبني عليها الباحث نموذجه، واستخدام أساليب متنوعة لتحديد أساليب التعلم، وفي الغالب يهتم الباحثون ببعد واحد فقط من أبعاد التعلم دون بقية الأبعاد. ويلاحظ تنوع واختلاف تصنيفات أساليب التعلم بين الحواس (البصر – السمع – اللمس) وبين الجوانب النفسية الانفعالية والاجتماعية (الانطواء – الاندفاع – التنافس – التعاون). وبين التعامل مع

الجوانب المعرفية (السطحي – العميق)، أو الجوانب العقلية للتفكير (التباعدي – التقاربي – التخيلي – التأملي). ولكل جانب ومحور أسس نظرية متنوعة.

وقد أجرى بعض الباحثين دراسات لتقييم نظريات ونماذج وأدوات أساليب التعلم، ومنها دراسة (Coffield , Frank & Moseley, David & Hall, Elaine and Ecclestone, Kathryn, 2004)، حيث كلفهم مركز بحوث التعلم والمهارات (Learning and Skills Research Centre) في وكالة تطوير التعلم والمهارات (Learning and Skills Development Agency) بإنجلترا، بإجراء دراسة مرجعية نقدية عن أساليب التعلم وتأثيرها في التعلم، وذلك بتمويل من مجلس البحث والمهارات The Learning and Skills Council ، ووزارة التربية والمهارات في إنجلترا. وقد استخدمت الدراسة (٣٨٠٠) مرجع من الأدبيات النظرية التي تناولت أساليب التعلم، وفق ضوابط محددة، واستعرض فيها (٧١) من نظريات وأدوات أساليب التعلم (ص ص ١٦٥- ١٦٨)، وتم تصنيف هذه النظريات والأدوات وفقاً للأبعاد التي تقيسها، وكانت على خمس مجموعات أساسية هي:

- أساليب التعلم المستندة إلى الطبيعة البشرية constitutionally-based learning styles and preferencesالمتضمنة توظيف حواس السمع والبصر والحركة واللمس.
- أساليب التعلم ذات البنية المعرفية cognitive structure متضمنة أنماط القدرات
- أساليب التعلم المبنية على سمات الشخصية stable personality type
- أساليب التعلم المبنية على التفضيلات التعليمية الثابتة جزئياً ' flexibly stable' learning preferences
- أساليب التعلم المعبرة عن استراتيجيات التعلم ومداخله learning approaches and strategies

وبناء على معايير (بناء النموذج على نظرية واضحة، وتم برهنتها بالتجارب العملية، وتكون الأدوات والاستبانات والمقاييس مستخدمة بشكل كبير من قبل التربويين والممارسين والمعلمين، وتتميز بالصدق والثبات،) تم فحص (٧١) من نظريات وأدوات أساليب التعلم، وانتقاء (١٣) نموذجاً لأساليب التعلم لدراستها بعمق أكبر والخروج بتوصيات عملية للمعلمين والمتعلمين والباحثين، وهي:

جدول (١) يوضح مجالات وأدوات أساليب التعلم

	المجال	النظرية والأداة
١.	أساليب التعلم المستندة إلى الطبيعة البشرية	• Dunn and Dunn model and instruments of learning styles • Gregorc's Mind Styles Model and Style Delineator (GSD)
٢.	أساليب التعلم ذات البنية المعرفية	• Riding's Cognitive Styles Analysis (CSA)
٣.	أساليب التعلم المبنية على سمات الشخصية	• Apter's Motivational Style Profile (MSP) • Jackson's Learning Styles Profiler (LSP) • Myers-Briggs Type Indicator (MBTI)
٤.	أساليب التعلم المبنية على التفضيلات التعليمية الثابتة جزئياً	• Allinson and Hayes' Cognitive Styles Index (CSI) • Herrmann's Brain Dominance Instrument (HBDI) • Honey and Mumford's Learning Styles Questionnaire (LSQ) • Kolb's Learning Style Inventory (LSI)
٥.	أساليب التعلم المعبرة عن استراتيجيات التعلم ومداخله	• Entwistle's Approaches and Study Skills Inventory for Students (ASSIST) • Sternberg's Thinking Styles Inventory (TSI) • Vermunt's Inventory of Learning Styles (ILS).

وكذلك دراسة (أبو هاشم، السيد محمد، وكمال، صافيناز أحمد، ٢٠٠٧) صنفوا أساليب التعلم وفق ثلاثة مداخل (أ) المدخل المتمركز على المعرفة والإدراك ويتضمن الأساليب المعرفية والقدرات العقلية. (ب) المدخل المتمركز على الشخصية ويتضمن السمات الشخصية. (ج) المدخل المتمركز على النشاط ويتضمن عمليات التعلم وتفضيلات التعلم. (أبو هاشم، السيد محمد، وكمال، صافيناز أحمد، ٢٠٠٧، ص٣)

كذلك فقد أجريت العديد من البحوث والدراسات استفادت من هذه النظريات والأدوات لتحديد أساليب تعلم التلاميذ وخاصة الموهوبين وبيان أثرها في تخطيط وتصميم البرامج التعليمية، فنجد منها ما يلي:

دراسة (الجاسم، فاطمة؛ والحمد، مريم، ٢٠١٥) التي هدفت إلى تحديد أساليب التعلم المفضلة لدى التلاميذ الموهوبين في المرحلة الابتدائية وعلاقتها بأساليب التدريس المتبعة من معلميهم في مملكة البحرين، وذلك على عينة قوامها ٢٨٦تلميذاً وتلميذة من التلاميذ الموهوبين والموهوبات، و٢١٩ معلماً من معلميهم، في ١٤ مدرسة في مملكة البحرين باستخدام مقياس رينزولي لأساليب تعلم المرحلة الابتدائية. وأسفرت

الدراسة أن التلاميذ الموهوبين يفضلون أساليب التعليم التالية بالترتيب: (المشاركة والتدريب المستمر، المناقشة، الألعاب التعليمية، التعليم المباشر، الدراسة المستقلة، المشاريع، التقليد والمحاكاة، التعلم بالتكنولوجيا، الدراسة مع الأقران). وأنه لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين أساليب تعلم التلاميذ وأساليب تدريس معلميهم.

ودراسة (Aliakbari, Mohammad &Abl-Nejadian, Rezvan, 2015) التي هدفت لاستكشاف أساليب التعلم والذكاء العاطفي لدى الطلاب الجامعيين الدارسين باللغة الانجليزية في إيران، واستخدم مقياس (Paragon) لأساليب التعلم(Paragon Learning Style Inventory) القائم على أربعة أبعاد (العقلاني/ العاطفي، الصارم/ المرن، الانطوائي/ الانفتاحي، الحسي/ الحدسي)، ومقياس للذكاء العاطفي على عينة من (٦٠) طالباً جامعياً من مختلف التخصصات الجامعية، وأشارت النتائج بشأن أساليب التعلم إلى تفضيل الطلاب لأساليب التعلم (الحسي، العاطفي، الصارم، الانفتاحي) على الترتيب.

ودراسة (Turki, Jihad,2014) التي هدفت إلى استكشاف أساليب تعلم الموهوبين وغير الموهوبين في محافظة الطفيلة بالأردن، وعلاقتها بنوع المدرسة (حكومي – أهلي) ونوع الطلاب (ذكر- أنثى)، والصف الدراسي(السابع – الثامن – التاسع) الأساسي، واستخدمت الدراسة مقياساً لأساليب التعلم على عينة من (٩٠) تلميذاً من الموهوبين (٤٩) تلميذاً، و(٤١) تلميذة، و(٩٠)تلميذاً من غير الموهوبين (٤٧) تلميذاً، و(٤٣) تلميذة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١٣م. وأشارت النتائج إلى أن أساليب التعلم المفضلة لدى الموهوبين هي (أسلوب التعلم المرئي/ غير اللفظي، أسلوب التعلم الحركي، المرئي/ اللفظي، السمعي) بالترتيب، وأن التلاميذ غير الموهوبين يفضلون أساليب التعلم (السمعي، المرئي / اللفظي، المرئي / غير اللفظي، الحركي) على التدريب. وأوصت الدراسة بضرورة تصميم المناهج الدراسية وطرق التدريس وفقاً لأساليب تعلم الطلاب، وتوعية المعلمين باستخدام أساليب تدريس تناسب مختلف أساليب تعلم الطلاب.

