وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ميسان
كلية التربية الاساسية

Ministry of Higher Education and Scientific Research
University of Misan
College of Basic Education

Misan Journal for Academic Studies
Humanities, social and applied sciences

مجلة ميسان للدراسات الاكاديمية

العلوم الانسانية والاجتماعية والتطبيقية

ISSN (Print) 1994-697X
(Online)- 2706-722X

المجلد23 العدد 51 أيلول 2024

Sep 2024 Issue 51 Vol23

مجلة ميسان للدراسات الاكاديمية

العلوم الإنسانية والاجتماعية والتطبيقية

كلية التربية الأساسية/ جامعة ميسان/العراق

Misan Journal for Academic Studies

Humanities, social and applied sciences

College of Basic Education/University of Misan/Iraq

ISSN (Print) 1994-697X (Online) 2706-722X

المجلد (23) العدد (51) أيلول (2024)

VOL 23 ISSUE51 SEP 2024

journal.m.academy@uomisan.edu.iq

رقم الايداع في دار الكتب والوثائق بغداد 1326 في 2009

ت	فهرس البحوث	الصفحة
1	**Using of the Two Tools Analytic Hierarchy Process (AHP) and Technique for Order Performance by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) in Multi-Criteria Decision Making** Ali Dawood Salman Al-khanaqini Omar Mohammed Nasser alashary	16 - 1
2	**Investigation of piranha solution on Color Stability of heat cure acrylic** Noor Azher Al-Rubaie Aseel Mohameed Al-Khafaji	26 - 17
3	**Beamforming and Resource Allocation for Heterogeneous Bands in 6G** Mustafa N. Mnati	33 - 27
4	**The Sounds of Colours: A Pragmatic Study of Toni Morrison's The Bluest Eye** Rafah Abdulkareem Adham Hassan Muayad Hamid	51 - 34
5	**Diagnostic Accuracy of GCF IL33 and sST2 For Periodontitis Stage I, II, and III** Samar A. Abood Ayser N. Mohammed	60 - 52
6	**The Globalization of Human Rights: A Critical Assessment** Omowonuola OKUNNU Bimbo OGUNBANJO	76 - 61
7	**Impact of erythritol air polishing in supportive periodontal care: literature review** Muhsin Kadhim Abbas Hayder Raad Abdulbaqi	87 - 77
8	**Distributed Random Number Generation Fair and Reliable for Blockchain Applications** Mays Moneer Abd Ali Bashar M.Nema	102 - 88
9	**Adhesion of 3d printed acrylic resin with silicone soft liner after sandblast surface treatment (A Review of Literature)** Mohammed Taqi S. Wadi Bayan S. Khalaf	114 - 103
10	**Effect of Immersion Time of a Hydrogen Peroxide and Vinegar Mixture Solution on the roughness of Heat-cured and CAD/CAM Polymethyl Methacrylate Resin** Ahmed I.Shanef Firas Abdulameer Farhan	125 - 115
11	**Evaluation the Salivary levels of Interleukin-23 in Individuals with Thyroid Disorders** Riam Hassoun Harbi Maha Adel Mahmood	135 - 126
12	**The Interplay Between Chronic Kidney Disease and Periodontal Health: A Comprehensive** Ahmed M Mahdi Maha Sh Mahmood	150 - 136
13	**Ethics In Orthodontic Clinical Practice: (A review article)** Zainab Mousa Kadhom Alaa Faleh Albo Hassan Shaymaa Shaker Taha	157 - 151
14	**Preparing of Controlled Release Systems for Atenolol and Studying it is in Vitro Dissolution and Swelling** Mohammed R . Abdul - Azeez	172 - 158
15	**Evaluation the salivary *anti-Porphyromonas gingivalis* (IgA and IgG) response in relation to sera levels of Ferritin and Vitamin D in Patients with Beta-Thalassemia Major** Shahad fayiz abd Maha Adel Mahmood	179 - 173
16	**The role of different adjunctive plaque control modalities in orthodontic patients with gingivitis** Ola Issam majed Raghad Fadhil abbas	188 - 180

205 - 189	**Assessed performance of E-learning methods and benefit from (AI) for Undergraduate Engineering stage** Ali Dhahir Alramadhan	17
224 - 206	**The use of counterpoint in Kurdish orchestral compositions: (Dilshad Muhammad Saeed)** ary kadir Mohammed Seerwan Mohammad Mustafa	18
248 - 225	**Demographic Transitions and Spatial Reallocation of Population Variables in the Administrative Territories of Al-Majar Al-Kabeer District Over the Period 1997-2022** Ahmed Sihoud Hashem	19
263 - 249	**The economic and social reasons leading to the phenomenon of child labor in Al-Fuhud district in the year 2023** Osama Hameed Majeed	20
277 - 264	**Exposure to Iraqi satellite channels and its role in shaping public attitudes toward political organizations** Khuzaymah Nizar Khudair	21
294 - 278	**The Situational Implicture of Al-Sararqus in the Structural and Stylistic Correlation** Karima Abed Jumaa	22
314 - 295	**Isolate and Identification of Rhizoctonia solani Kühn causing Eggplant rot and accompanying bacteria with toxicity studying of fungicides and their effect in vitro** Alaa Hassan Al-Farttoosy Fatima Chasib Bader	23
331 - 315	**A Geopolitical Approach to the City ; with Emphasis on the Central Elements of Power and Competition** Hasan Kamran Dastjerdi Narjessadat Hosseini Abbas Ghali Al-Hadithi	24
347 - 332	**Patterns of Multiple Intelligences among High School Students in Misan Governorate According to The (TEEN-MIDAS) Scale and Their Relationship to Achievement** Haneen Mahdi Siker Ahmed Abdul-Muhsin	25
364 - 348	**The Impact of Transitional Regulations on the Application of National Reconciliation and National Amnesty Mechanism (A Comparative Study)** Hadi Hassan Kashash AlRikabiu Sayyid Ali Mirmad Najafabad	26
381 - 365	**Technical Diversity in Contemporary Kurdish Art** Sirwan Rafat Ahmed	27
389 - 382	**The interpretive approach at Al-Shahrastani** Mohammed Reda Salman Mohammed Ali Tajery Reda Moadeb	28
409 - 390	**The Degree of Consistency Between Mathematics Teachers' Beliefs Towards Constructivist Learning and Their Practice of its Skills** Haider Abdulzahra Alwan	29
420 - 410	**Hadiths posted about Imam Ali (peace be upon him) on social media platforms and their impact on society's behavior** Lectuer.Mohammed Jabbar Jassim Ali	30
442 - 421	**The stylistic diversity that transformed the form and concept of contemporary visual arts.** Rajaa Kareem Jiboori Alobaidi	31

ISSN (Print) 1994-697X
ISSN (Online) 2706-722X

DOI:
https://doi.org/10.54633/2333-023-051-029

The Degree of Consistency Between Mathematics Teachers' Beliefs Towards Constructivist Learning and Their Practice of its Skills

Haider Abdulzahra Alwan
University of Misan / College of Basic Education/ Methods of teaching mathematics
Haider_als@uomisan.edu.iq
orcid.org/0000-0001-5154-7880

Abstract:

The education sector has witnessed new developments in several areas, one of which is the constructive teaching practices of mathematics teachers and their beliefs about them. This has a significant impact on education and teaching methods. There are many different techniques and approaches that enhance the assurance of a better experience for both teachers and students. Therefore, the research aimed to reveal the degree of consistency in mathematics teachers' beliefs about constructive learning and their teaching practices.

The researcher followed a correlational descriptive approach, and a simple random sample of (50) male and female teachers from the General Directorate of Education in Misan was selected. The researcher prepared two tools: the first was a questionnaire to measure teachers' beliefs about constructive learning, and the second was an observation card to measure the constructive teaching practices of mathematics teachers. The psychometric properties of both tools were verified. The results showed that the degree of mathematics teachers' beliefs was moderate, as well as the degree of their constructive practices. Furthermore, there was a strong positive correlation between the beliefs of mathematics teachers and their constructive teaching practices.

Keywords: Mathematics, Mathematics teachers Constructivist Learning, Teacher Beliefs, Constructivist Teaching Practices.

درجة اتساق معتقدات معلمي الرياضيات نحو التعلم البنائي وممارستهم لمهاراته

حيدر عبد الزهرة علوان
جامعة ميسان/ كلية التربية الأساسية / طرائق تدريس الرياضيات

المستخلص:

شهد قطاع التعليم تطورات جديدة في عدة مجالات، ومن هذه المجالات الممارسات التدريسية البنائية لمعلمي الرياضيات ومدى اعتقادهم بها، ولها تأثير كبير جداً فيما يتعلق بالتعليم وطرائق التدريس، وهناك العديد من التقنيات والأساليب المختلفة التي تعزيز ضمان تجربة أفضل للمعلمين والطلاب، لذلك هدف البحث الى الكشف عن درجة اتساق معتقدات المعلمين تخصص الرياضيات حول التعلم البنائي وممارسات التدريسية لمهاراته.

اتبع الباحث المنهج الوصفي الارتباطي، وتم اختيار العينة بالطريقة العشوائية البسيطة مكونة من (٥٠) معلم ومعلمة من المديرية العامة لتربية ميسان، واعد الباحث اداتين الاولى استبانة لقياس معتقدات المعلمين نحو التعلم البنائي, والثانية بطاقة ملاحظة لقياس الممارسات

التدريسية البنائية لمعلمي الرياضيات, وتم التحقق من الخصائص السيكومترية للأداتين, واظهرت النتائج ان درجة معتقدات معلمي الرياضيات كانت متوسطة, كما ان درجة الممارسات البنائية لهم كانت متوسطة, فضلا عن وجود علاقة ارتباطية قوية وطردية بين معتقدات معلمي الرياضيات وممارستهم التدريسية البنائية.

الكلمات المفتاحية: الرياضيات، معلمي الرياضيات، التعلم البنائي، معتقدات المعلمين، الممارسات التدريسية البنائية.

