فاعلية استخدام البرمجيات الديناميكية الهندسية في تدريس الهندسة الفراغية بالمرحلة الثانوية على التفكير الهندسي والاتجاه نحو الرياضيات

د. هشام بركات بشر حسين

أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المشارك، مركز التدريب وخدمة المجتمع، جامعة الملك سعود

The Efficacy of Dynamic Geometry Software (Cabri-3D) in Teaching Spatial Geometry at High School on Geometrical Thinking and Attitude towards Mathematics.

Hisham Barakat Hussein,
Associate Professor of Mathematics Education,
Center of Training and Community Service, King Saud University.
hbisher@hotmail.com

Abstract

This research aim's to explorer the Efficacy of Dynamic Geometry Software (Cabri-3D) in Teaching Spatial Geometry at High School on Geometrical Thinking and Attitude towards Mathematics. The research used the quasi experimental methodology with sample (50) high school students that's divided equally to experimental group and control group. The experimental group studied with (Cabri- 3D) and the control group studied with normal teaching strategies. With pretest - posttest for; (van Hiele test, Attitude toward mathematics scale, Achievement test). The result revealed that the geometric level of the sample was the third level of van Hiele levels, there are Efficacy of Dynamic Geometry Software (Cabri-3D) in Teaching Spatial Geometry at High School on Achievement Spatial geometry, but there are no Efficacy on Geometrical Thinking and Attitude towards Mathematics. Suggestion and proposal were presented.

Key Words: Dynamic Geometry Software, Geometrical Thinking, Attitude towards Mathematics, Geometrical Teaching, High School Mathematics.

الملخص

هدف البحث إلى استكشاف فاعلية استخدام البرمجيات الديناميكية الهندسية في تدريس الهندسة الفراغية بالمرحلة الثانوية على التفكير الهندسي والاتجاه نحو الرياضيات، واستخدم البحث المنهج شبه التجريبي مع عينة من (50) طالب بالصف الثالث الثانوي قسموا لمجموعتين، (25) تجريبية، و(25) ضابطة، حيث درست المجموعة التجريبية موضوعات (القطوع المخروطية) باستخدام برنامج كابري ثلاثي الأبعاد (Cabri 3D)، ودرست المجموعة الضابطة بالأسلوب التدريسي المعتاد، وطبق على العينة مقياس فان هايل للتفكير الهندسي، ومقياس اتجاه نحو الرياضيات، واختبار تحصيلي قبلياً وبعدياً، وأشارت النتائج إلى تحديد مستوى التفكير الهندسي لعينة البحث بالمستوى الثالث (مستوى الاستدلال غير الشكلي) وفق تصنيف مستويات فان هايل، ووجود فاعلية للبرمجيات الديناميكية في تدريس الهندسة الفراغية في المرحلة الثانوية على التحصيل الدراسي، ولم تكن هناك فاعلية على التفكير الهندسي والاتجاه نحو الرياضيات. وقدم البحث عدد من التوصيات والمقترحات.

الكلمات الدلالية: البرمجيات الديناميكية الهندسية، التفكير الهندسي، الاتجاه نحو الرياضيات، تدريس الهندسة، رياضيات المرحلة الثانوية

المقدمة

تسعى مختلف الأنظمة التعليمية إلى إعداد وتدريب معلم متميز قادر على تحقيق أهداف التعلم بين تلاميذه في الفصل الدراسي، وبناء جيل جديد قادر على مواكبة متطلبات الحياة في القرن الحادي والعشرين. وأمام التحديات العالمية

والمحلية في معظم دول العالم، والتغيرات الاجتماعية والسياسية والاقتصادية والثقافية؛ يصبح العمل على اعداد وتدريب معلم ذو طبيعة خاصة أمراً ذا أهمية كبرى للجميع.

وفي ظل تحول كثير من المجتمعات إلى مجتمعات قائمة على المعلوماتية؛ أصبحت التربية هي تربية عصر المعلوماتية، وسعت المؤسسات التربوية لمواكبة متغيرات هذا العصر، وتفعيل تقنيات التعليم والمعلومات للوصول إلي التعلم الإيجابي بتوظيف استراتيجيات الجودة والإتاحة والتعلم مدي الحياة، ونظم التعلم المعتمد علي الشبكات وتطبيقات الجيل الثاني من الإنترنت " الويب 2.0 ". مما يحتم على المعلم أن يطور أدائه التدريسي وينمي ذاته مهنيا ومعرفيا، ليتوافق مع عصر المعلوماتية المعتمد علي الحاسب الآلي والإنترنت ويلبي احتياجات طلابه للتوافق مع هذا العصر من خلال القيام بدور الميسر للتعلم والموجه للفكر و المشرف الأكاديمي والرائد الاجتماعي. (حسين، هشام بركات، والسعدني، محمد عبد الرحمن، 2012، ص39- 40).