ودراسة (Kahyaoglu,Mustafa,2013) التي هدفت مقارنة الطلاب الموهوبين بغيرهم في أساليب التعلم وأساليب الدافعية للتعلم، واستخدمت مقياس جراشا – ريتشمان ١٩٩٥ (Grasha – Reichmann, 1995) لأساليب التعلم، ومقياس توان وآخرين (Tuan et al., 2005) لأساليب الدافعية للتعلم على عينة من (٣٠) طالباً موهوباً، و(٢٥٠) طالباً غير موهوب في الصفوف السادس، والسابع، والثامن الأساسي. وأشارت النتائج إلى أن التلاميذ الموهوبين يفضلون أساليب التعلم التالية

بالترتيب (التشاركي، التعاوني، التنافسي، الاعتمادي، الاستقلالي، الانطوائي). وأن أساليب الدافعية للتعلم لدى الموهوبين هي (إنجاز الأهداف، استراتيجيات التعلم النشط، قيمة تعلم العلوم، تنفيذ الأهداف، محاكاة بيئة التعلم، الكفاءة الذاتية). وأوصت الدراسة بأهمية تصميم وتنفيذ برامج تعليم ورعاية الموهوبين في ضوء أساليب تعلمهم والاستفادة من أساليب دافعيتهم للتعلم في زيادة تعلمهم وتعزيز قدراتهم الأكاديمية.

ودراسة (Samardzija, Nadine,2011) التي هدفت لاستكشاف أساليب تعلم الطلاب الموهوبين والممارسات التدريسية المفضلة لطلاب الصف الثامن الأساسي، وذلك لعينة قوامها ٤٤ طالباً وطالبة، وأسفرت الدراسة عن أن الطلاب يفضلون أساليب التعلم التالية: البصري، السمعي، الحركي، وأنهم يفضلون الدراسة الذاتية المستقلة عن العمل الجماعي مع أقرانهم.

ودراسة (Altun, Fatma&Yazici, Hikmet, 2010) التي هدفت لاستكشاف أساليب تعلم التلاميذ الموهوبين في تركيا، واستخدمت مقياس (Sever,2008) لأساليب التعلم على عينة من (٣٨٦) من الطلاب الموهوبين (٢٢٢ طالباً، و١٦٤ طالبة)، ومجموعة من (٤١٠) من الطلاب غير الموهوبين (٢٠١ طالب، ٢٠٩ طالبة). وأشارت النتائج أن الموهوبين يفضلون أساليب التعلم (البصري، الحركي، السمعي) على الترتيب. وأوصت الدراسة بالتركيز على فحص أساليب تعلم الطلاب باستمرار عند تصميم المناهج وأساليب التدريس، والتركيز على الدراسات الطولية في هذا المجال.

مما سبق يتضح أهمية رعاية وتعليم الموهوبين، وأهمية تخطيط وتصميم برامج رعاية الموهوبين في ضوء أساليب تعلمهم، وهو ما يحاول أن يتناوله البحث الحالي، من خلال تحديد أساليب تعلم التلاميذ الموهوبين، ومن ثم تخطيط تصور لتدريس المفاهيم الرياضية في ضوء هذه الأساليب. وقياس فاعلية هذا البرنامج بتطبيقه في تدريس المفاهيم الرياضية للمرحلة الابتدائية.

مشكلة البحث:

تتحدد مشكلة البحث الحالي في ضعف مواءمة أساليب التدريس للتلاميذ الموهوبين لأساليب تعلمهم. وما ينتج عن ذلك من إهدار لقدرات المعلمين والمتعلمين، لذا يحاول البحث الحالي تحديد أساليب تعلم التلاميذ الموهوبين للمفاهيم الرياضية كمدخل لتدريس الرياضيات للتلاميذ الموهوبين.

أسئلة البحث:

يواجه البحث السؤال الرئيس التالي:**كيف يمكن تدريس المفاهيم الرياضية للطلاب الموهوبين بالمرحلة الابتدائية في ضوء أساليب تعلمهم؟**

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة التالية:

١- ما أساليب تعلم المفاهيم الرياضية لدى التلاميذ الموهوبين بالمرحلة الابتدائية؟

٢- ما أساليب واستراتيجيات التدريس الملائمة لأساليب تعلم التلاميذ الموهوبين؟

٣- ما البرنامج المقترح لتوظيف أساليب تعلم التلاميذ الموهوبين للمفاهيم الرياضية في تدريس المفاهيم الرياضية بالمرحلة الابتدائية.

٤- ما فاعلية البرنامج المقترح في تدريس المفاهيم الرياضية بالمرحلة الابتدائية؟

حدود البحث:

تتحدد نتائج البحث الحالي بما يلي:

- العينة المستخدمة من التلاميذ الموهوبين المسجلين بأحد مراكز رعاية الموهوبين بالمملكة العربية السعودية للعام الدراسي٢٠١٤/٢٠١٥، والعام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م،
- الأدوات المستخدمة لغرض البحث الحالي، والفترة الزمنية التي أجري فيها البحث، والأساليب الإحصائية المستخدمة.

منهجية البحث:

استخدم البحث المنهج الوصفي؛ لتحديد أساليب تعلم التلاميذ الموهوبين للمفاهيم الرياضية من خلال تطبيق مقياس (جابر، ليانا، والقرعان، مها،٢٠٠٤) لأساليب تعلم التلاميذ، ومن ثم تحديد أساليب واستراتيجيات التدريس الملائمة لها وإعداد تصور مقترح لتوظيف أساليب تعلم التلاميذ الموهوبين للمفاهيم الرياضية في تدريس المفاهيم الرياضية بالمرحلة الابتدائية. ثم استخدم البحث المنهج شبه التجريبي في تطبيق هذا البرنامج وتجريبه لقياس فاعليته في تحقيق الأهداف التي وضع من أجلها.

أهمية البحث:

ترجع أهمية البحث لما قد يسهم به للمعلمين والباحثين والتلاميذ الموهوبين ومخططي ومطوري مناهج الرياضيات في المرحلة الابتدائية من تحديد أساليب تعلم الموهوبين

وطرق واستراتيجيات التدريس الملائمة للموهوبين بناء على أساليب تعلمهم، والبرنامج المقترح الذي قد يسهم في تحقيق تطوير لتعليم الموهوبين بتوظيف أساليب تعلمهم لتحقيق أقصى قدر ممكن من التعلم.

مجموعة البحث:

تطبق الأدوات النهائية للدراسة على مجموعة عددها (٣١) تلميذاً تم اختيارهم بشكل عشوائي من التلاميذ المسجلين بأحد مراكز تعليم الموهوبين بالمملكة العربية السعودية.

الأدوات:

- مقياس أساليب التعلم. (إعداد: جابر، ليانا، وقرعان، مها،٢٠٠٤)
- اختبار المفاهيم الرياضية (إعداد الباحث)
- استبانة تحديد أساليب واستراتيجيات التدريس الملائمة لأساليب تعلم الموهوبين (إعداد الباحث).
- البرنامج المعد

تعريف وتحديد مصطلحات البحث:

المفهوم الرياضي:

- صورة عقلية تتكون لدى التلاميذ من تجريد صفة أو أكثر مشتركة بين عدة مواقف رياضية، وتعطى اسماً يعبر عنه برمز أو لفظ. (العمري، ناعم بن محمد، وآخرون، ٢٠١٣، ص ٢)
- عملية عقلية تساعد المتعلم على تصنيف الأشياء والأحداث التي يوجد بين عناصرها خصائص مشتركة. (حسين، أمجد زكريا، ٢٠٠٨، ص ٢٢).

الموهبة والموهوبين:

تناول كثير من الباحثين والمؤلفين مفهوم الموهبة والموهوبين، وحاولوا تقديم تعريفات محددة بما يقود لاحقاً إلى تصميم برامج وخدمات تعليم الموهوبين، والعمليات الأساسية فيها مثل اختيار التلاميذ الموهوبين وتحديد مستوياتهم، وتحديد مجالات الموهبة التي يتميزون بها والمجالات التي سيتم تناولها في برنامج الموهوبين، ومنها: أنه يصعب الاتفاق على تعريف عام لمفهوم مجرد كالموهبة أو

التفوق. ويشير واقع الحال إلى عدم إمكانية التوصل إلى تعريف متفق عليه على اختلاف الأزمنة والأمكنة والحضارات. (جروان، فتحي، ١٩٩٩، ص ٤٥). وأن مصطلح (الموهوب أو المتفوق) من أكثر القضايا التربوية أهمية وتعقيدًا، ولايزال الاستعمال الشائع لهذين المصطلحين (الموهوب والمتفوق) يشوبه الغموض والخلط، وغالبًا ما يتم استخدام أحدهما بديلا للآخر. (عياصرة، مطلق؛ واسماعيل، نور، ٢٠١٢، ص ١٠٨). وعلى الرغم من المحاولات الجادة لتحديد مصطلح دقيق لمفهوم الموهبة والموهوبين، إلا أن الوصول إلى تعريف موحد بين الباحثين في ذلك لا زال أمراً بعيد المنال. (صديق، جمال؛ وأمين، أمل، ٢٠٠٩، ص ٢٧).