المقدمة:

تحظى الرياضيات عالميا بأهمية كبيرة نتيجة الاحتياجات المتزايدة لها, وقد تحول النظر إليها في ضوء الاتجاهات الحديثة من تلك المنظومة المجردة إلى نظام متسق يهدف إلى تنمية التفكير, والتواصل والقدرة على مواجهة المشكلات (Thompson, 2007) , لذا احتلت الموضوعات الرياضية موقعا اساسيا في المناهج الدراسية وفي مختلف المستويات, وباعتبار معلم الرياضيات أحد المدخلات البشرية في العملية التربوية وعنصراً موجهاً وميسراً لها, ومسؤول عن إعداد وتربية النشأ, فضلا عن كونه أحد العوامل الفاعلة في تحديد نوعية مستقبل الاجيال (Alsagheer, 2009)، لذا شغلت مسألة إعداده وتأهليه أذهان التربويين والمتخصصين، وذلك كون المعلم لم يعد ناقلاً للمعرفة فقط بل تقع عليه تربية الأجيال تربية عقلية وخلقية وجسمية، فضلاً عن تحقيق الأهداف التعليمية وترجمتها إلى واقع ملموس من طريق السلوك الصحيح (Zayer et al., 2011)، ومن هنا تتجلى مكانته في العملية التعليمية كونه قائداً للتغير والابتكار, وانه اول المطالبين بتعديل ثقافته التدريسية وممارساته (Fadlallah et al., 2011).

ونظراً لتطوير المناهج الدراسية في العراق بصورة عامة ولجميع المراحل، فقد اصبحت مناهج الرياضيات تركز بشكل كبير على نشاط المتعلم وجعلته الاساس في عملية تدريس هذه المادة، لذلك تزايد الاهتمام بالبحث عن طرائق تدريس حديثة ومداخل تدريسية تتلاءم وطبيعة المراحل الدراسية لها.

ويرى الباحث ان بناء مناهج الرياضيات المطورة ينسجم مع الرؤية التطبيقية للأفكار البنائية في الميدان التربوي، والتي انبثقت أساساً من النظرية المعرفية، وقادها كل من بياجيه وبرونر وفيجوتسكي، إذ تؤكد هذه النظرية على أهمية دور المتعلم، باعتباره عنصراً نشطاً في بناء المعرفة والاستجابة التفاعلية مع البيئة المحيطة، كما تبرز هذه النظرية دور المتعلم كمشارك مع الآخرين باستخدام طرقه الخاصة في التعلم، اعتماداً على المعارف والخبرات السابقة كمرتكزات للتعلم الجديد.

اذ يشير (Sadiq, 2003) أن النظرية البنائية هي نظرية معرفية وتعليمية، أو نظرية تكوين المعنى فهي تعرض تفسير لطبيعة المعرفة وكيفية تعلم الفرد بمعنى أن الأفراد يبنون فهمهم و معرفتهم الجديدة من خلال ما لديهم فعلا من معرفه و معتقدات و أفكار و أحداث, وعلى المعلمين استخدام مبادئها أو تبني إحدى نماذجها أثناء التدريس لكي تتحقق الأهداف المرجوة من تعلم الرياضيات و لكي يجعلوا من المتعلم محورا للعملية التعليمية, حيث اكد أنّ المهتمين بتعليم وتعلم الرياضيات على أهمية استخدام النظرية البنائية في مواقف تعليم وتعلم الرياضيات ولجميع مراحل التعليم .

وحتى تحقق النظرية البنائية أهدافها، لا بد للمعلمين من إحداث تغييرا جذرية في سلوكهم التدريسي (Olsen,2000)، لأن الانتقال نحو الممارسات البنائية لا يمكن أن يتم في ضوء خبرات مبنية على أساس المنحى والفكر التقليدي الذي يقوم على نقل المعرفة للمتعلمين (Burrell- Ihlow, 2006), كما يجب أن تخطط بيئة التعلم الصفية لتسهيل تمثيل العالم الحقيقي وتوفير فرص الصراع المعرفي بما يعزز من اكتساب المعارف وتقويم مدركاتها المتعددة, كما يتمحور دور المعلم في التعلم البنائي على تسهيل عملية التعلم، وتشجيع المتعلمين على تفسير أفكارهم المتنوعة لحلولهم التي توصلوا إليها ، وتحفيزهم على مناقشة حلولهم ضمن مجموعاتهم الصغيرة (Chaney- Cullen & Duffy, 2000).

وتؤكد ممارسات التدريس البنائي وفقاً (Lezaytoon & zaytoon, 2006) على ضرورة قيام المعلم بتقبل المتعلم كفردٍ باحثٍ مستكشف، ودعم مهارات الاستقصاء لديه وتحفيزها وتزويده بخبرات واقعية حقيقية تتحدى مدركاته السابقة، وتقديم أنشطة تعلمية تعزز من تكامل الأنظمة المعرفية لديه، وتوظيف استجابات المتعلمين في توجيه الدروس، والحرص على توفير أنشطة تثير الفضول الذهني لدى المتعلمين، وتشجيع الحوارات الجماعي والاندماج التعاوني في الأنشطة التعلمية، والتأكيد على الخبرات القبلية في بناء معارف جديدة، والاهتمام بالأداء والفهم في عملية التقييم، والتنويع في أساليبها المتمركزة على السياقات الحقيقية للتعلم.

اذ يرى (Huang et al., 2007) ان هناك علاقة بين الممارسات التدريسية للمعلمين والمعتقدات التي يحملونها حول قدرتهم على إحداث تغييرات مرغوبة في سلوك طلبتهم، وبثقتهم بالإجراءات التي تقود إلى تحقيق مخرجات التعلم، وبفاعليتهم ومشاعرهم المرتبطة بتحصيل طلبتهم، وقد بينت دراسات عدة ان اعتقادات المعلمين تؤثر على ممارساتهم داخل القاعات الدراسية، وعرفوا الاعتقادات بانها تركيبات شخصية تزود المعلم بالفهم لممارسة التعلم (Fadlallah et al., 2011).

في حين يرى (Barkatsas & Malone, 2005) ان معتقدات المعلمين نحو تعلم الرياضيات وتعليمها تتأثر بمجموعة من العوامل من أهمها الخبرات السابقة للمعلمين في تعلم الرياضيات، التدريس الصفي، تفاعل الأقران، القناعة بنتائج البحوث في مجال تربية الرياضيات، استخدام الرياضيات في مواقف حياتية متعددة، وبرامج اعداد المعلمين.

ويرى (Wagner et al, 1999) ان مدركات ومعتقدات واتجاهات المعلمين نحو الرياضيات تلعب دوراً مؤثراً في ممارساتهم التدريسية، مما يسهم في فهم آليات واستراتيجيات تعلم طلبتهم، وهذا يؤدي الى اثراء الخلفية العلمية الرياضية لدى المتعلمين (Hamood & Hassoun, 2021).

اذ يرى(Pehkonen, 1999) أن إحداث التغييرات المرغوبة في عملية تعليم وتعلم الرياضيات تبدأ من نظرة المعلمين للرياضيات، بدءاً من المراحل الأولى وانتهاء ببرامج الاعداد المهني لهم، وعليه فقد عُدت دراسة المعتقدات من اهم العوامل المؤثرة في اجراءات التعليم والتعلم واخذت حيزا بارزا في ادبيات تربويات الرياضيات.

وقد اكد (Levin & Wadmany,2006) ان معتقدات المعلمين الشخصية تؤثر الى حد ما على ما يتعلمونه من خطط الإصلاح وبرامج التطور المهني، فضلا عن تأثيرها في اتخاذ القرارات المتعلقة بالمناهج وممارسات التدريس ، إذ تبين أن المعلمين يتبنون ممارسات صفية جديدة وفقاً لتفضيلاتهم الذاتية، فالسلوك الصفي المهم لديهم هو نتاج المعتقدات الأبستمولوجيا الشخصية ، فمعرفة دوافع القرارات التي يتخذها المعلمون لا يتوقف عند معرفة طبيعة المعارف التي اكتسبوها وإنما يستدعي فهم آلية توظيف واستحضار هذه المعارف اثناء اتخاذ القرار وهذا يعكس اتجاه المعتقدات التي يحملونها ازاء ذلك (Speer, 2005) وتتفق هذه الدراسة مع ما ذهب اليه (Shahvarani& Savizi , 2007) من ان تطبيق افكار الاصلاح واحداث التغييرات المطلوبة في الممارسات التدريسية في مجال تعليم وتعلم الرياضيات لا يمكن أن يتحقق بدون معلمين مدركين لهذا التوجه ويتمثلون معتقدات إيجابية نحوها.

لذا تُعد معتقدات معلمي الرياضيات عنصراً مهماً ورئيسياً في تعليم وتعلم مادة الرياضيات، وان اعتقاداتهم عنها وعن طرائق تدريسها يؤدي دوراً مهماً في كيفية تقديمها داخل الصف فتتكون وتتشكل معتقدات المعلم من خلال دراسته ومن خلال تجاربه وكذلك من خبراته الشخصية (Thompson,1992) . اذ يرى (Conney et al,1998) ان دراسة المعتقدات أمرا مهما لان التركيز على قوة التمسك بالمعتقد وطبيعة العلاقة التي تدعمه تزود برامج إعداد المعلمين بالقدرة على معالجة قضايا التطوير.

واشار (Khalil, 2017) الى ان معتقدات المعلم وايمانه وثقته لها اثر فيما يقوم به، وينعكس ذلك على سلوكه التدريسي، وفاعليته في اداء المهنة . كما أشار أيضا باجارز (pajares, 1992) الى الاهتمام المتزايد بمعتقدات المعلمين يمكن أن يؤدي إلى فهم الممارسات التربوية وبلورتها بطرق لم تستطع البحوث الشائعة حتى الآن تحقيقها مما يجعل الدراسات (المعنية بالاعتقادات) كبيرة الأهمية حيث يتوقع أن تسهم في تحسين عمليات الإعداد المهني للمعلمين ومن ثم الارتقاء بممارساتهم الفعلية.

كذلك أكدت كاجان (kagan, 1992) ان المعتقدات مسألة حيوية للممارسة التربوية، وقد تكون "المقياس الأكثر وضوحا لملاحظة وتوجيه نمو المعلم مهنيا، وأن فهم هذه المعتقدات وسيلة فاعلة لتحديد نوعية تفاعل وأداء المعلم في أي مدرسة". اذ ان المعتقدات الخاطئة تشكل حواجز امام التلاميذ وتطور نضجهم وادراكهم للمفاهيم (Kadhim, 2022).