ومن يقوم بإعداد الأجيال القادمة للمشاركة الفاعلة في تحديات القرن الحادي والعشرين؛ سوى معلم بخصائص متفردة، انسان مخلص حكيم، محب للخير، ذو احساس مرهف لمشكلات وصعوبات التعليم والتعلم، وذو مقدرات عالية في حلها مع غيره بحماس وعقلانية. ولن يطور التعليم إلا معلمين بعقول ابتكارية وقلوب متأصلة بمبادئ وأخلاقيات، متطلعين للمعرفة الديناميكية المتجددة، مؤمنين بالتعليم كمهنة ورسالة للإصلاح والتقدم لصالح البشرية. (خضر، نظلة حسن أحمد، 2008، ص15).

فالمدارس اليوم ليست هي المدارس التي كانت منذ سنوات مضت، حيث ظهرت حقائق كثيرة لم تكنْ موجودةً مُنْذُ سنوات قليلة ماضية، وأصبحت هذه الحقائق تصنع ظروف التدريس والتَعلُّم في القرن الحادي والعشرين وهي: التأكيد المجتمعي على المعايير والمساءلة، والتنوع المتزايد للطلاب، والتغيرات الجذرية في التكنولوجيا والعولمة. (Arends, R. I., & Kilcher, A., 2010,p3)، وأصبح التدريس في المدارس اليوم تحديًا كبيرًا وصعبًا، ويتطلب تنمية مجتمع التَعلُّم الَّذي يدعم تَعلُّم المُعلِّم. حيث يتوقع من المُعلمين الكثير، فمسئولياتهم تتطلب قدرًا فائقًا من البراعةِ. ولا ينبغي على المُعلمين التركيز فقط على التعلم اليومي لمجموعة مختلفة من الطلاب، وإنما ينبغي أن يتأكدوا من نجاح الطلاب في مقاييس المسئولية. كما يتوقعُ المجتمعُ من هؤلاءِ الطلاب أن يكتسبوا مهاراتِ تفكيرٍ متقدمةٍ تُمكِّنَهُم من النجاحِ في مجتمعِ المعرفة اليوم؛ لأنه لا قبول اليوم بالطلاب الَّذين يَفتقِرون إلى تلك المهاراتِ. (Arends, R. I., & Kilcher, A., 2010, p1)

ومن الذي سيحقق ذلك؛ إنه المعلم، وليس أي معلم؛ بل المعلم المتميز الذي يعي هذه التحديات جيداً، ويقدِّر متطلبات المدارس في القرن الحادي والعشرين وبنيتها وامكانياتها، ويواكب التقنيات الحديثة وكيفية توظيفها لتحقيق أهداف التعليم والتعلم.

والمعلم الفعال المتميز هو المعلم الذي يستطيع استخدام كفاياته من معارف ومواهب ومقدرات ومعتقدات لتحقيق غاياته في التعلم المتميز لجميع طلابه. (خضر، نظلة حسن أحمد، 2008، ص 16). ويستطيع المعلم المتحمس المحب للرياضيات والمتشبع بأخلاقياتها أن يغرس الأخلاقيات الرياضية في تلاميذه، ويجعل تعلم الرياضيات عملية تمس وجدانهم وعقولهم وإنسانيتهم وتحفزهم إلى السلوكيات الأخلاقية. (خضر، نظلة حسن أحمد، 2008، ص 19)

فالمعلم الجيد هو العنصر المؤثر في المنظومة التعليمية، ويتوقف نجاح هذه المنظومة وفشلها على جودة إعداد المعلم وتدريبه أثناء الخدمة، فالمعلم وحده من يتحمل مسئولية جعل المعارف والمهارات مفهومة لطلابه. لذا يظهر الاحتياج لبذل جهد أكبر في إعداد المعلمين وتقييم أداؤهم في جميع المستويات قبل الخدمة وأثنائها، وإعطاؤهم التقدير الذي يستحقونه. والتحقق دائماً، والتأكد من أن جميع معلمي الرياضيات يمتلكون المعرفة بمحتوى الرياضيات ويمتلكون المعرفة التربوية اللازمة لتدريس موضوعاتها. (حسين، هشام بركات، 2013، ص 149).

وقد افترض (Shulman,1983) أن المعلم الجيد يمثل عنصراً أساسياً في نجاح الإنسان في أي مهنة كانت، وأن الحواسيب الآلية لن تحل محل المعلم، ولن تستطيع الأنظمة التلفزيونية أن تستنسخ المعلمين وتوزعهم على الفصول، ولن تسيطر عليهم الدروس المكتوبة أو تتحكم فيهم، ولن يستطيع أحد تجاوزهم. ورغم أن الباحثين يقومون بدور ايجابي في المجتمع، إلا أن المعلمين وحدهم هم من يتحملون مسئولية جعل المعارف والمهارات مفهومة للآخرين، ولتحقيق أقصى استفادة من النظام التعليمي؛ فنحتاج إلى القيام بعمل أفضل في إعداد وتقييم أداء المعلمين في جميع المستويات وإعطاؤهم التقدير الذي يستحقونه. (Shulman, L.S., 1983, p504).