ومن أهم المحاولات لتعريف مصطلح الموهبة والموهوبين ما يلي:

- **الموهبة:** مصطلح الموهبة يستخدم للإشارة إلى مجموعة من الأفراد لديهم قدرات خاصة تؤهلهم للتفوق فى مجالات معينة علمية (رياضيات، علوم)، أو أدبية (شعر، صحافة)، أو فنية (رسم، موسيقى)، أو عملية (ميكانيكا، نجارة)، وليس بالضرورة تميزهم بمستوى مرتفع من حيث الذكاء أو التحصيل الدراسي بصورة ملحوظة بالنسبة لأقرانهم. (الشخص، عبد العزيز،١٩٩٠، ص ٤٦)
- **الموهوبين** يعني مصطلح "الموهوبين والمتفوقين أولئك الطلاب أو الأطفال أو الشباب الذين لديهم القدرة على الإنجاز العالي في مجالات مثل المجالات الفكرية أو الإبداعية أو الفنية أو القدرات القيادية أو المجالات الأكاديمية الخاصة، وهم في حاجة لخدمات أو أنشطة لا تقدمها المدرسة عادة من أجل تطوير تلك القدرات بشكل كامل.

(National Association of Gifted Children, online, https://goo.gl/i8nBtJ)

- **الموهوب** هو الطفل الذي يظهر أداء مميزاً مقارنة مع المجموعة العمرية التي ينتمي إليها في واحدة وأكثر من الأبعاد التالية: القدرة العقلية العالية، القدرة الإبداعية العالية، التحصيل الأكاديمي المرتفع، والقدرة على القيام بمهارات متميزة فنية ورياضية ولغوية، والقدرة على المثابرة والالتزام والدافعية العالية والمرونة والاستقلالية في التفكير). (شحاته، حسن، النجار، زينب،٢٠٠٣، ص ص ٣٠٧- ٣٠٨).
- **الموهوبون**: أولئك الذين يتم التعرف عليهم والكشف عنهم بواسطة المختصين، وهم الذين يمتلكون قدرات واستعدادات عالية تؤهلهم لإنجاز وأداء متميز، وهم الطلبة الذين يحتاجون لبرامج وخدمات تربوية متنوعة تتخطى ما تقدمه المدرسة في برامجها العادية؛ وذلك من أجل أن يتمكن هؤلاء الطلبة من المساهمة في

تطوير أنفسهم ومجتمعهم، ويشمل ذلك الطلاب الذين يتميزون في كل القدرات التالية، أو في بعضها سواء في شكل إنجاز ظاهر أو استعداد محتمل: (القدرة العقلية العامة، استعداد أكاديمي خاص، التفكير الإبداعي، القدرة القيادية). (الجغيمان، ٢٠٠٧، ص ٦٢)

- **الموهوب** هو ذلك الطالب الذي يثبت بما لا يدع مجالا للشك وجود قدرات عالية لديه في التحصيل الأكاديمي والتفكير العميق والأداء المتميز في مجال واحد أو أكثر من المجالات المعرفية والإبداعية والقيادية والفنية والحركات الرياضية، ولا سيما عند مقارنته بأقرانه من ذوي العمر المتقارب والخبرات المتشابهة والبيئات البشرية المتقاربة. (سعادة، جودت، ٢٠٠٩، ص ص ٦٦ – ٦٧).
- **الموهوب** هو الشخص الذي يتفوق على أقرانه في الأنشطة الأكاديمية أو الفنية أو الموسيقية أو الرياضية أو الاجتماعية. ويتمتع بقدرات أعلى من أقرانه في المجالات التالية: القدرات العقلية (القدرة الرياضية، القدرة اللغوية، القدرة الموسيقية، القدرة المكانية)، والاستعدادات الدراسية، والسلوك القيادي، والتفكير الابتكاري، والفنون المختلفة (الرسم – الموسيقى ..) (منسي، محمود عبد الحليم، ٢٠٠٢، ص ٤٢)

ويتبنى البحث الحالي تعريف الموهوب بأنه: الطفل الذي يظهر أداء مميزاً مقارنة مع المجموعة العمرية التي ينتمي إليها في واحدة وأكثر من الأبعاد التالية: القدرة العقلية العالية، القدرة الإبداعية العالية، التحصيل الأكاديمي المرتفع، والقدرة على القيام بمهارات متميزة فنية ورياضية ولغوية، والقدرة على المثابرة والالتزام والدافعية العالية والمرونة والاستقلالية في التفكير) في ضوء استخدام اختبارات معيارية وترشيحات المعلمين.

أساليب التعلم:

- يشير (أبو حطب، فؤاد؛ وصادق، آمال،١٩٩٦)إلى أن أساليب التعلم تعتبر الطرائق الشخصية التي يتبعها المتعلم عند تعامله مع المعلومات أثناء عملية التعليم (أبو حطب، فؤاد؛ صادق، آمال،١٩٩٦، ص ٧١٢).
- ويعرف فلدار وسيلفر مان Felder and Silverman أساليب التعلم بأنها مجموعة من السلوكيات المعرفية والوجدانية والنفسية، والتي تعمل معاً كمؤشرات ثابتة نسبياً لكيفية إدراك وتفاعل واستجابة الطالب مع بيئة التعلم. (Felder and Silverman, 1988; pp674-681).

- ويعرفها (قطامي، يوسف، وقطامي، نايفة، ٢٠٠٠) بأنها طريقة معالجة الفرد للمشكلات التربوية والاجتماعية بالاعتماد على الخبرات التي تتوافر في مخزون الفرد المعرفي والبيئة الخارجية المؤثرة في التعليم. (قطامي وآخرون،٢٠٠٠، ص٥٨٧).
- يعرفها (عبد القادر، فتحي عبد الحميد، وسعد، مراد عيسى، ٢٠٠٦). أسلوب التعلم: الطريقة التي يبدأ بها الفرد المتعلم التركيز وتجهيز وإدخال وتذكر المعلومات الجديدة والصعبة والاحتفاظ بها. (عبد القادر، فتحي عبد الحميد، وسعد، مراد عيسى، ٢٠٠٦، ص ٧٦).
- ويعرفها (إبراهيم، لطفي، ٢٠٠٧) بأنها الطرق المميزة للفرد في استقبال وتجهيز المعلومات والشعور والتصرف والسلوك في مواقف التعلم. وأنها تكوينات فرضية تدل على كيفية تعلم الشخص وتوافقه مع بيئته. وهي الطرق التي يدرك بها الفرد بيئة التعلم ويتفاعل معها ويستجيب لها. (إبراهيم، لطفي، ٢٠٠٧، ص ٤).
- ويعرفها (سرايا، عادل السيد، ٢٠٠٨) بأنه الطريقة التي يفضلها المتعلم أكثر من غيرها في إدراك مثيرات مواقف التعلم ومعالجتها بهدف إحداث التعلم لديه. (سرايا، عادل السيد، ٢٠٠٨، ص ٧٩)
- وتعرف (كوجك، كوثر حسين، وآخرون، ٢٠٠٨)أساليب التعلم، بأنها مجموعة من السمات المعرفية، والنفسية والحسية (السمعي، والبصري، والحركي)، والتي تشكل في مجملها الطريقة التي يتعلم بها المتعلمون الموضوعات المرتبطة بالمواد الدراسية المختلفة بشكل أفضل، وأسرع من غيرها من الطرق والأساليب، كما تحدد طريقة تفاعله مع بيئة التعلم والاستجابة لها. (كوجك، كوثر حسين، وآخرون، ٢٠٠٨، ص٦٩)
- ويعرفها (المسيعدين، محمد بشير، ٢٠١١) بأنه طريقة المتعلم في تمثل المعلومات وادراكها واستيعابها والاحتفاظ بها واسترجاعها وقت الحاجة. (المسيعدين، محمد بشير، ٢٠١١، ص ٤).
- وتعرفها (العيلة، هبة عبد الحميد، ٢٠١٢) بأنها طريقة الفرد الخاصة في استقبال المعلومات ومعالجتها باستخدام طرق خاصة ومفضلة لديه.(العيلة، هبة عبد الحميد، ٢٠١٢، ص ٤٩)
- ويعرفها (النذير، ٢٠١٥) بأنها الأسلوب المفضل لدى المتعلم الذي يركز فيه على استرجاع المعلومات الجديدة وغير المألوفة بيسر، ويتم التفاعل بين

المعلومات وأسلوب تمثيلها بأساليب تختلف من شخص لآخر. (النذير، محمد بن عبد الله، ٢٠١٥، ص ٨٤).

- ويعرفها (المسعودي، أحمد، ٢٠١٥) بأنه طريقة محددة يستخدمها الطالب في التعامل واستقبال المعلومات في القاعات التعليمية. (المسعودي، أحمد سليم، ٢٠١٥، ص ١٤١)

ويعرف أسلوب التعلم إجرائياً بأنه: الأسلوب المفضل لدى التلميذ في استقبال المعارف ومعالجتها كما يظهر في مقياس أسلوب التعلم المستخدم.