مشكلة البحث:

نمى لدى الباحث الاحساس بالمشكلة من عدة اسباب:

١. خلال عمل في المجال التربوي وملاحظة الميدانية للممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات البنائية وخاصة مع التحول من المنحى السلوكي إلى المنحى البنائي في تطوير مناهج الرياضيات المدرسية في العراق، اذ لاحظ وجود ممارسات لبعضهم المعلمين عند تدريس الرياضيات بنيت على الفكر التقليدي فضلا عن ضعف قدراتهم في معالجة المواقف التعليمية داخل الصف وعدم اعطاء الفرصة الكافية للمتعلم وجعله مركز العملية التعليمية.
٢. النتائج التي توصلت لها بعض الدراسات السابقة على المستوى المحلي مثل دراسة (Al-Kubaisi, 2007) و(Al-Yasiri, 2016) و(Ahmed, 2017)، اذ بينت ان المعلمين مازالوا يستخدمون الأساليب التقليدية في التدريس مما كان له أثر سلبي في تعلم طلابهم للرياضيات، وان طرائق التدريس السائدة في دروس الرياضيات تعتمد على أسلوب العرض المباشر وتقديم المعلومات الجاهزة للمتعلمين.
٣. اجراء مقابلات مع المعلمين لمعرفة تطلعاتهم حول معتقداتهم عن النظرية البنائية ونماذجها، اذ تبين وجود بعض المعتقدات الايجابية حولها مما قد تنعكس على ممارساتهم التدريسية.

وبناء على ما سبق يحاول البحث الاجابة على السؤال الرئيس الاتي:

"ما العلاقة بين معتقدات معلمي الرياضيات نحو التعلم البنائي وممارستهم لمهاراته؟"

اهمية البحث

١. دراسة المعتقدات والممارسات تُسهم في زيادة تفسيرنا لسلوك المعلم داخل غرفة الصف.
٢. توجيه أنظار أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية إلى أهمية تعزيز المعتقدات والممارسات الصفية لمعلمي الرياضيات، والتي تتسق مع حركة تطوير تعليم الرياضيات.
٣. تقديم مقياس لمعتقدات معلمي الرياضيات حول التعلم البنائي.
٤. تقديم مقياس للممارسات التدريسية حول التدريس البنائي لمعلمي الرياضيات.

اهداف البحث

يهدف البحث الحالي الى الكشف عن:

١. معتقدات معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية حول التعلم البنائي.
٢. الممارسات التدريسية البنائية لمعلمي الرياضيات.
٣. درجة اتساق معتقدات معلمي الرياضيات حول التعلم البنائي وممارسات التدريسية البنائية.

اسئلة البحث

يحاول البحث الحالي الاجابة على التساؤلات الاتي:

- ما درجة معتقدات معلمي الرياضيات حول التعلم البنائي؟
- ما مستوى الممارسات التدريسية البنائية لمعلمي الرياضيات؟

- هل هناك علاقة ارتباطية بين معتقدات معلمي الرياضيات وممارساتهم التدريسية حول التعلم البنائي؟

حدود البحث

اقتصر هذا البحث على الحدود الآتية:-

١. الحدود الزمانية: طبق البحث في الفصل الثاني من العام الدراسي ٢٠٢٢- ٢٠٢٣ .

٢. الحدود المكانية :- أقتصر هذا البحث على معلمي الرياضيات في المدارس الابتدائية التابعة لمركز محافظة ميسان للعام الدراسي (٢٠٢٢-٢٠٢٣) .

تحديد المصطلحات

اولا / المعتقدات

عرفها (Khalifa, 2018) بانها اطار فكري يتشكل بفعل الخبرة الشخصية والمعرفة المهنية لدى المعلم وتتداخل فيه مكونات معرفية وانفعالية وتقويمية, يستند اليه في التخطيط واتخاذ القرارات وتحديد المهام المتعلقة بالمواقف الصفية ويستدل عليها من خلال اقوال المعلم وسلوكه.

ويعرِّف الباحث المعتقدات اجرائياً: بانها مجموعة من الافكار والقيم والقناعات لدى معلمي الرياضيات حول التعلم البنائي مقاسة بالدرجة التي يحرزها المعلم نتيجة اجابته على مقياس المعتقدات الذي أُعِدَ لهذا الغرض.

ثانيا: الممارسات التدريسية البنائية

عرفها (Khalidi, 2013) بانها مجموعة من الإجراءات والأنشطة والخبرات التي يقدمها المعلمون وفق الرؤية البنائية، اذ تؤكد تلك الانشطة على المتعلم بحيث يستنتج المعرفة بنفسه، ويحدث عندها التعلم القائم عن الفهم وبمستويات متقدمة، تؤدي إلى إعادة تنظيم البنية المعرفية للمتعلم وما فيها من معلومات

ويعرفها الباحث إجرائيا: بأنها مجموعة السلوكيات التدريسية التي يقوم بها معلمين الرياضيات في المرحلة الأساسية أثناء التدريس لمقرر الرياضيات مقاس بالدرجات في المقياس الذي أعده الباحث لهذا الغرض.

جوانب نظرية

التعلم البنائي

يتنامى الوعي لدى الباحثين والمختصين بالمناهج وطرائق التدريس في القرن الحادي والعشرون بأهمية التحول من رؤية العملية التعليمية على انها عملية تلقين المتعلمين وتدريبهم على حفظ المعلومات واستظهارها، الى النظر اليها كعملية تعليم الطلبة وكيفية توظيف المعلومات التي يتعلمونها من اجل تحقيق الفهم ومساعدتهم على ايجاد معنى جديد لما يتعلمونه للوصول للتعلم ذو المعنى هو تكوين اتجاهات ايجابية نحو المادة العلمية.(Alghanim, 2011)

لقد زاد الاهتمام بالتعلم البنائي في العقود الأخيرة والذي يؤكد انه لابد للتعليم ان يركز على الحالة الفردية التي يحاول فيها المتعلم فهم الظواهر وكذلك يركز على الدور الاجتماعي في اثناء التعليم وان دور المعلم البنائي يختلف كثيرا عن دور المعلم التقليدي فهو يختار الأنشطة التدريسية ويشرك المتعلمين على نحو فعال ويشجعهم على بناء فهمهم الخاص (Al-Afwan & Al-Fatlawi, 2011).

ويستند التعلم البنائي في اساسه النظري الى النظرية البنائية وهي نظرية تعلم ترى بان الفرد يتعلم بشكل افضل عندما يتمكن من بناء فهمه للعالم الذي يعيش فيه ويستند الى تأمل متأني بالتجارب السابقة لتتولد لديه قواعد او نماذج ذهنية خاصة به تستعمل للتفسير وفهم العالم (Ministry of Education, 2005).اذ أن البنائية موقف فلسفي يهتم بالبناء العقلي عند المتعلم ، وهي نظرية

للمعرفة والتعلم أو نظرية صنع المعنى ، حيث تقدم شرطاً أو تفسيراً لطبيعة المعرفة وكيفية تكوين التعلم الإنساني ، كما تؤكد أن الأفراد يبنون فهمهم أو معارفهم الجديدة من خلال التفاعل مع ما يعرفونه ويعتقدون من أفكار أو أحداث أو أنشطة مروا بها .(Alwan,2019)

ويصف (Fosnot,1996) النظرية البنائية بأنها نظرية في المعرفة والتعلم، أي أنها تعنى بكيفية بناء المعرفة عند المتعلم، كما أن المعرفة ذاتية ولا نهائية ونمائية، إذ أنها تتأثر بالمحيط الاجتماعي والثقافي للمتعلم، لذا فان التعلم منظور أليه من هذه الزاوية بأنه : تنظيم ذاتي لعمليات الجهد الذهني المعرفي الذي يقوم به المتعلم لإقامة التوازن بين معارفهِ وأفكاره السابقة والمعارف والأفكار الجديدة، وذلك عن طريق بناء نماذج وتمثيلات ذهنية جديدة باعتبار المتعلم مغامراً نَشطاً في بناءِ المعنى مُوَظِفاً في ذلك مختلف السياقات الثقافية والاجتماعية، فضلاً عن المناقشة وتداول المعنى والتفاوضْ حوله (Al-Aqili, 2005).

المبادئ الرئيسية للتعلم البنائي :

يأخذ التعلم البنائي صورة مخصوصة به تميزه عن التعليم في ظل النظريات الأخرى. فتظهر فيه العديد من المبادئ و التي حددها (Zaytoon (2003), Al-Tantawi (2002), Ibrahim(2004 .

١. ان التعلم هو عملية بنائية نشطة ومستمرة وغرضية التوجه.
٢. المعرفة السابقة شرط أساسي لبناء التعليم ذو المعنى.
٣. الهدف من عملية التعليم هو إحداث تكيفات توائم الضغوط المعرفية الممارسة على خبرة الفرد.
٤. مواجهة المتعلم بمشكلة حقيقية تهيئ أفضل الظروف التعلم.
٥. تتضمن عملية التعليم إعادة بناء الفرد لمعرفته من خلال عملية تفاض اجتماعي مع الاخرين .
٦. أن فعل بناء المعنى هو فعل عقلي يحدث داخل الدماغ.
٧. التعلم عملية تحتاج لوقت .

دور المعلم البنائي :

أن المعلم البنائي مطالب بتصميم و تبيين استراتيجيات و نماذج تدريسية تتفق مع الاستخدام النشط للمعرفة ومهاراتها، وبذلك تتعدد ادوار المتعلم البنائي كما أشار إليها Zaytoon (2007) و(2007) Lohr لتشمل كل من :

١. توفير بيئة صفية بنائية تفاعلية، حيث يتم العمل داخل مجموعات تعاونية يتفاعل و يتفاوض الطلاب مع بعضهم ومع المجموعات الأخرى .
٢. تبني وتصميم استراتيجيات تدريسية تنطلق من فكر البنائية .
٣. توظيف الخبرات السابقة للطلبة في المواقف التعليمية الجديدة .
٤. توفير أنشطة ومهام تعليمية تتفق مع خصائص الطلاب وتطورها بشكل يجعلها أكثر ملائمة لبناء مواقف تعليمية جديدة .
٥. استخدام أساليب التقييم المناسبة للتعلم البنائي ويعتمد البنائيون أن التقييم يجب أن يستخدم كأداة لتعزيز تعلم الطالب.

المعتقدات:

تعد المعتقدات بشكل عام ايمان الفرد وثقته بفكرة محددة، وموضوع معين يتشكل لديه بصورة فردية من خلال تقبله للمعلومات عن موضوع معين، او فعل ما لحالة معينة (Kember,2016).