إجراءات البحث:

١- تحديد أساليب تعلم الموهوبين:

تم الاطلاع على عدد من مقاييس وأدوات تحديد أساليب التعلم للتلاميذ، واستخدم الباحث مقياس (جابر، ليانا، والقرعان، مها،٢٠٠٤) لأساليب التعلم، لتطبيقه على مجموعة البحث والوصول إلى تحديد أساليب تعلم المفاهيم الرياضية لدى التلاميذ الموهوبين بالمرحلة الابتدائية. وذلك لملاءمته للبيئة العربية، وسبق تجربته وقياس صدقه وثباته في دراسات متعددة منها (Turki, Jihad, 2014)، وأثبت صلاحيته للتطبيق، وأنه الملائم للفئة العمرية لمجتمع البحث، بعكس كثير من مقاييس أساليب التعلم المعدة للكبار وطلاب التعليم العالي.وبتطبيق المقياس على مجموعة البحث كانت النتائج التالية التي تحدد أساليب تعلمهم.

جدول رقم (٢) يوضح أساليب تعلم مجموعة البحث

م	اسلوب التعلم	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب
١.	الاسلوب الحسحركي	٤٩,٨٨	٥,٨٦	١
٢.	الاسلوب المرئي غير اللفظي	٤٨,٩٦	٨,٢٨	٤
٣.	الاسلوب المرئي اللفظي	٤٥,٧٢	٦,٢٨	٣
٤.	الاسلوب السمعي	٤٩,٧٢	١١,٩٥	٢

يلاحظ في الجدول السابق (جدول رقم ٢) توزيع أساليب تعلم التلاميذ مجموعة البحث لخبرات التعلم المقدمة لهم متضمنة المفاهيم والمهارات، وأن الفروق بينهم طفيفة، مما يفيد عند بناء البرنامج المقترح بضرورة مراعاة جميع أساليب التعلم وعدم التركيز على نمط دون غيره.

وبذلك تمت الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث

٢- تحديد أساليب واستراتيجيات التدريس الملائمة لأساليب تعلم التلاميذ الموهوبين:

أشار (Robinson, W & Campbell, J, 2010)، أنهما خلال دراسات حالة متنوعة قاما بإجرائها في الأكاديمية الوطنية للشباب الموهوبين والمتفوقين بإنجلترا NAGATYعما ساعدهم على التعلم؛ حيث أشار كثير من الطلاب أنه لا توجد طريقة واحدة للتدريس والتعلم تناسب كل الموهوبين والمتفوقين. واكتشفا بعض الأفكار الخلاقة عن التدريس والتعلم الفعال من خلال المدارس والطلاب. منها: إضفاء الخبرة، والشغف، والبناء التعاوني للفهم، وإثارة المشكلات التي تعترض التفكير الناقد والمخاطرة المحسوبة، وتفعيل التقييم من أجل التعلم، واثارة التوقعات العظيمة والدافعية العالية، وتفعيل تفريد التعليم. (Robinson, W & Campbell, J, 2010, pp 154-158)

كذلك يؤكد بعض المختصين في المناهج وطرق التدريس وتعليم الموهوبين أنه لا زالت طرق التدريس المستخدمة في التدريس للموهوبين تركز على الحفظ والتلقين بواسطة المعلم كمركز ثقل في الصف وقصر دور المتعلم على العنصر السلبي متلقي المعارف دون الفهم والإبداع، وهذه الطرق المعتادة تستخدم أكثر من الطرق التي تهتم بتنمية التفكير. وأن الفصول الدراسية بحاجة ماسة إلى استراتيجيات تدريسية تتناسب مع عقلية الموهوبين وتنمية مهارات التفكير والخيال لديهم. (صبري، ماهر؛ الرويثي، مريم، ٢٠١٣، ص ١٤ – ١٥).

وبمراجعة عدد من الدراسات السابقة والأدبيات في مجال تعليم الموهوبين مثل: (Karnes, Frances, A & Bean, Suzanne M, 2015), (Riley,T, 2011) , (Karnes , Frances, Stephens, Kristen, Ford, Donna & Munro, John K. , 1996) ؛ Richard Milner, H, 2005)،(صبري، ماهر؛ الرويثي، مريم، ٢٠١٣).أمكن حصر بعض استراتيجيات التدريس التي يرى المختصون أنها تناسب الطلاب الموهوبين وتناسب أساليب تعلمهم، ومنها:

- استراتيجيات حل المشكلات
- استراتيجيات توليد الأفكار (استراتيجية تريز لحل المشكلات -استراتيجية سكامبر – استراتيجية العصف الذهني -استراتيجية (K.J)- القائمة المرجعية Checklist، استراتيجية (H1W5)، استراتيجية دلفي Delphi، استراتيجية (5-Why)، استراتيجية المجموعة الاسمية (Nominal Group Technique [NGT])، استراتيجية خريطة العقل Mind Mapping)
- خرائط التفكير

- تآلف الأشتات
- التعلم التعاوني
- تفريد التدريس
- التعلم ذو الطابع الشخصي
- التعلم الذاتي

وفي ضوء هذه النتيجة تم وضع هذه الاستراتيجيات في قائمة واحدة ومراجعتها وتحويلها لاستبانة تهدف إلى تحديد أساليب واستراتيجيات التدريس الملائمة لأساليب تعلم التلاميذ الموهوبين، وصممت الاستبانة لتوزع الكترونياً على مجموعة من معلمي الموهوبين ومشرفي تعليم الموهوبين والخبراء التربويين وأساتذة المناهج وطرق التدريس المهتمين بتعليم الموهوبين في البيئة العربية؛ وذلك لاختيار أنسب استراتيجيات التدريس الملائمة لأساليب تعلم التلاميذ الموهوبين، وقد تم ارسال الاستبانة إلى (١٠٠) مفحوص، وكان عدد المستجيبين (٥٦) بنسبة استجابة ٥٦٪، وكانت نتيجة تطبيق الاستبانة وترتيب الاستراتيجيات كما يلي:

جدول (٣) يوضح ترتيب استراتيجيات التدريس الملائمة لأساليب تعلم التلاميذ الموهوبين

م	استراتيجية التدريس	التكرار	النسبة المئوية	الترتيب
١.	تفريد التدريس	١٠	١٨٪	١
٢.	استراتيجيات حل المشكلات	٩	١٦٪	٢
٣.	استراتيجية سكامبر	٨	١٤٪	٣
٤.	التعلم الذاتي	٧	١٣٪	٤
٥.	استراتيجية تريز لحل المشكلات	٦	١٠٪	٥
٦.	التعلم ذو الطابع الشخصي	٥	٩٪	٦
٧.	استراتيجية العصف الذهني	٤	٧٪	٧
٨.	التعلم التعاوني	٣	٥٪	٨
٩.	تآلف الأشتات	٢	٤٪	٩
١٠.	خرائط التفكير	٢	٤٪	١٠
	مجموع	٥٦	١٠٠٪	

وهكذا تم تحديد أنسب الأساليب واستراتيجيات التدريس المناسبة لأساليب تعلم الموهوبين ليتم توظيفها في البرنامج التدريسي المقترح.

وبذلك تمت الإجابة على السؤال الثاني من أسئلة البحث.

٣- بناء البرنامج المقترح لتوظيف أساليب تعلم الموهوبين للمفاهيم الرياضية في تدريس المفاهيم الرياضية بالمرحلة الابتدائية.

(أ) **أهداف البرنامج المقترح:** يهدف إلى تطوير تعلم التلاميذ الموهوبين للمفاهيم الرياضية بتوظيف أساليب تعلمهم، وتحقيق أهداف تعليم الرياضيات للصف السادس الابتدائي المرتبطة بتعليم المفاهيم موضع البحث.

(ب) خطوات إعداد البرنامج المقترح:

تم تحليل بعض الدراسات السابقة التي تناولت التدريس للموهوبين، وأساليب تعلم التلاميذ عامة والموهوبين خاصة، لتحديد أساليب تعلم المتعلمين والاستراتيجيات التدريسية الملائمة لهم، ومن ثم صياغة المحتوى التدريسي وفقاً لذلك، وإعداد دليل للمعلم لتدريس البرنامج المقترح. وعرض البرنامج على بعض المحكمين لتحديد مدى مناسبته للهدف الذي وضع من أجله، وبعد إجراء التعديلات أصبح البرنامج في صورته النهائية. وتم تحديد المدى الزمني لتدريس البرنامج في (١٠) حصص، وأصبح البرنامج المقترح بصورة نهائية ملحق رقم (١)

(ج) أدوات القياس في البرنامج: استخدم البحث أدوات القياس التالية:

- مقياس (ليانا جابر ومها قرعان، ٢٠٠٤) لأساليب تعلم التلاميذ. (ملحق (٢)
- اختبار المفاهيم الرياضية:

تم إعداده لقياس تعلم التلاميذ للمفاهيم الرياضية المتضمنة في البرنامج المقترح، حيث تم أولاً تحليل محتوى الكتاب المدرسي (للصف السادس الابتدائي الفصل الدراسي الثاني)، والاطلاع على مصفوفة المدى والتتابع التي أعد الكتاب في ضوئها، ومن ثم وضع قائمة بالمفاهيم الرياضية الموجودة به، وعددها (٥٧) مفهوماً. وتم تحكيمها من معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية وبعض واضعي المنهج؛ لضمان اتساقها مع المنهج المدرسي المنفذ فعلياً. وبعد تحكميها أصبحت قائمة المفاهيم جاهزة للعمل عليها. ملحق (٣).

تم تخطيط الاختبار ليقدم في ثلاثة مستويات (تذكر – استيعاب – تطبيق). ووضعت الأسئلة في صورة موضوعية (اختيار من متعدد – اختيار صواب أو خطأ-أكمل – زاوج – احسب المطلوب) وتم توزيعها على (٥) أسئلة متنوعة.

صدق وثبات الاختبار: تم حساب الصدق الظاهري من خلال صدق المحكمين بعرض الاختبار على مجموعة محكمين، لتحديد صدق الاختبار وجودته ومناسبته للهدف الذي وضع من أجله، وقد اقترح بعض المحكمين إجراء تعديلات في صياغة المفردات الاختبارية، وللتأكد من اتساق الاختبار وثباته تم تطبيقه على مجموعة من (٢٥) تلميذاً، وبحساب الاتساق الداخلي والثبات للاختبار وجد أن معامل الاتساق الداخلي بمعادلة ألف كرونباخ (٠,٩٥)، ومعامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية

(٠,٩١)، وهي معاملات دالة إحصائياً تبين صدق الاختبار وثباته، وصلاحية استخدامه للهدف الذي وضع لقياسه.

تحديد زمن الاختبار: تم تحديد زمن الاختبار بحساب متوسط الزمن المستغرق من جميع التلاميذ لحل الاختبار، وهو ٤٥ دقيقة.

وبذلك أصبح الاختبار في صورته النهائية ملحق رقم (٤).

٤- تطبيق البرنامج المقترح:

تم تطبيق البرنامج المقترح بتدريسه في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٥/ ٢٠١٦ الموافق ١٤٣٦/١٤٣٧هـ، لضمان عدم تأثر التلاميذ بأي متغيرات تخص محتوى المادة الدراسية، حيث تم أولاً تطبيق مقياس أساليب التعلم على التلاميذ وتحديد أساليب تعلمهم، قبل بدء البرنامج بثلاثة أسابيع، ومن ثم تم إعادة ضبط البرنامج وتهيئته لمراعاة أساليب تعلم التلاميذ موضع التجربة. وقد استغرق تدريس البرنامج المقترح (١٠) حصص دراسية بمعدل حصتين أسبوعياً، والحصة (٤٥) دقيقة. مع إضافة ثلاث حصص، إحداها للتطبيق القبلي والثانية للتطبيق البعدي. والحصة الأخيرة للبعدي المؤجل بعد ٢١ يوماً من نهاية البرنامج. وبذلك استغرق تطبيق البرنامج ٦ أسابيع مع إضافة حصة واحدة للتطبيق البعدي المؤجل.

نتائج البحث:

تم إجراء التطبيق القبلي والبعدي لأدوات القياس وكانت النتائج كما يلي:

- نتائج التطبيق القبلي لمقياس أساليب التعلم:

سبق عرض نتائج التطبيق القبلي لمقياس أساليب التعلم جدول رقم (٢) ووضح أساليب تعلم مجموعة البحث كالتالي وقد لوحظ توزيع أساليب تعلم التلاميذ مجموعة البحث لخبرات التعلم المقدمة لهم متضمنة المفاهيم والمهارات (الأسلوب الحسحركي، الأسلوب السمعي، الأسلوب المرئي غير اللفظي، الأسلوب المرئي اللفظي)، وأن الفروق بينها طفيفة، مما يفيد عند بناء البرنامج المقترح للتدريس بضرورة مراعاة جميع أساليب التعلم وعدم التركيز على نمط دون غيره. وبذلك اتضح توزيع أساليب التعلم لدى التلاميذ عينة البحث. **وبذلك تمت الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث.**

- **نتائج تطبيق اختبار المفاهيم الرياضية للتلاميذ الموهوبين (قبلي – بعدي):**

تم تطبيق اختبار المفاهيم الرياضية قبل بدء التجربة كتطبيق قبلي، وبعد انتهائها كتطبيق بعدي، وكانت النتائج كما يلي:

جدول (٤) يوضح نتائج تطبيق اختبار المفاهيم الرياضية للتلاميذ الموهوبين (قبلي-بعدي)

	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة التاء	الدلالة لطرفين
التطبيق القبلي	٦,٦٨	١,٠٧٧	٣٠	١٥٨,٥٠٦	٠,٠٠٠
التطبيق البعدي	٥٨,٨٧	١,٤٥٥			

من الجدول السابق (جدول ٤) يلاحظ أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي عند مستوى (٠,٠١)، وهو ما وضح من ارتفاع متوسط درجات التطبيق البعدي للاختبار عن متوسط درجات التطبيق البعدي، ويعد ذلك منطقياً نظراً لتعرض مجموعة البحث للبرنامج التدريبي.

قياس فاعلية البرنامج:

ولقياس فاعلية البرنامج في تحقيق أهدافه تم قياس فاعلية البرنامج بقياس حجم التأثير (d, r) ، حيث كانت النتائج كالتالي:

جدول (٥) يوضح نتائج قياس حجم التأثير (d, r) بين القياس القبلي والقياس البعدي

	قيمة التاء	قيمة d معامل Cohen's *d*	قيمة r لحجم التأثير	مستوى الدلالة
التطبيق القبلي	١٥٨,٥٠٦	٤٠,٧٧	٠,٩٩٩	قيمة d = ٠,٢ صغير قيمة d = ٠,٥ متوسط قيمة d = ٠,٨ كبير
التطبيق البعدي				

وهكذا يتضح من جدول (٥) أن للفروق حجم أثر كبير، مما يدلل على وجود فاعلية للبرنامج المقترح.

- **نتائج تطبيق اختبار المفاهيم الرياضية للتلاميذ الموهوبين (بعدي –بعدي مؤجل):**

بعد مرور ثلاثة أسابيع من انتهاء التجربة تم تطبيق اختبار المفاهيم الرياضية مرة أخرى كتطبيق بعدي مؤجل، وتمت مقارنته بالاختبار البعدي وكانت النتائج كما يلي:

جدول (٦) يوضح نتائج تطبيق اختبار المفاهيم الرياضية للتلاميذ الموهوبين (بعدي – بعدي مؤجل)

	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة التاء	الدلالة
التطبيق البعدي	٥٨,٨٧	١,٤٥٥	٣٠	٨,١٩١	٠,٠٠٠
التطبيق البعدي المؤجل	٥٥,٠٦	٢,٣٨			

من الجدول السابق (جدول٦) يتضح أن متوسط درجات التطبيق البعدي المؤجل للاختبار قد انخفض عن متوسط درجات التطبيق البعدي، وأن قيمة التاء أيضاً انخفضت، وأن الفرق بين متوسط درجات التلاميذ في التطبيق البعدي والتطبيق البعدي المؤجل ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١)، وهو ما يشير إلى صلاحية البرنامج المقترح في تحقيق مستوى تحصيلي بعد انتهائه مباشرة، مع انخفاض احتفاظ التلاميذ بالتعلم وبقاء أثر التعلم لديهم، وللتحقق من حجم هذه الفروق تم قياس حجم التأثير (d, r) وكانت النتائج كالتالي:

جدول (٧) يوضح نتائج قياس حجم التأثير (d, r) بين القياس البعدي والبعدي المؤجل

	قيمة التاء	قيمة d لمعامل Cohen's *d*	قيمة r لحجم التأثير	مستوى الدلالة
التطبيق البعدي	٨,١٩١	١,٩	٠,٦٩	قيمة d = ٠,٢ صغير قيمة d = ٠,٥ متوسط قيمة d = ٠,٨ كبير
التطبيق البعدي المؤجل				

وهكذا يتضح من جدول (٧) أن الفروق التي ظهرت بين التطبيق البعدي والبعدي المؤجل لها حجم أثر متوسط، وهو ما يشير إلى انخفاض احتفاظ التلاميذ بالتعلم وبقاء أثر التعلم لديهم رغم أن متوسط درجات التطبيق البعدي المؤجل (٥٥,٠٦) من إجمالي (٦٠) درجة للاختبار ككل بما يمثل مستوى (٩١,٧٪).