وقد زادت البحوث المهتمة بمعتقدات المعلمين تجاه الموضوعات التي يُدرسها المعلمون، ودورهم في التدريس، ولكن وجدت صعوبة في دارسة معتقدات المعلمين في الجانب التربوي نتيجة الاختلاف في فهم المعتقدات وبنيتها، لذا تعدد التعريفات الخاصة

بها فمنهم من يرى "أنها مجموعة الأعراف أو الآراء التي تشكلت لدى الفرد خلال ما مر به من خبرات، وما تداخل من أفكار خلال عمليات التعلم (Ford, 1994) ، اما (Sahin, 2003) فيرى بانها أفكار المعلمين وتفسيراتهم لأعمالهم والمتضمنة مشاعرهم، واتجاهاتهم، وخبراتهم ، وقراراتهم.

ويشير(levin& Wadmany, 2006) الى انها مجموعة مستترة من الافتراضات تجاه القضايا التربوية مثل إجراءات التعليم والتعلم، المنهج، والمدرسة، والمعرفة".

في حين بين (Bryan, 2003) المعتقدات على انها مجموعة من التركيبات النفسية التي تتضمن:

- الفهم والفرضيات والتصورات والاقتراحات التي تمثل الحقيقة كما يراها الفرد.
- تدفع سلوك الفرد وتدعم قراراته وأحكامه.
- بالرغم من اتصالها بالمعرفة إلا أنها تختلف عنها في أنها لا تشتط الصحة.

فهذه على سبيل المثال لا الحصر بعض التعاريف التي وُجدت في الأدب التربوي للمعتقدات، وقد يرجع سبب هذا الارتباك والغموض في التعريف إلى صعوبة التميز بين المعتقدات والمعرفة، فالتفريق بينهم مهمة صعبة, لأن المعرفة عبارة عن هيكل عام يتألف من عناصر معرفية بسيطة، والمعتقد يمتلك عناصر التقييم والحكم، فعلى سبيل المثال معرفة المعلم بما يحدث داخل المدرسة، أو استيعابه لكتب الرياضيات هي حالة من حالات المعرفة الإدراكية، أما "الطلاب أفضل من الطالبات في تحصيل الرياضيات" فهذا يُسمى معتقد، فالمعتقد يُعد نوعاً من المعرفة فكل إدراك بشري يتأثر بالهيكل العام للمعرفة.

كما بين (Levin &Wodmany, 2006) ان معتقدات المعلمين مجموعة مستترة من الافتراضات اتجاه القضايا التربوية مثل اجراءات التعليم والتعلم والمنهج والمدرسة والمعرفة.

وان الآراء والافكار والمواقف التي يظهرها معلمو الرياضيات تجاه العديد من الامور المتعلقة بعمليتي التعليم والتعلم او منظومة التعليم بشكل عام مرتبط بسلوكياتهم التدريسية داخل غرفة الصف (Kazem,2022).

ويرى (Pintrich,1990) إن معتقدات معلمي الرياضيات الفردية تشكل نسق ضبط وتعديل للبناء المعرفي فالحصول على هذا النسق ووظيفته يقود الى تحسين عملية التعليم والتعلم, فضلا عن إن التركيز على معتقدات معلمي الرياضيات سيزيد من فهم سلوكهم بشكل أفضل ويساعد على تحسين إعدادهم المهني. فمعتقدات المعلم نحو الرياضيات تعمل كمظاهر لأفكاره الرياضياتية والتربوية عندما يرغب بنقلها الى عالم التدريس(الحقيقي) الفعلي (Monouchehri ,1997).

اذ بيّن (Pehkonen,1999) ان المعتقدات هي فهم محددات تعليم الرياضيات داخل الصف، وان المعتقدات الرياضية تشكل نسق ضبط وتعديل للبناء الرياضي والحصول على هذه المحددات والتعديل يؤدي الى تحسين عملية التعليم والتعلم.

الدراسات السابقة

قام الباحث بعرض الدراسات السابقة وفقا لتسلسلها الزمني، والجدول (١) يوضح لك

جدول الدراسات السابقة

أسم الباحث وسنة أنجاز الدراسة	الهدف من الدراسة	جنس العينة وحجمها	أدوات الدراسة	النتائج
ابو الشيخ (٢٠١٣) الاردن	معرفة معتقدات معلمي اللغة العربية في المدارس الحكومية حول مهنة التدريس ومدى علاقتها بمهاراتهم التدريسية	٢٨ معلم	-بطاقة ملاحظة لقياس مهارات التدريس -مقياس المعتقدات نحو مهنة التدريس	وجود علاقة ارتباطية قوية بين معتقدات معلمي اللغة العربية حول مهنة التدريس ومهاراتهم التدريسية
حبيب (٢٠١٥) فلسطين	واقع استخدام ممارسات التعلم البنائي لدى المعلمين في محافظة غزة	٣٥٠معلما ومعلمه	استبانة لقياس ممارسات التعلم البنائي للمعلمين	أن درجة ممارسات التعليم البنائي كانت كبيره لدى المعلمين والمعلمات
الرويس (٢٠١٦) السعودية	التعرف على تصورات معلمي الرياضيات حول استخدام مبادئ التعليم البنائي ومدى استعمالهم لها	٢٥٠ معلم ومعلمه	-استبيان لقياس لتصورات المعلمين حول التعلم البنائي -بطاقة ملاحظة للممارسات التدريسية الداعمة للتعلم البنائي	أشارت النتائج بأن -المعلمين والمعلمات لديهم تصورات بدرجة متحققة احيانا حول استخدام مبادئ التعليم البنائي -ممارسات المعلمين والمعلمات لمبادئ التعلم البنائي فجاءت بدرجة متوسطة
العساف (٢٠١٧) الاردن	معرفة درجة ممارسة معلمي الدراسات الاجتماعية لمهارات التدريس البنائي وعلاقتها ببعض المتغيرات	٢٩٥ معلم ومعلمة	استبانة لقياس مهارات التدريس البنائي للمعلمين والمعلمات	-أن درجة ممارسة المعلمين والمعلمات لمهارات التدريس البنائي عالية. -وجود فروق ذات دلالة إحصائية، تعزى لأثر المؤهل العلمي، والجنس، والخبرة.

اجراءات البحث

اولا: مجتمع البحث

مجموعة من العناصر ذات صفات مشتركة قابلة للملاحظة والقياس (Hanna & Anwar, 1990)، ويشمل الافراد او مجموعة الأشخاص الذين يشكلون موضوع مشكلة البحث وذات الصلة بها والتي يسعى الباحث الى تعميم النتائج عليها (Ghanem, 2008)، ويتكون المجتمع الحالي من معلمي ومعلمات الرياضيات في المدارس الحكومية في محافظة ميسان/ المركز وعددهم (١٣٥٠) معلما ومعلمة، حسب إحصائية حصل عليها الباحث من قسم التخطيط شعبة الاحصاء.

ثانيا: عينة البحث

تعرف العينة هي مجموعة جزئية من الوحدات او العناصر التي يتم اخذها بطريقة معينة من مجتمع ما بهدف دراسة خصائصها وذلك لتقدير خصائص المجتمع الكلي عن طريقها وان طريقة العينة المختارة من مجتمع البحث تعد من العوامل التي تؤثر في البحوث وتستند إجراءات اختيار العينة الى الهدف الذي يحاول الباحث تحقيقه وكذلك الوصول الى وصف دقيق للمجتمع الأصلي وتحديد مفردات ذلك المجتمع (Abbas, 2009), وقد اختيرت عينة البحث بالطريقة العشوائية البسيطة حيث بلغ حجم العينة (٥٠) معلم ومعلمة, اذ تم اختيار هذا العدد من المعلمين كعينة للبحث كون هناك احدى ادوات البحث بطاقة ملاحظة, اذ يصعب ملاحظة اكثر من العدد المذكور اعلاه.

ثالثاً: أداتا البحث

تعرف الأداة بانها الوسيلة المستعملة لحل مشكلة بحثيه، ولهذا وجب على الباحث ان يستعمل أداة او عدة أدوات للقيام بالبحث، ويتأكد من ان هذه الأداة او الأدوات تلائم البحث لتحقيق أهدافه وفرضياته (Mahjoub, 2002). ولمعرفة درجة الاتساق بين معتقدات معلمي الرياضيات حول التعلم البنائي وممارستهم لمهاراته، تطلب الامر اعداد اداتين الأولى استبانة لمعرفة معتقدات معلمي الرياضيات حول التعلم البنائي، والثانية بطاقة ملاحظة لقياس درجة الممارسات البنائية للمعلمين، وسيوضح الباحث مراحل اعداد الاداتين بالتفصيل وكلاتي:

١. استبانة معتقدات معلمي الرياضيات حول التعلم البنائي

هي أحدى أدوات جمع البيانات والمستعملة على نطاق واسع من اجل الحصول على بيانات او معلومات تتعلق بأحوال الناس او ميولهم او اتجاهاتهم ودوافعهم او معتقداتهم (Melhem, 2002)، وفيما يأتي الخطوات التفصيلية لأعداد هذه الأداة:

١-١ تحديد هدف من الاداة : إن الخطوة الأولى والأساسية في إعداد المقاييس هي تحديد الغرض أو الأغراض التي يهدف المقياس إلى قياسها ، ان الهدف الأساس من اعداد هذه الاستبانة هو معرفة معتقدات معلمي الرياضيات حول التعلم البنائي.

١-٢ صياغة فقرات الاداة : بعد الاطلاع على الادب النظري والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة الحالية ومنها دراسة (Abu Al-Sheikh, 2013) ودراسة (Al-Ruwais, 2016)، صاغ الباحث (٢٨) فقرة، وحرص على ان يكون محتوى الفقرة واضحا ومباشرا وصريحاً، فضلا عن كونها تعبر عن فكرة واحدة.

١-٣ تصحيح الاداة : اعتمد الباحث مقياس ليكرت (Likert) الثلاثي ذو البدائل الثلاث المتدرجة امام كل فقرة وهي (ضعيف، متوسط، عالٍ) ووضع إزاء كل فقرة من فقرات أداة الاستبانة الدرجات (١، ٢، ٣) على التوالي، وبذلك أصبحت درجة المقياس الكلية تتراوح (٢٨- ٨٤).