مناقشة وتفسير النتائج:

أوضحت النتائج أن تلاميذ مجموعة البحث لديهم أساليب تعلم متنوعة (الأسلوب الحسحركي، الأسلوب السمعي، الأسلوب المرئي غير اللفظي، الأسلوب المرئي اللفظي) على الترتيب، وأن هذا التوزيع شبه متساو ولا توجد سيادة لأسلوب تعلم بشكل مطلق، وهو ما يدعو إلى ضرورة مراعاة المعلم لأساليب تعلم طلابه وأن ينوع في استراتيجيات التدريس لتلائم مختلف أساليب التعلم الموجودة في الصف الدراسي، وهذا يتفق مع ما أشارت إليه بعض الدراسات مثل: دراسة (الجاسم، فاطمة؛ والحمد، مريم، ٢٠١٥) التي حددت أساليب تعلم متنوعة للموهوبين في البحرين. ودراسة (Aliakbari, Mohammad &Abl-Nejadian, Rezvan, 2015) ودراسة (Samardzija, Nadine,2011) التي أوضحت تنوع أساليب تعلم التلاميذ لدى عينة البحث. وأيضاً دراسة (Turki, Jihad,2014) التي استخدمت نفس مقياس أساليب التعلم المستخدم في البحث الحالي (مقياس ليانا جابر ومها قرعان،٢٠٠٤) وأشار أن أساليب التعلم المفضلة لدى الموهوبين هي (أسلوب التعلم المرئي/ غير

اللفظي، أسلوب التعلم الحركي، المرئي/ اللفظي، السمعي) بالترتيب، وأوصى بضرورة تصميم المناهج الدراسية وطرق التدريس وفقاً لأساليب تعلم التلاميذ، وتوعية المعلمين باستخدام أساليب تدريس تناسب مختلف أساليب تعلم التلاميذ. ودراسة (Kahyaoglu,Mustafa,2013) التي أوضحت تنوع أساليب تعلم التلاميذ الموهوبين وأوصى بأهمية تصميم وتنفيذ برامج تعليم ورعاية الموهوبين في ضوء أساليب تعلمهم والاستفادة من أساليب دافعيتهم للتعلم في زيادة تعلمهم وتعزيز قدراتهم الأكاديمية. ودراسة (Altun, Fatma&Yazici, Hikme, 2010) التي أوضحت تنوع أساليب تعلم التلاميذ الموهوبين في تركيا، وأوصوا بالتركيز على فحص أساليب تعلم التلاميذ باستمرار عند تصميم المناهج وأساليب التدريس، والتركيز على الدراسات الطولية في هذا المجال.

كذلك أشارت نتائج البحث إلى نجاح البرنامج المقترح في تحقيق أهدافه التي خطط من أجلها، مما يشير إلى فاعلية البرنامج المقترح في تحقيق أهدافه وتطوير تدريس المفاهيم الرياضية للمرحلة الابتدائية، من خلال مواءمة المحتوى الدراسي وأساليب واستراتيجيات التدريس لأساليب تعلم التلاميذ ومستوياتهم الدراسية،وهذه النتيجة تتفق مع ما أشارت إليه الدراسات السابقة التي تم الرجوع إليها، ومنها (عبد الوارث، سمية علي، ٢٠٠١)، (جلجل، نصرة،٢٠٠٨)، (الطيب، عصام، ٢٠١١)، (المسيعيدين، محمد، ٢٠١١)، (الحازمي، أسامة وآخران، ٢٠١٢)، (الشورة، زيد، ٢٠١٢)، (الهواري، جمال؛ سليمان، السر، ٢٠١٣)، (جعفور؛ ربيعة؛ حورية، ترزولت، ٢٠١٣)، (الشيخ، فضل المولى؛ عبد العزيز، أيمن، ٢٠١٤)، (الكلية، نجلاء، ٢٠١٤)، (دسوقي، محمد؛ دسوقي، شيرين، ٢٠١٥)، (النذير، محمد، ٢٠١٥)، المسعودي، أحمد،٢٠١٥) الذين أشاروا إلى أن تحديد أساليب التعلم أفاد في اختيار أساليب واستراتيجيات التدريس المناسبة وعزز تحقيق الأهداف التعليمية، وأن التلاميذ الذين تلاءمت بيئة تعلمهم مع تفضيلاتهم لأساليب التعلم حققوا تحصيلاً أفضل من التلاميذ الذي لم تتلاءم بيئة تعلمهم مع تفضيلاتهم. وأن أساليب التعلم من العوامل المهمة في تنمية التفكير وارتفاع المستوى التحصيلي للمتعلمين. كما أشارت نتائج جدول (٦)إلى أن للبرنامج حجم أثر كبير، مما يدلل على وجود فاعلية للبرنامج المقترح.

وهذه النتائج تدعو القائمين على المناهج الدراسية وعلى برامج إعداد وتدريب المعلم إلى ضرورة تبني أساليب التعلم كنقطة بدء وتحفيز للمتعلمين لتحقيق أهداف التعلم.

كذلك أشارت النتائج إلى انخفاض بقاء أثر التعلم لدى مجموعة البحث بعد مرور فترة بسيطة (٢١ يوماً)، وأن حجم الأثر للفروق متوسط، ما يشير إلى عدم احتفاظ التلاميذ

بالتعلم، رغم أن متوسط الدرجات (٥٥,٠٦) بنسبة ٩١,٧٪ من إجمالي درجات الاختبار.وقد ترجع هذه النتيجة إلى ضعف ارتباط ما يتعلمه التلاميذ بحياتهم اليومية. وتشير هذه النتيجة إلى ضرورة الالتفات إلى بقاء أثر التعلم ومدى احتفاظ التلاميذ بالتعلم؛ ودراستها جيداً في بحوث لاحقة، وكذلك ضرورة ربط محتوى المنهج الدراسي بالحياة اليومية للطلاب.

التوصيات والمقترحات:

أ.) يوصي البحث بما يلي:

- ضرورة مراعاة أساليب تعلم التلاميذ عند تصميم المحتوى الدراسي وتخطيط وتنفيذ التدريس وتقويمه.
- تضمين موضوعات أساليب تعلم التلاميذ وكيفية الكشف عنها، وتحديد الموهوبين واكتشافهم، واستراتيجيات تعليم الموهوبين ضمن مقرر طرق تدريس الرياضيات لطلاب كليات إعداد المعلم. وضمن برامج التنمية المهنية للمعلمين أثناء الخدمة.

ب.)يقترح البحث القيام بالبحوث التالية:

- إجراء بحوث متنوعة لقياس فاعلية برامج مشابهة للبرنامج الحالي في تدريس المفاهيم والمهارات الرياضية لصفوف ومراحل متنوعة.
- توسيع قياس وتحديد أساليب تعلم الموهوبين في مراحل دراسية متنوعة.
- قياس العلاقة بين أساليب تعلم الموهوبين وأساليب تدريس المعلمين وتحديد أثرها في تطوير التدريس، وتنمية المهارات الشخصية للمتعلم.
- دراسة بقاء أثر التعلم لدى التلاميذ الموهوبين.

مراجع البحث:

١. إبراهيم، لطفي عبد الباسط. (٢٠٠٧). خرافة أساليب التعلم .مجلة البحوث النفسية والتربوية - كلية التربية جامعة المنوفية -مصر، مج ٢٢، ع ١.

٢. أبو حطب، فؤاد؛ وصادق، آمال. (١٩٩٦). علم النفس التربوي، الطبعة الخامسة، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

٣. أبو هاشم، السيد محمد، وكمال، صافيناز أحمد. (٢٠٠٧). أساليب التعلم والتفكير المميزة لطلاب الجامعة في ضوء مستوياتهم التحصيلية وتخصصاتهم الأكاديمية المختلفة، ندوة التحصيل العلمي للطالب الجامعي: الواقع والطموح، كلية التربية، جامعة طيبة -المدينة المنورة -السعودية، في الفترة من ١٧–١٤٢٨/١٠/١٩هـ الموافق ٢٩–٢٠٠٧/١٠/٣١م

٤. الثقفى، أحمد بن سالم. (٢٠١٥). فاعلية استخدام نموذج بوسنر في تعديلات التصورات البديلة لبعض المفاهيم الرياضية لدى طلاب المرحلة المتوسطة .دراسات عربية في التربية وعلم النفس -السعودية، ع٦٠ ، أبريل ٢٠١٥.

٥. جابر، ليانا، وقرعان، مها. (٢٠٠٤). أنماط التعلم: النظرية والتطبيق، مركز القطان للبحث والتطوير التربوي، رام الله-فلسطين.

٦. الجاسم، فاطمة أحمد، والحمد، مريم سالم. (٢٠١٥). أساليب التعلم المفضلة لدى التلاميذ الموهوبين في المرحلة الابتدائية وعلاقتها بأساليب التدريس المتبعة من قبل معلميهم بمملكة البحرين، المجلة التربوية جامعة الكويت، ع ١١٦، سبتمبر ٢٠١٥.

٧. جروان، فتحي عبد الرحمن.(١٩٩٩). الموهبة والتفوق والإبداع، دار الكتاب الجامعي، العين، الامارات.

٨. جعفور، ربيعة، وحورية، ترزولت. (٢٠١٣). أساليب التعّلم: مفهومها وأبعادها والعوامل المشكلة لها حسب نموذج كولب للتعلم الخبراتي .مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية -جامعة قاصدي مرباح -ورقلة -الجزائر، ع ١١.

٩. الجغيمان، عبد الله بن محمد. (٢٠٠٧). تصميم برنامج تدريبي تأهيلي لإعداد معلمي الموهوبين في مدارس التعليم العام، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، القاهرة، العدد ١٢٢ مارس ٢٠٠٧.

١٠. الجغيمان، عبد الله بن محمد، ومعاجيني، أسامة بن حسن. (٢٠١٣). تقويم برنامج رعاية الموهوبين فى مدارس التعليم العام السعودية فى ضوء معايير جودة البرامج الإثرائية، مجلة العلوم التربوية والنفسية –جامعة البحرين، البحرين، مج ١٤،ع ١، مارس ٢٠١٣.

١١. جلجل، نصرة محمد. (٢٠٠٨) . أثر التفاعل بين مستويات ما وراء المعرفة وأساليب التعلم على التحصيل الأكاديمي لدى طلاب كلية التربية، المجلة المصرية للدراسات النفسية، الجمعية المصرية للدراسات النفسية، مج ١٨، ع ٥٨، فبراير ٢٠٠٨.

١٢. الحازمي، أسامة محمد، وحامد، محمد أبو الفتوح، وجاهين، جمال حامد. (٢٠١٢). أساليب التعلم المفضلة لدى طلاب جامعة طيبة وعلاقتها بمعدلاتهم الأكاديمية، مجلة

دراسات عربية في التربية وعلم النفس- السعودية، ع ٢٨ الجزء الأول، أغسطس ٢٠١٢.

١٣. حسين، أمجد زكريا. (٢٠٠٨). فاعلية برنامج مقترح للأنشطة الموسيقية لإكساب أطفال الروضة بعض مفاهيم الرياضيات. رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة. القاهرة.

١٤. خشان، خالد حلمي، السلولي، مسفر سعود، وعثمان، إبراهيم رفعت. (٢٠١٣). مدى تمكن معلمي الرياضيات من مهارات تدريس المفاهيم الرياضية بالمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية .رسالة الخليج العربي -السعودية، س ٣٤, ع ١٢٩.

١٥. الخطيب، محمد شحات. (٢٠١٢). أثر استراتيجية تدريسية PDEODE قائمة على المنحى البنائي فى التفكير الرياضي واستيعاب المفاهيم الرياضية والاحتفاظ بها لدى طلاب الصف العاشر الأساسي .دراسات - العلوم التربوية -الأردن، مج ٣٩، ع ١.

١٦. دسوقي، محمد احمد. ، و دسوقي، شيرين محمد احمد. (٢٠١٥). فاعلية برنامج قائم على تفضيلات أساليب التعلم في التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات و الاتجاه نحوها و السلوك الفوضوي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي ذوي صعوبات التعلم، مجلة كلية التربية - عين شمس -مصر، ع٣٩، ج٣ .

١٧. الرويثي، مريم بنت عالي (٢٠١٢). فاعلية استراتيجية " سكامبر " لتعليم العلوم في تنمية مهارات التفكير الابتكاري لدى موهوبات المرحلة الابتدائية بالمدينة المنورة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة طيبة، المدينة المنورة.

١٨. زحلوق، مها (١٩٩٨). نحو برنامج لتربية المتفوقين عقلياً - سورية نموذجاً .شؤون اجتماعية -الإمارات، مج ١٥ ،ع ٥٧.

١٩. سرايا، عادل السيد. (٢٠٠٨). نموذج إجرائي مقترح في التصميم التعليمي قائم على التكامل بين اساليب التعلم وموجهات نظرية الذكاءات المتعددة، مجلة تكنولوجيا التعليم - مصر، مج ١٨, ع ٣ يوليو ٢٠٠٨.

٢٠. سعادة، جودت أحمد.(٢٠٠٩). المنهج المدرسي للموهوبين والمتميزين. عمان الأردن، دار الشروق

٢١. سليمان، عبد الرحمن سيد، وأبو هاشم، السيد محمد. (٢٠٠٥). الخصائص السلوكية المميزة للمتفوقين دراسياً كما يدركها المعلمون و المعلمات بمراحل التعليم العام.المجلة العربية للتربية الخاصة -السعودية، ع ٧ ، سبتمبر ٢٠٠٥.

٢٢. شحاتة، حسن السيد، النجار، زينب. (٢٠٠٣). معجم المصطلحات التربوية والنفسية، القاهرة، الدار المصرية اللبنانية.

٢٣. الشخص، عبد العزيز. (١٩٩٠): الطلبة الموهوبون في التعليم العام بدول الخليج العربي: أساليب اكتشافهم وسبل رعايتهم، ندوة أساليب اكتشاف الموهوبين ورعايتهم في التعليم الأساسي بدول الخليج العربية، الرياض، مكتب التربية العربية لدول الخليج

٢٤. الشورة، زيد محمد. (٢٠١٢). أنماط التعلم وعلاقتها بدافعية الإنجاز لدى طلبة صعوبات التعلم. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عمان العربية، الأردن.

٢٥. الشيخ، فضل المولى عبد الرضي، و عبد العزيز، أيمن محمد. (٢٠١٤). أساليب التعلم لدى طلاب كلية التربية في جامعة الخرطوم وعلاقتها بالتحصيل الدراسي في مقرر القياس والتقويم التربوي، مجلة جامعة بحري للآداب والعلوم الإنسانية، جامعة بحري، السودان، مجلد ٣، ع ٦، ديسمبر ٢٠١٤.
٢٦. صبري، ماهر اسماعيل، وتاج الدين، إبراهيم محمد. (٢٠٠٠). فعالية استراتيجية مقترحة قائمة على بعض نماذج التعلم البنائي وخرائط أساليب التعلم في تعديل الأفكار البديلة حول مفاهيم ميكانيكا الكم وأثرها على أساليب التعلم لدى معلمات العلوم قبل الخدمة بالمملكة العربية السعودية، مجلة رسالة الخليج العربي، مكتب التربية لدول الخليج العربية، الرياض، العدد ٧٧.
٢٧. صديق، جمال عبد المولى؛ وأمين، أمل.(٢٠٠٩). تربية الموهوبين في الوطن العربي في برامج تكوين المعلم، مجلة القراءة والمعرفة، سوهاج-مصر، العدد ٩٨.
٢٨. الطيب، عصام علي. (٢٠١١). الاسهام النسبي لأساليب التفكير وتوجهات أهداف الإنجاز وتفضيلات أساليب التعلم في التنبؤ بالإنجاز الأكاديمي لدى طلاب المرحلة الجامعية، المجلة المصرية للدراسات النفسية، الجمعية المصرية للدراسات النفسية، مج ٢١، ع ٧٣، أكتوبر ٢٠١١.
٢٩. عبد القادر، فتحي عبد الحميد، وسعد، مراد عيسى. (٢٠٠٦). أثر برنامج قائم على تفضيلات أساليب التعلم في التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات والاتجاه نحوها والسلوك الفوضوي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي ذوي صعوبات التعلم .مجلة كلية التربية - جامعة طنطا -مصر، ع ٣٥, مج ١.
٣٠. عبد الوارث، سمية علي. (٢٠٠١). أساليب التعلم المفضلة لدى طلاب التعليم العام بسلطنة عمان: دراسة نمائية .مجلة القراءة والمعرفة -مصر، ع ٨ يوليو ٢٠٠١.
٣١. عراقي، السعيد محمود السعيد. (٢٠١٣). فاعلية نموذج " بوسنر" في تصويب التصورات البديلة لبعض المفاهيم الرياضية لدليل طلاب قسم التربية الخاصة بكلية التربية جامعة الطائف .التربية (جامعة الأزهر) -مصر، ع ١٥٤، ج ١ ، يوليو ٢٠١٣.
٣٢. عفانة، عزو إسماعيل. (٢٠٠١). العلاقة التبادلية بين المعرفة المفاهيمية والمعرفة الإجرائية في تعليم وتعلم الرياضيات: دراسة تحليلية في التغير المفهومي واستراتيجياته. مجلة البحوث والدراسات التربوية الفلسطينية، العدد ١، يناير ٢٠٠١.
٣٣. العمري، ناعم محمد، وعبد الله، إبراهيم محمد، وحسين، هشام بركات، والسلولي، مسفر سعود. (٢٠١٣). العوامل المؤثرة في تدريس المفاهيم الرياضية في المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين .مجلة العلوم التربوية والنفسية - جامعة القصيم - السعودية، مج ٦، ع ٢ ، مايو – رجب ٢٠١٣
٣٤. عياصرة، سامر مطلق، إسماعيل، نورعزيزي. (٢٠١٢). سمات وخصائص الطلبة الموهوبين والمتفوقين كأساس لتطوير مقاييس الكشف عنهم، المجلة العربية لتطوير التفوق، جامعة العلوم والتكنولوجيا - مركز تطوير التفوق، صنعاء، اليمن، المجلد الثالث، العدد ٤ ، ٢٠١٢.