١-٤ تحديد درجة القطع: وهي النقطة التي إذا وصل اليها المفحوص فانه يجتاز المقياس الذي استجاب عليه (Al-shahri, 2010)، اذ تعد تحديد هذه الدرجة من الأمور المهمة والاساسية في بناء المقاييس التربوية، فضلا عن ان الأوساط المرجحة واوزانها المئوية هي الحد الفاصل بين مستوى استجابات العينة على أداة البحث، لذا اعتمد الباحث الحد الأدنى المقبول لدرجة توفر الفقرة بالوسط المرجح (٢) والوزن المئوي (٦٦٪) وبذلك يكون الحكم على درجة معرفة الفقرة من قبل المعلم، كما في الجدول (٢):

جدول (٢) معايير الحكم على الأداة

ت	الأوساط المرجحة	الأوزان المئوية	مستوى التحقق
١	١ – ١,٦٦	٣٣٪-٥٥٪	ضعيف
٢	١,٦٧ – ٢,٣٣	٥٦٪ – ٧٧٪	متوسطة
٣	٢,٣٤ – ٣,٠٠	٧٨٪- ١٠٠٪	عالٍ

١-٥ التحليل المنطقي (صدق المحكمين): ان اجراء عملية التحليل المنطقي للاختبارات والمقاييس التربوية خطوة مهمة واساسية لغرض التحقق من ان الفقرات تؤدي الغرض الذي صممت لأجله (Aalam, 2000)، وبعد اعداد فقرات الاستبانة، تم عرضها على مجموعة من المحكمين والمختصين في مجال العلوم التربوية والنفسية وطرائق التدريس واختصاصات أخرى للإفادة من آرائهم وتوجيهاتهم, للحكم على مدى ملائمة فقرات الاستبانة ووضوح الفقرات ودقة صياغتها اللغوية، لأبداء الرأي في

صلاحيتها فيما اذا كانت جيدة او تحتاج الى تعديل او حذف، وبعد جمع الاستبانات وتنظيم الملاحظات، وقد اعتمد الباحث اختبار مربع كاي لمعرفة الدالة الإحصائية, وقد اتضح ان جميع الفقرات دالة احصائيا, واكانت نسبة الاتفاق (٨٥٪) .

٦-١ **التحليل الاحصائي لفقرات الأداة:** ان التحليل المنطقي لفقرات المقياس يكشف عن صلاحيتها او صدقها بشكل دقيق لذا لابد من اجراء التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار والتعرف على خصائصه السيكومترية، اذ يشير المتخصصون في القياس والتقويم الى ان هذه الخصائص كالصدق، والثبات، تعد ذات أهمية كبيرة في تحديد قدرة المقياس على قياس ما وضع لقياسه فعلا ولا يقيس شيء اخر بديلا عنه او مضافا اليه (Rafida, 2007)، ولمعرفة الخصائص السيكومترية للاستبانة، فضلا عن ملائمة الفقرات للمحاور ووضوح العبارات، اذ طبق الباحث الأداة على عينة استطلاعية قوامها (٥٠) معلم ومعلمة ومن خارج العينة الأساسية لحساب الصدق والثبات.

٧-١ **صدق الأداة:** يكون المقياس صادقا إذا قاس السمة او الخاصية التي وضع من اجلها ولا يقيس شيئا مختلف عنه (Ouda, 1992) وللتحقق من صدق الأداة تم استعمال الطرائق الاتية:

- **الصدق الظاهري:** يشير (Ebel, 1972) الى ان أفضل وسيلة للتأكد من الصدق المقياس الظاهري هو عرضه على مجموعة من والمختصين للتحقق من قياس فقراته للصفة المراد قياسها, وقد عُرضت فقرات المقياس على مجموعة من ذوي الخبرة والاختصاص والاخذ بملاحظاتهم وبنسبة اتفاق (٨٥٪) كما مر ذكره سابقاً في التحليل المنطقي للمقياس.
- **صدق الاتساق الداخلي:** يعد هذا الصدق أحد مؤشرات صدق البناء، ويشير الى الدرجة التي يقيس سمة معينة او بناء نظري، او قدرة ذلك المقياس على التحقق من فرضية ما، اي ان معامل ارتباط درجات افراد العينة على كل فقرة من فقرات المقياس وبين درجاتهم على المقياس الكلي يعد مؤشر جيد لصدق البناء، لان الدرجات الكلية للمقياس تعد بمثابة قياسات محكية انية من خلال ارتباطها بدرجات الأشخاص على الفقرات، ومن ثم فان ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية له يعني ان الفقرة تقيس المفهوم الذي تقيسه الدرجة الكلية (Al-Kaabi, 2011) ، لذا استعمل الباحث معامل ارتباط بيرسون لحساب قيمة الارتباط بين درجات الافراد على كل فقرة من فقرات المقياس ودرجاتهم الكلية، وقد اتضح ان جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، اذ تراوح قيم هذه المعاملات بين (٠,٤١٩- ٠,٥٨٧) وعليه فان جميع الفقرات عدت دالة احصائيا بعد مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (٠,٢٧٨) وبدرجة حرية (٤٨) كما في الجدول (٣)

جدول (٣) قيم معامل الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية للأداة

ارتباط الفقرة بالمجال الكلي							
ف١	0.491	ف٨	0.509	ف١٥	0.489	ف٢٢	0.640
ف٢	0.433	ف٩	0.682	ف١٦	0.570	ف٢٣	0.535
ف٣	0.429	ف١٠	0.704	ف١٧	0.448	ف٢٤	0.617
ف٤	0.629	ف١١	0.683	ف١٨	0.466	ف٢٥	0.417
ف٥	0.762	ف١٢	0.631	ف١٩	0.483	ف٢٦	0.361
ف٦	0.752	ف١٣	0.687	ف٢٠	0.443	ف٢٧	0.558
ف٧	0.628	ف١٤	0.477	ف٢١	0.646	ف٢٨	0.539

٨-١ **ثبات الأداة:** يعرف الثبات بانه " حصول الاختبار والاستبانة على نفس النتائج، اذ ما اعيد على نفس المجموعة وفي نفس الظروف" (Al-Ajili et al., 2001)، ولقد تم التأكد من ثبات الاداة باستخدام معادلة الفا كرونباخ، اذ بلغ قيمة الثبات (٠,٩٣) وهو معامل ثبات عال، اذ يكون معامل الثبات عاليا اذا كانت قيمته اكبر من (٠,٧٠) (Hassan, 2006).

٢. بطاقة ملاحظة الممارسات البنائية لمعلمي الرياضيات

اتبع الباحث الخطوات الاتية في اعداد الاداة وهي كالاتي:

٢-١ **تحديد الهدف من البطاقة:** تهدف هذه البطاقة الى قياس درجة الممارسات البنائية لمعلمي الرياضيات .

٢-٢ **تحديد محتوى الاداة:** بعد الاطلاع على مجموعة من الادبيات ذات الصلة بالموضوع الحالي ومنها دراسة (Habib, 2015) ودراسة (Assaf, 2017) اعتمد الباحث ثلاث مجالات وهي (التخطيط – التنفيذ – التقويم).

٢-٣ **صياغة فقرات البطاقة:** صاغ الباحث (٢٦) فقرة موزعة على مجالات البطاقة، وتم مراعاة الوضوح والدقة في صياغتها وان تكون مشتقة من مبادئ التعلم البنائي المتفق عليها في البحوث .

٢-٤ **تصحيح البطاقة:** اعتمد الباحث في عملية تصحيح بطاقة الملاحظة مقياس ليكرت الخماسي وبمستوى تحقق (عالية جداً، عالية، متوسطة، قليلة، قليلة جداً)، وقد أعطيت الأرقام الاتية (٥, ٤, ٣، ٢، ١) على التوالي وبذلك أصبحت درجة المقياس الكلية تتراوح بين (٢٦-١٣٠).

٢-٥ **تحديد درجة القطع:** لتحديد مستوى توافر الأداء اعتمد الباحث درجة القطع (٣) والوزن المئوي (٦٠٪) لتحديد مستوى الأداء وتعد الأوساط المرجحة واوزانها المئوية هي الحد الفاصل بين مستوى استجابات العينة على الأداء، كما في جدول (٤).

جدول (٤) معايير الحكم على الأداة

ت	الأوساط المرجحة	الأوزان المئوية	مستوى التحقق
١	١ – ١,٧٩	٢٠٪-٣٦٪	قليلة جدا
٢	١,٨٠ – ٢,٥٩	٣٦٪ – ٥٢٪	قليلة
٣	٢,٦٠ – ٣,٣٩	٥٢٪- ٦٨٪	متوسطة
٤	٣,٤٠ – ٤,١٩	٦٨٪ -٨٤٪	عالية
٥	٤,٢٠ – ٥,٠٠	٨٤٪- ١٠٠٪	عالية جدا

٢-٦ **التحليل المنطقي (صدق المحكمين):** وبعد اعداد فقرات بطاقة الملاحظة، تم عرضها على مجموعة من المحكمين والمختصين في مجال العلوم النفسية والتربوية وطرائق التدريس والقياس والتقويم في الجامعات العراقية، وبعد جمعها من السادة المحكمين، حلل الباحث استجابات المحكمين باستعمال مربع كاي والنسبة المئوية، تبين ان جميع الفقرات دالة احصائيا ونسبة اتفاق الخبراء كانت (٨٥٪) فما فوق.

٢-٧ **ثبات بطاقة الملاحظة:** تم استخرج ثبات بطاقة الملاحظة وذلك بالاستعانة بملاحظين (اثنين من مشرفين تخصص رياضيات) من مديرية تربية ميسان، وبعد تدريبهم على الية حساب تقديرات فقرات البطاقة، وتم ملاحظة (٥) معلمين من العينة الاستطلاعية من قبل المشرف الاول والباحث والمشرف الثاني والباحث والباحث مع نفسه وتسجيل التقديرات الخاصة بأدائهم وتم إيجاد الثبات باستخدام (معامل ارتباط بيرسون، جدول (٥) يبين ذلك

جدول (٥)معامل الارتباط بين الباحثة والملاحظين لتحديد قيمة معامل ثبات بطاقة الملاحظة

بطاقة الملاحظة	التخطيط	التنفيذ	التقويم	متوسط الارتباط
الباحث مع المشرف الأول	0.79	0.81	0.85	0.80
الباحث مع المشرف الثاني	0.82	0.91	0.83	0.83
المشرف الاول مع المشرف الثاني	0.88	0.78	0.81	0.81
الباحث مع نفسه	0.88	0.89	0.78	0.84
متوسط الارتباط	0.84	0.85	0.82	0.82

نتائج البحث:

سيتم عرض لنتائج في ضوء اسئلة البحث، وكلاتي:

السؤال الاول: ما درجة معتقدات معلمي الرياضيات حول التعلم البنائي؟

للإجابة على هذا السؤال تم استخراج الأوساط المرجحة والأوزان المئوية والجدول (٦) يوضح ذلك.

جدول (٦) اجابات افراد العينة عن المعتقدات حول التعلم البنائي

الفقرة	العبارة	التكرار والنسبة	درجة الاعتقاد			الوسط المرجح	الانحراف المعياري	الوزن المئوي
			ضعيف	متوسط	عالٍ			
ف٢	للعلاقات الانسانية دور اساسي لدمج التلاميذ في العملية التعليمية	ك	2	13	35	2.66	0.56	0.89
		ن	0.04	0.26	0.70			
ف٣	التدرج في التدريس من البسيط الى المعقد يسهم في اكساب التلاميذ المفاهيم الرياضية	ك	3	14	33	2.60	0.61	0.87
		ن	0.06	0.28	0.66			
ف٢٦	المهام التعليمية الصفية واللاصفية جزء اساسي في تقييم التلاميذ	ك	6	8	36	2.60	0.70	0.87
		ن	0.12	0.16	0.72			
ف٢٨	مناقشة حلول المسائل الرياضية مع التلاميذ ومع بعضهم البعض تسهم في بناء تفسيرات علمية سليمة	ك	5	10	35	2.60	0.67	0.87
		ن	0.10	0.20	0.70			
ف٧	من المهم مراعاة افكار التلاميذ واخذها بعين الاعتبار عند التدريس	ك	3	16	31	2.56	0.61	0.85
		ن	0.06	0.32	0.62			
ف١	تدريس الرياضيات بطريقة ممتعة ومشوقة للمتعلم يجعل تعلمها اسهل	ك	4	15	31	2.54	0.65	0.85
		ن	0.08	0.30	0.62			
ف١٢	عندما يتمكن التلاميذ من توظيف معرفتهم الرياضية في مواقف مختلفة يتولد لديهم الثقة بالنفس	ك	3	17	30	2.54	0.61	0.85
		ن	0.06	0.34	0.60			
ف١٦	الرياضيات هي المنطلق الاساس في حل العديد من المشكلات	ك	5	14	31	2.52	0.68	0.84
		ن	0.10	0.28	0.62			
ف٢٢	افضل بيئة صفية هي القائمة على النقاش بين المتعلمين والمعلم	ك	8	10	32	2.48	0.76	0.83
		ن	0.16	0.20	0.64			
ف١٣	معرفة التلميذ بنتائج ما تعلمه بصورة مستمرة يزيد من دافعيته نحو تعلم المادة	ك	9	10	31	2.44	0.79	0.81
		ن	0.18	0.20	0.62			
ف١٠	الانشطة المتدرجة في صعوبتها تسهم في تقليل الفروق الفردية بين التلاميذ	ك	5	19	26	2.42	0.67	0.81
		ن	0.10	0.38	0.52			

ف١١	صياغة اهداف التدريس بطريقة تغطي محتوى الدرس وتراعي جميع مستويات التلاميذ	ك	6	18	26	2.40	0.70	0.80
		ن	0.12	0.36	0.52			
ف١٧	شعور التلاميذ بأهميتهم كمتعلمين فاعلين له اهمية كبيرة في تعلم الرياضيات	ك	8	14	28	2.40	0.76	0.80
		ن	0.16	0.28	0.56			
ف٩	الجو الديمقراطي والتعاوني مع التلاميذ اساس النجاح في التدريس	ك	7	17	26	2.38	0.73	0.79
		ن	0.14	0.34	0.52			
ف٥	عند منح التلاميذ الثقة يتوصلون الى عدة طرائق لحل المشكلات	ك	1	32	17	2.32	0.51	0.77
		ن	0.02	0.64	0.34			
ف٤	من المهم منح التلاميذ فرصا للتأمل وتقييم فهمهم للموضوع الدراسي	ك	1	33	16	2.30	0.51	0.77
		ن	0.02	0.66	0.32			
ف٦	تعد أخطاء التلاميذ مصدراً من مصادر تعلمهم	ك	2	33	15	2.26	0.53	0.75
		ن	0.04	0.66	0.30			
ف٢٣	التلميذ هو محور العملية التعليمية	ك	3	34	13	2.20	0.53	0.73
		ن	0.06	0.68	0.26			
ف٢٥	المعلم احد مصادر المعرفة وليس المصدر الوحيد	ك	5	32	13	2.16	0.58	0.72
		ن	0.10	0.64	0.26			
ف٨	اؤمن بحرية تعبير التلاميذ عن آرائهم وافكارهم للاستفادة منها في التدريس	ك	3	37	10	2.14	0.50	0.71
		ن	0.06	0.74	0.20			
ف١٥	توظيف مادة الرياضيات في الحياة اليومية يجعل لها معنى عند التلاميذ	ك	7	32	11	2.08	0.60	0.69
		ن	0.14	0.64	0.22			
ف١٨	من المهم ارتباط النشاط التعليمي بمتطلبات الدرس وحاجات التلاميذ وميولهم	ك	4	39	7	2.06	0.47	0.69
		ن	0.08	0.78	0.14			
ف٢٧	اكتشاف التلاميذ للمفاهيم الرياضية والقوانين افضل من اعطاءها جاهزة لهم	ك	8	31	11	2.06	0.62	0.69
		ن	0.16	0.62	0.22			
ف٢٤	حاجات التلاميذ ومشكلاتهم مصدر اساسي لتخطيط الدرس	ك	17	16	17	2.00	0.83	0.67
		ن	0.34	0.32	0.34			
ف١٤	من المهم مساعدة التلاميذ على بناء المعرفة بالاعتماد على خبراتهم السابقة وليس مجرد نقل المعلومة لهم	ك	7	37	6	1.98	0.51	0.66
		ن	0.14	0.74	0.12			
ف١٩	الانشطة التعاونية تسهم في تكوين الافكار الرياضية للطلبة	ك	9	34	7	1.96	0.57	0.65
		ن	0.18	0.68	0.14			
ف٢٠	من المهم استثمار الانشطة والتدريبات الموجودة في كتاب النشاط داخل وخارج حصة الدرس	ك	16	26	8	1.84	0.68	0.61
		ن	0.32	0.52	0.16			
ف٢١	من المهم تشجع التلاميذ على استخدام التقنيات الحديثة كنشاط تعليمي لا صفي	ك	31	10	9	1.56	0.79	0.52
		ن	0.62	0.20	0.18			
الاداة ككل						**2.29**	**0.63**	**0.76**

يتضح من الجدول اعلاه ان درجة المعتقدات نحو التعلم البنائي للمعلمين كان بدرجة (متوسطة) ومتحققة, اذ بلغ الوسط المرجح للأداة ككل (٢,٢٩) والوزن المئوي (٧٦٪), وتراوحت الاوساط المرجحة للمقياس ما بين (١,٥٦– ٢,٦٦) والاوزان المئوية بين (٥٢٪– ٨٩٪), وبالنسبة لفقرات المقياس فقد حصلت الفقرات (٢, ٣, ٢٦, ٢٨, ٧, ١, ١٢, ١٦, ٢٢, ١٣, ١٠, ١١, ١٧, ٩) على مستوى (عالٍ), اما الفقرات (٥, ٤, ٦, ٢٣, ٢٥, ٨, ١٥, ١٨, ٢٧, ٢٤, ١٤, ١٩, ٢٠) فقد حصلت على مستوى (متوسط)

ومتحققة كون اوساطها المرجحة اكبر من درجة القطع (٢) الذي حددها الباحث, اما الفقرة (٢١) فكانت بمستوى ضعيف وغير متحقق.

السؤال الثاني: ما مستوى الممارسات التدريسية البنائية لمعلمي الرياضيات؟

للإجابة على هذا السؤال تم استخراج الأوساط المرجحة والأوزان المئوية والجدول (٧) يوضح ذلك.

جدول (٧)

اجابات افراد العينة عن الممارسات البنائية

الفقرة	العبارة	التكرار والنسبة	درجة الممارسة					الوسط المرجح	الانحراف المعياري	الوزن المئوي
			قليلة جدا	قليلة	متوسطة	عالية	عالية جدا			
ط١٣	يربط المواقف التعليمية بتطبيقات لمواقف مماثلة من الحياة اليومية	ك	3	6	10	5	26	3.90	1.33	0.78
		ن	0.06	0.12	0.20	0.10	0.52			
ط٢٠	يشجع للمتعلمين على النقاش والتساؤل وحرية التعبير	ك	4	7	5	10	24	3.86	1.37	0.77
		ن	0.08	0.14	0.10	0.20	0.48			
ط٦	يعد أسئلة صفية تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين والإجابات المتوقعة منهم	ك	3	5	7	18	17	3.82	1.19	0.76
		ن	0.06	0.10	0.14	0.36	0.34			
ط٧	يبدأ الدرس بتمهيد بسيط لتشويق المتعلمين وإثارة اهتمامهم به	ك	3	6	10	13	18	3.74	1.24	0.75
		ن	0.06	0.12	0.20	0.26	0.36			
ط٨	يقدم المادة العلمية بطرائق متعددة وفقاً لقابليات المتعلمين وخبراتهم السابقة	ك	3	4	14	11	18	3.74	1.21	0.75
		ن	0.06	0.08	0.28	0.22	0.36			
ط٩	يوظف أفكار الطلبة واهتماماتهم وميولهم في تحسين طرائق تعلمهم	ك	4	7	5	17	17	3.72	1.29	0.74
		ن	0.08	0.14	0.10	0.34	0.34			
ط١٨	يعمل على تهيئة أجواء يسودها الألفة والمحبة أثناء الدرس	ك	2	9	4	21	14	3.72	1.18	0.74
		ن	0.04	0.18	0.08	0.42	0.28			
ط٢٥	يستعمل التقويم البنائي في كل مفصل من مفاصل الدرس	ك	1	1	12	33	3	3.72	0.70	0.74
		ن	0.02	0.02	0.24	0.66	0.06			
ط٣	يحدد أنشطة تعليمية ملائمة للدرس قابلة لإشراك كافة المتعلمين عند تنفيذها	ك	2	5	15	15	13	3.64	1.10	0.73
		ن	0.04	0.10	0.30	0.30	0.26			
ط٢٣	ينفذ التقويم الشامل لجوانب الاهداف (المعرفية – الوجدانية – المهارية)	ك	7	6	7	13	17	3.54	1.43	0.71
		ن	0.14	0.12	0.14	0.26	0.34			
ط١٩	يتعامل مع السلوك غير المرغوب فيه بشكل هادئ لمعالجته بشكل فعال	ك	5	5	21	7	12	3.32	1.24	0.66
		ن	0.10	0.10	0.42	0.14	0.24			
ط٢٢	يشرك الطلبة في عملية التقويم الخاصة بأدائهم	ك	2	11	9	25	3	3.32	1.02	0.66
		ن	0.04	0.22	0.18	0.50	0.06			
ط٤	يصيغ أهداف سلوكية للدرس بطريقة إجرائية يمكن تطبيقها وقياسها	ك	6	9	9	17	9	3.28	1.29	0.66
		ن	0.12	0.18	0.18	0.34	0.18			
ط١	يقدم أمثلة واقعية في الخطة اليومية مرتبطة بحياة المتعلم	ك	5	11	6	22	6	3.26	1.23	0.65
		ن	0.10	0.22	0.12	0.44	0.12			