٣٥. العيلة، هبة عبد الحميد جمعة. (٢٠١٢). أثر برنامج مقترح قائم على أنماط التعلم لتنمية مهارات التفكير الرياضي لدى طالبات الصف الرابع الأساسي بمحافظات غزة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر- غزة، غزة ، فلسطين.
٣٦. القريطي، عبد المطلب. (٢٠٠٦). الموهوبون والمتفوقون خصائصهم واكتشافهم ورعايتهم. الطبعة الأولى. القاهرة: دار الفكر العربي.
٣٧. قطامي، يوسف وقطامي، نايفة (٢٠٠٠)٠ سيكولوجية التعلم الصفي، عمان، دار الشروق.
٣٨. الكلية، نجلاء عبد الله. (٢٠١٤). تفضيلات أساليب التعلم فى ضوء نموذج دن Dunn وقدرتها التنبؤية بالتحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الإعدادية متفاوتي الذكاء الانفعالي .المجلة التربوية – كلية التربية جامعة سوهاج، مصر، ع ٣٨. أكتوبر ٢٠١٤
٣٩. كوجك، كوثر حسين وآخرون. (٢٠٠٨). تنويع التدريس في الفصل: دليل المعلم لتحسين طرق التعليم والتعلم في مدارس الوطن العربي، مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية في الدول العربية، بيروت. متاح الكترونياً على الرابط: http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001597/159795a.pdf
٤٠. محمد، عادل عبد الله، ومعروف، سماح علي. (٢٠١٥). أنماط الأخطاء الشائعة في المفاهيم الرياضية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم وأقرانهم العاديين بالصف الأول الابتدائي. مجلة التربية الخاصة - مركز المعلومات التربوية والنفسية والبيئية بكلية التربية جامعة الزقازيق - مصر، ع١١ أبريل ٢٠١٥.
٤١. المسعودي، أحمد سليم. (٢٠١٥). الفروق الفردية في أساليب التعلم لدى طلاب السنة التحضيرية في جامعة تبوك، وكيفية التعامل معها في قاعة الدراسة المجلة الدولية التربوية المتخصصة، عمان – الأردن، المجلد ٤ العدد ١ كانون الثاني ٢٠١٥.
٤٢. المسيعدين، محمد بشير. (٢٠١١). أثر نمط التعلم لدى طلبة جامعة مؤتة حسب نموذج كولب في كل من ذكائهم الانفعالي ودافعيتهم للإنجاز. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتة، الأردن.
٤٣. منسي، محمود عبد الحليم. (٢٠٠٢).وسائل تحديد الموهوبين من تلاميذ المدارس بالتعليم العام، ندوة وسائل الكشف عن الموهوبين ورعايتهم – الجمعية المصرية للدراسات النفسية وجامعة قناة السويس ٢٠٠٢/٣/١١م.
٤٤. منصور، نجلاء محمود. (٢٠١٥). فاعلية برنامج مقترح في العلوم قائم على نظام الفورمات لتنمية بعض المهارات الحياتية لدى التلاميذ المكفوفين بالمرحلة الإعدادية. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية بالعريش، جامعة قناة السويس، العريش.
٤٥. النذير، محمد بن عبد الله. (٢٠١٥). أنماط التعلم وعلاقتها بمستوى القدرات العامة والتحصيل الدراسي في الرياضيات لدى الطلاب المستجدين بجامعة الملك سعود .رسالة التربية وعلم النفس -السعودية، ع٤٩ ، يونيو ٢٠١٥.
٤٦. الهواري، جمال فرغل، وسليمان، السر أحمد. (٢٠١٣). أثر أساليب التعلم والدافعية الداخلية في ما وراء الذاكرة لدى عينة من طلاب الجامعة .دراسات عربية في التربية وعلم النفس - السعودية، ع ٤٠، ج ٣ .

47. Aliakbari, M., &Abol-Nejadian, R. (2015). Trait emotional intelligence and learning styles: the case of Iranian English for Academic Purposes learners. Educational Psychology, 35(7), 779.doi:10.1080/01443410.2013.819071
48. Altuna, Fatma&Yazici, Hikmet. (2010). Learning styles of the gifted students in Turkey. Procedia Social and Behavioral Sciences 9 (2010) 198–202.
49. Biggs , J , Kember , D and Leung , D (2001) . The Revised Two – Factor Study Process Questionnaire : R – SPQ2F , British Journal of Educational Psychology , Vol.71,No.2,pp.267-290.
50. Campbell, J. R., & Walberg, H. J. (2011). Olympiad studies: Competitions provide alternatives to developing talents that serve national interests. Roeper Review, 33, 8–17.
51. Campbell, R. J., Eyre, D., Muijs, R. D., Neelands, J, G .A.,& Robinson, W. (2004). The social origins of giftedness (Occasional Paper 2). The National Academy
52. Campbell, R. J., Eyre, D., Muijs, R. D., Neelands, J. G. A. and Robinson, W. (2004) The English Model of Gifted and Talented Education: Policy, Context and Challenges, Warwick: National Academy for Gifted and Talented Youth, University of Warwick.
53. Coffield, F., Moseley, D., Hall, E. and Ecclestone, K. (2004) Learning Styles and Pedagogy in post-16 learning: a systematic and critical review. London: Learning and Skills Research Centre. http://www.lsneducation.org.uk/research/reports/.
54. Felder, R.M & Silverman, L.K (1988). Learning and Teaching Styles in Engineering Education, Journal of Engineering Education, Vol.78, No.7.
55. Kahyaoglu, M. (2013). A Comparison between Gifted Students and Non-Gifted Students' Learning Styles and their Motivation Styles towards Science Learning. Educational Research And Reviews, 8 (12).
56. Karnes, F., Kristen , S., Richard Milner , H., & Ford , D. (2005). Teaching Culturally Diverse Gifted Students (Practical Strategies Series in Gifted Education). Prufrock Press, Inc, Texas, USA.

57. Karnes, Frances, A & Bean, Suzanne M. (2015). Methods and Materials for Teaching the Gifted. Prufrock Press, Inc. USA
58. Kell, H. J., Lubinski, D., Benbow, C. P., &Steiger, J. H. (2013). Creativity and technical innovation: Spatial ability's unique role. Psychological Science, 24, 1831-1836.
59. Loveless, T., Farkas, S., and Duffett, A. (2008). High Achieving Students in the Era of NCLB. Washington, DC: The Thomas B. Fordham Institute.
60. Lubinski, D., Benbow, C. P., Shea, D. L., Eftekhari-Sanjani, H., & Halvorson, M. B. J. (2001). Men and women at promise for scientific excellence: Similarity not dissimilarity. Psychological Science, 12, 309-317
61. Munro, John K. (John Keith) & Incorporated Association of Registered Teachers of Victoria (1996). A learning base for the education of gifted and talented students. Incorporated Association of Registered Teachers of Victoria, Jolimont, Vic.
62. National Association of Gifted Children. (2010). Redefining Giftedness for a New Century: Shifting the Paradigm. 1331 H Street, NW, Suite 1001 Washington, DC 20005. (https://goo.gl/i8nBtJ)
63. Park, G., Lubinski, D., &Benbow, C. P. (2007). Contrasting intellectual patterns for creativity in the arts and sciences: Tracking intellectually precocious youth over 25 years. Psychological Science, 18, 948-952.
64. Riley, Tracy.(2011). Teaching Gifted students in the inclusive Classroom, Prufrock Press, Inc, Texas, USA.
65. Robinson, w., & Campbell, J. (2010). Effective teaching in gifted education: using a whole-school approach. Oxon, OX14 4RN: Routledge.
66. Samardzija, N., & Peterson, J. S. (2015). Learning and classroom preferences of gifted eighth graders: a qualitative study. Journal for the Education of the Gifted, (3). 233.
67. Turki, J. (2014, March 2014). Learning Styles of Gifted and Non-Gifted Students in Tafila Governorate. International Journal of Humanities and Social Science, 4(5).

68. Westberg, K. L. (1999, summer). What happens to young, creative producers? NAGC: Creativity and Curriculum Divisions' Newsletter