ط٥	يحدد متطلبات التعلم القبلية والخبرات السابقة المرتبطة بالدرس	ك	6	12	9	10	13	3.24	1.39	0.65
		ن	0.12	0.24	0.18	0.20	0.26			
ط١١	يعطي فرصة للمتعلمين بتصحيح أخطائهم من خلال اكتشافها بأنفسهم	ك	9	11	4	12	14	3.22	1.52	0.64
		ن	0.18	0.22	0.08	0.24	0.28			
ط٢٦	يدون انجازات الطلبة في سجل خاص للملاحظات	ك	2	12	21	4	11	3.20	1.16	0.64
		ن	0.04	0.24	0.42	0.08	0.22			
ط١٢	يقدم للمتعلمين تغذية راجعة فورية لموضوع الدرس	ك	7	11	10	10	12	3.18	1.40	0.64
		ن	0.14	0.22	0.20	0.20	0.24			
ط١٠	يراعي التدرج في تقديم التمارين الرياضية بما يتوافق مع قدرات المتعلمين	ك	8	7	14	11	10	3.16	1.35	0.63
		ن	0.16	0.14	0.28	0.22	0.20			
ط١٤	يثير دافعية الطلبة للتعلم من خلال توزيع الأدوار وتبادلها أثناء المشاركة الصفية	ك	9	8	8	16	9	3.16	1.39	0.63
		ن	0.18	0.16	0.16	0.32	0.18			
ط١٥	ينمي اللغة الرياضية الداعمة للتواصل الرياضي بين الطلبة	ك	6	8	20	5	11	3.14	1.28	0.63
		ن	0.12	0.16	0.40	0.10	0.22			
ط٢	يراعي تنوع الخبرات بحسب حاجات الطلبة وميولهم	ك	7	15	8	8	12	3.06	1.42	0.61
		ن	0.14	0.30	0.16	0.16	0.24			
ط١٦	يستثمر الانشطة التعليمية في تكوين الافكار الرياضية للطلبة	ك	13	15	7	10	5	2.58	1.34	0.52
		ن	0.26	0.30	0.14	0.20	0.10			
ط١٧	يشجع الطلبة على استخدام مواقع الكترونية مساعدة كنشاطات تعليمية لاصفية	ك	16	13	7	6	8	2.54	1.46	0.51
		ن	0.32	0.26	0.14	0.12	0.16			
ط٢٤	يستعمل ادوات تقويم منوعة منها (سلم تقدير الاداء– ملف الانجاز– سجل الملاحظة)	ك	10	30	2	5	3	2.22	1.07	0.44
		ن	0.20	0.60	0.04	0.10	0.06			
ط٢١	يعرض انجازات الطلبة في مكان بارز داخل الصف او داخل المدرسة	ك	19	22	1	5	3	2.02	1.17	0.40
		ن	0.38	0.44	0.02	0.10	0.06			
البطاقة ككل								**3.28**	**1.26**	**0.66**

يتضح من الجدول اعلاه ان درجة الممارسات البنائية للمعلمين كان بدرجة (متوسطة) ومتحققة, اذ بلغ الوسط المرجح للأداة ككل (٣,٢٨) والوزن المئوي (٦٦٪), وتراوحت الاوساط المرجحة للمقياس ما بين (٢,٠٢– ٣,٩٠) والاوزان المئوية بين (٤٠٪– ٧٨٪), وبالنسبة لفقرات المقياس فقد حصلت الفقرات (١٣, ٢٠, ٦, ٧, ٩, ١٨, ٢٥, ٣, ٢٣) فقد حصلت على درجة (عالية) ومتحققة كون اوساطها المرجحة اكبر من درجة القطع (٣) الذي حددها الباحث, اما الفقرات (١٩, ٢٢, ٤, ١, ٥, ١١, ٢٦, ١٢, ١٠, ١٤, ١٥, ٢) فقد حصلت على درجة (متوسطة) ومتحققة كون اوساطها المرجحة اكبر من درجة القطع الذي حددها الباحث, اما الفقرات (١٦, ١٧, ٢٤, ٢١) فكانت بدرجة (قليلة) وغير متحققة كون اوساطها المرجحة اقل من درجة القطع الذي حددها الباحث.

السؤال الثالث / هل هناك علاقة ارتباطية بين معتقدات معلمي الرياضيات وممارساتهم التدريسية حول التعلم البنائي؟

للتحقق من هذا السؤال تم حساب معامل الارتباط بيرسون بين درجات اداتي البحث (الاستبانة الخاصة بالمعتقدات وبطاقة الملاحظة الخاصة بممارسات معلمي الرياضيات للتعلم البنائي)، اذ بلغت قيمة معامل الارتباط (٠,٧٢٤) وهو معامل ارتباط موجب ودال احصائيا لأنه أكبر من القيمة الجدولية البالغة (٠,٢٧٨) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية (٤٨) كما موضح بالجدول (٨)

جدول (٨)معامل الارتباط بين معتقدات معلمي الرياضيات وممارساتهم البنائية

متغيرات العلاقة	حجم العينة	قيمة معامل الارتباط		الدلالة الاحصائية
		المحسوبة	الجدولية	
درجة الاتساق بين المعتقدات والممارسات الخاصة بالتعلم البنائي	٥٠	٠,٧٢٤	٠,٢٧٨	دالة

أظهرت النتائج ان هناك علاقة ارتباطية قوية وطردية ذات دلالة إحصائية بين معتقدات معلمي الرياضيات وممارساتهم البنائية، اذ يكون معامل الارتباط عالياً إذا تراوحت قيمة معامل الارتباط (٠,٠٧) فما فوق. (Abdul Aziz, 2014)

ويعزو الباحث هذه النتيجة الى ان المعلمين والمعلمات لديهم اعتقاد متوسط نحو التعلم البنائي مما انعكس على ممارساتهم البنائية بشكل ملحوظ, كون بعض معلمين ومعلمات الرياضيات طوروا قدراتهم الذاتية من خلال الاطلاع على كل ما هو جديد في طرائق التدريس خصوصا بعد جائحة كورونا الذي فرض على المعلمين الانخراط في دورات الكترونية مما ساعد على بناء نظرة مختلفة عن التعليم التقليدي, وذلك كون اغلب الاتجاهات الحديثة تركز على المتعلم بوصفه مركز العملية التعليمية, فضلا عن عملية تطوير المناهج في الآونة الاخيرة فرضت على المعلم ان يعدل من ممارساته التدريسية وان يتجه باتجاه الممارسات البنائية.

الا ان بعض معلمين ومعلمات الرياضيات يمارسون الممارسات التدريسية الاعتيادية اذ يعتقدوا ان المعلم الجيد هو من ينهي المنهج الدراسي في موعده المحدد دون النظر الى نوعية التعلم وكيفية حدوثة بسبب اعدادهم الاكاديمي الذي يفتقر الى تضمين النظريات البنائية فيه, فضلا عن قلة الدورات التدريبية التطويرية من قبل وزارة التربية وضعف جديتها فأصبحت هذه الدورات روتينية كون اغلبها تركز على الجانب المعرفي ولا تركز على الجانب المهاري, وتتفق هذه الدراسة مع دراسة (Abu Al-Sheikh, 2013) ودراسة (Al Ruwais, 2016) ودراسة (Assaf, 2017).

الاستنتاجات:

في ضوء نتائج البحث تم استنتاج الاتي:

١. ان معتقدات معلمي الرياضيات متسقة مع ممارساتهم التدريسية البنائية وبدرجة عالية.
٢. ضعف الجانب التكنلوجي الرقمي لدى اغلب المعلمين والمعلمات مما إثر سلبا معتقداتهم البنائية.
٣. ضعف الجانب التقويمي في الممارسات التدريسية لدى بعض المعلمين مما انعكس سلبا على ممارساتهم التدريسية البنائية.
٤. ضعف الجانب التطويري لدى المعلمين، اذ لوحظ ان المعلمين متمسكين ببعض الممارسات التقليدية، فضلا عن افتقارهم للدورات التدريبية الحديثة.

التوصيات

في ضوء نتائج البحث واستنتاجاته قدم الباحث التوصيات الاتية:

١. التركيز على تقديم دورات تدريبية نوعية تعنى بتدريب معلمي الرياضيات على النظريات الحديثة في التدريس واستراتيجياتها ومنها النظرية البنائية والية توظيفها في التدريس.
٢. التركيز على النظرية البنائية واستراتيجياتها في فترة الاعداد الأكاديمي لمعلمي الرياضيات.
٣. تقديم برامج تدريبية تركز على الممارسات التقويمية في التدريس لرفع اداء المعلمين واتقان هذه المهارات.
٤. تقديم برامج تدريبية تمكن المعلم من اتقان المهارات الرقمية والتقنيات الداعمة لعملية التدريس.
٥. اجراء دراسات مماثلة للدراسة الحالية في تخصصات مختلفة.

References:

- .Pintrich ,P.R.(1990): Implication s of psychological Research on student Learning and college teaching for teacher Education ,In.W.R .Houston (Ed), Handbook of research on teacher Education (PP.826 – 857).New York, Macrnillo
- Abbas, M. K. (2009): **Introduction to Scientific Research Methodologies in Education and Psychology**, 1st edition, Al-Masira Publishing and Distribution House, Amman.
- Abdul Aziz, B. (2014): **Introduction to Statistical Analysis, Dar Al-Manhal**, Amman, Jordan.
- Ahmed, M. K. (2017): The Effectiveness of the (UCMAS) Program on the Speed and Quality of Achievement and Spatial Visual Intelligence of Third Grade Primary Students in Mathematics, (**Master's Thesis**), College of Education, University of Baghdad
- Al-Afoon, N. H & Al-Fatlawi, F. A. (2011). **Curricula and methods of teaching science**, 1st edition, National Library, Iraq.
- Al-Ajili, S. H et al. (2001): **Principles of Measurement and Educational Evaluation**, University of Babylon, Iraq.
- Al-Aqeeli, A.S. (2005). Theoretical and practical orientations of Arabic language teachers in Riyadh and their relationship to constructivist theory, **Educational Journal of Kuwait**, Faculty of Education, Kuwait University, Volume (19), Issue (76), Kuwait. https://kuwaitjournals.com/index.php/kje
- Al-Assaf, J. A.(2017). The degree of practice of social studies teachers of constructivist teaching skills and their relationship with some variables in the Capital Governorate, **Studies Journal - Educational Sciences**, Volume (44), Issue (2), Jordan. https://www.mdpi.com/journal/education
- Al-Ghanem, M. Y. (2011). **Lifelong learning: Reference frameworks and pre-service and in-service teacher preparation programs**, Annual Conference of the Educational Research Center on Measurement and Educational Development for Sustainable Development, Arab Center for Educational Research, Kuwait.
- Al-Khalidi, J. K.(2013) The Degree of Mathematics Teachers' Practice of Constructivist Teaching, **Babel Journal / Humanities**, Volume 21, Issue (1), Iraq . https://benjamins.com/catalog/babel?srsltid=AfmBOoqW-CJzEcezHlSP1CWdngiLi7wsAKJ0E65QvNluV1EUoTu1r3XE
- Al-Kubaisi, A.(2007). The Effect of Using the Constructivist Learning Approach on the Achievement of Intermediate Stage Students in Mathematics and Systemic Thinking, **Basra Research Journal for Humanities**, 32 (1)https://www.iasj.net/iasj/journal/56/issues
- Al-Kubaisi, W. (2011). Applied Statistics in Social Sciences, 1st ed., Dar Al-Alamiya, Lebanon.
- Allam, S. M. (2000): **Measurement and Educational and Psychological Evaluation**, Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo.
- Al-Saghir, A. H. (2008): Standards for Evaluating Teacher Performance: A Proposed Model, A Field Study in the UAE Community, Published Master's Thesis, Sharjah Publishing and Distribution House, UAE
- Al-Shahri, M. (2010): The Reality of Strategic Thinking among Secondary School Principals in Taif City, (**Unpublished Master's Thesis**), Umm Al-Qura University, Kingdom of Saudi Arabia.

- Al-Tantawi, R . A. (2016). **The role of the general secondary school curriculum in achieving scientific enlightenment in the field of chemistry for its students**, Conference on the Issue of Education in Egypt: Foundations of Reform and Development, October 13-15, Assiut University, Egypt.
- Al-Wahr, M. T. (2011). The degree of knowledge of theoretical constructivist science teachers and the impact of their academic and educational qualifications and gender on it, **Unpublished Master's Thesis**, Al-Husayn University, Faculty of Education, Jordan.
- Alwan, H. A (2019): The effect of using the Hoover model in solving geometric problems among first-year middle school female students and their mental motivation, **, Misan Journal of Academic Studies**, 37 (18). https://www.misan-jas.com/
- Al-Yasiri, S. J.(2016): The Use of Three Teaching Strategies and Their Impact on Achievement and Mathematical Thinking among Intermediate Stage Female Students, **Unpublished Doctoral Dissertation**, College of Education, University of Baghdad.
- Awda, A. S. (1992). **Measurement and Evaluation in the Teaching Process**. 2nd ed. Dar Al-Amal for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
- Barkatsas , A. & Malone , J.(2005). A typology of mathematics teachers' beliefs about teaching and learning mathematics and instructional practices. Mathematics Education Research Journal , 17.
- Burrell- Ihlow, M. (2006) . The impact of computer technology on constructivist practices of secondary mathematics teacher. (**Doctoral dissertation Waldeu University**) . Diss. Abs. Int, ATT 3206266.
- Chaney- Cullen, T. & Duffy, T. (2000) . Strategic teaching framework: Multimedia to support teacher change. **The Journal of the Learning Science**, 8 (1) , 1 – 40. https://www.tandfonline.com/journals/hlns20
- Conner, A. M., Edenfield, K. W., Gleason, B. W., & Ersoz, F. A. (2011). Impact of a content and methods course sequence on prospective secondary mathematics teachers' beliefs. Journal of Mathematics Teacher Education, 14, 483-504. https://link.springer.com/journal/10857
- Ebel, R. L. (1972). **Essential of educational measurement**, New Jersey: Prenzice Hall, Inc, Englewood Cliffs.
- Fadlallah, M. R & Qanawi, S. Abdul Rahim and Taha, Shahat Mahrous (2011). The Effectiveness of a Program Based on the Reflective Approach in Modifying the Cognitive Beliefs of Arabic Language Student Teachers and Guiding Their Teaching Practices Towards Creative Teaching, **International Journal of Educational Research**, University of Emirates, Issue (29). http://search.shamaa.org/FullRecord?ID=45174
- Ford, M.(l994): Teacher' beliefs about Mathematical Problem Solving in the Elementary School. School Science and Mathematics.94(6);314-322. https://onlinelibrary.wiley.com/journal/19498594
- Ghanem, F. A. (2008): The Extent of Implementing the Quality Management System and Its Impact on the Performance of Administrative and Economic Sciences Colleges at the Palestinian University, **Islamic University Journal**, 16

(1),https://journals.iugaza.edu.ps/index.php/IUGJHR/article/view/1013?__im-XgtpBMpV=507082545427956453

- Habib, R. A.(2015). **The reality of using constructivist learning practices among basic education teachers in Gaza**.
- Hamoud, R. & Hassoun, Sh . (2021): The effect of using brainstorming strategy on the achievement of second-grade intermediate students and decision-making skills in mathematics, **Misan Journal of Academic Studies**, 21 (40). https://www.misan-jas.com/
- Hassan, S. M. (2006). **Psychometric Characteristics of Measurement Tools in Psychological Research**, College of Education, King Saud University, Saudi Arabia.
- Hena, A. D & Abdul Rahman, A. H. (1990): **Educational Research Methodologies**, 1st edition, Dar Al-Hikma, Iraq.
- Huang, X. ,Liu ,M & Shiomi ,K. (2007) . An analysis of the relationships between teacher efficacy, teacher self-esteem and orientations to seeking help. **Social Behavior and Personality**, 35 (5) , 707- 716.
- Kagan, D. (1992, 71): Implications of research on teacher belief .**Educational Psychologist**, 27 (1), 65-90 https://www.tandfonline.com/journals/hedp20
- Kazem, H.(2022): The effect of using Kwanir pieces in teaching mathematics, **Misan Journal of Academic Studies**, 21 (43). DOI: 10.54633/2333-021-043-012
- Khalil, M. A.(2011). **Educational Evaluation Between Reality and Aspiration**, Al-Shanqari Library, Medina, Saudi Arabia.
- Levin , T. & wadmany ,R(2006) : Teachers beliefs and practice technology- based classrooms Development, **view Journal for Research on technology in Education**,39(2),157—181. https://journals.sagepub.com/home/jte
- Mahjoub, A. K. (2002): Building a Proposed Program for Developing Educational and Performance Competencies for Preschool Teachers in Service in Al-Jazeera State, **Sudan, National Journal**, Volume (3), Issue (3), Sudan.
- Malham, S. M. (2002): **Measurement and Evaluation in Education and Psychology**, 2nd edition, Al-Masira Publishing and Distribution, Jordan.
- Monouchehn,A,(1997): school Mathematics reform implications for Mathematic teacher preparation, **Journal of teacher s Education**,48,(197 – 209).
- Olsen, D. (2000) . Constructivist principles of learning and teaching methods. Education, 120 (2) , 347 – 355.
- Pagars, M, F, (1992): Teachers Beliefs and Educational Research, cleaning up messy construct, **Review of Education Research**, 62. 307 – 332.
- Pehkonen, E. (1999) : Conceptions and images Mathematics Professors on teaching Mathematics in School, **International Journal of Mathematics Education in Science and Technology** , 30(3),389 – 397.
- Prawat,R,S,(1992): Teachers beliefs about teaching and Learning, A Constructivist perspective . **American Journal of Education**. 100(3), 354 – 395 .https://journals.sagepub.com/home/rer

- Rafeeda A.et al. (2007): **Educational Planning Management**, 1st edition, Arab Thought House, Amman, Jordan.
- Sadiq, M. M. (2003). The effectiveness of the Seven E's Constructivist Model in teaching science in developing achievement and some scientific process skills among second-grade preparatory students in the Sultanate of Oman, **Scientific Education Journal**, Egyptian Journal of Scientific Education, Volume 6, Issue 3, Egypt.
- Sahin, T. Y. (2003) . Student teachers' perception of instructional technology: developing materials based on a constructivist approach. **British Journal of Educational Technology**, 34 (1) , 67 – 74. https://bera-journals.onlinelibrary.wiley.com/journal/14678535
- Savizi, B.& Shahvarani , A .(2007) : Analyzing some Iranian High Schools teacher s beliefs and Mathematics Mathematic s learning and Mathematics teaching, **Journal of Environmental entail & Since Education**,2(2),54 – 59. https://joease.id/
- Speer , N.(2005). Issues of mathematics and theory in the study of mathematics teachers' professed and attributed beliefs.Educational Studies in Mathematics , 58 , 361 – 391. https://onlinelibrary.wiley.com/journal/19498594
- Thompson, A,G,(1992) : Teachers beliefs and conceptions: Synthesis of the research .in D. Grows (Ed) ,Handbook of Research 0n Mathematic teaching and learning
- Tomlinson, C. A.. and Strickland. C. A., 2007: Differentiation in practice: A resource guide for differentiating curriculum. grades 9–12. Alexandria. VA: ASCD.
- Wagner , S. , Lee , H. & Ozgun-Koca , A.(1999). A comparative study of the United State , Turkey , and Korea: Attitudes and beliefs of preservice mathematics teachers toward mathematics , teaching mathematics , and their teacher preparation program. ERIC , ED445907.
- Zaitoon, H& Zaitoon, K (2006). **Education and Teaching from the Perspective of Constructivism**, 2nd ed., Dar Al-Kutub, Egypt.
- Zayer, S, Ala. A& Ahood S. (2011): Proposed Educational Applications According to the Dimensions of Sustainable Development, Al-Amir Library for Printing and Publishing, Iraq.