وتتكامل أدوار المعلم في ثلاثة محاور، المحور الأول دوره كخبير في المحتوى الأكاديمي للمادة الدراسية، والمحور الثاني دوره كخبير في التدريس، والمحور الثالث دوره كخبير تربوي. وينبغي على المعلم أن يتمكن منها جميعاً بشكل متكامل، لأنه لم يعد مناسباً رؤية المعلم فقط كخبير في المحتوى الأكاديمي للمادة الدراسية، في وقت أصبح فيه المعلم مديراً للصف الدراسي وميسراً للتعلم، وليس فقط ناقلاً للمعرفة من الكتاب المدرسي لعقول طلابه. وأيضاً لا ينحصر دور المعلم في المحور الثاني كخبير في التدريس، فلا يمكن اختصار التدريس كعملية فنية بحتة بعيداً عن السمات الأخلاقية والوجدانية والتفاعل والتواصل مع المتعلمين في حل مشكلاتهم الشخصية. حيث يتميز مجتمع ما بعد الحداثة بمجموعة متنوعة من التحديات الأخلاقية والاجتماعية والوجدانية ينبغي على المعلم مواجهتها، وعلى المعلم أن يعي ويتمكن من تعليم المتعلمين في مجتمع المعرفة وشيوع حالة عدم التأكد، ويوضح كيف سيعلم طلاب من خلفيات اجتماعية وثقافية متنوعة، وكيفية التعامل مع المجتمع بعد استبدال الضبط الاجتماعي بالفردية الشديدة، وكيفية التعامل مع الطلاب سيئين السلوك، والأهم كيفية التعامل مع مصادر المعلومات والتقنيات التي اصبحت في متناول الطلاب بكل سهولة. وكيفية معاونة الطلاب على تجاوز مشكلاتهم الاجتماعية والنفسية. ونتيجة لذلك على المعلم أن يعي ويفهم مجموعة من المعايير الأخلاقية والقيم ويوظفها في تفاعله مع طلابه. كذلك لا ينحصر دور المعلم في المحور الثالث برؤية المعلم كخبير في التدريس فقط في وقت انتقلت النموذج التدريسي من التدريس المتمركز حول المعلم إلى التدريس المتمركز حول المتعلم، وأصبح المعلم ميسراً للتعلم لا ناقلاً للمعرفة، ويركز على كيفية بناء المعرفة واكتسابها واستخدامها وتوظيفها، مما يؤثر على معارف ومهارات المعلم في مهام بناء وتطوير أنشطة التفكير مع الطلاب وإدارة مهام التعلم بين المعلم والمتعلم. (Beijaard, D., Verloop, N., & Vermunt, J. D. ,2000, p750-752).

وبذلك يتفق (Beijaard, D., Verloop, N., & Vermunt, J. D. ,2000) مع رؤية (Shulman, L.S.,1986) الذي انتقد التأكيد على معرفة المعلم بالمحتوى ومعرفة طرق التدريس وأنهما يعاملان كما أن أحدهما بديل للآخر؛ في حين أنه ينبغي على برامج إعداد المعلم أن تدمج بين مجالي المعرفة. وللتمييز بين المجالين، فقد قدم Shulman, L.S.,1986) مفهوم المعرفة التربوية اللازمة لتدريس المحتوى pedagogical content knowledge (PCK)" التي تتضمن مفهومين أساسيين هما المعرفة التربوية (المعرفة بتربويات وطرق التدريس) pedagogical knowledge (PK)" والمعرفة بالمحتوى content knowledge (CK)، وكان توصيفه الأولي لمعرفة المعلم يتضمن معرفة المنهج ومعرفة السياق التربوي. (Shulman, L. S., 1986, p4-14)

وهكذا يتضح أهمية دور المعلم في عملية تعليم وتعلم الطلاب واكسابهم مهارات مواكبة تحديات القرن الحادي والعشرين، وأهمية إعداد وتدريب معلم متميز يمتلك رؤية واضحة عن أدواره المهنية ومسؤولياته المجتمعية والتربوية، وأن يمتلك خبرات ثرية متنوعة في المحتوى الأكاديمي للمادة الدراسية التي يقوم بتدريسها، وفي عمليات التدريس، وفي الجانب التربوي وما يتضمنه من جوانب أخلاقية وقيمية ونفسية. وهو ما اهتمت به الجمعيات والمؤسسات والروابط المهنية للمعلم، ففي مجال تعليم الرياضيات؛ أصدر المجلس الوطني الأمريكي لمعلمي الرياضيات (NCTM) مجموعة متنوعة من المعايير والمبادئ التي

تنظم عمل المعلم داخل الفصل الدراسي، حيث صدرت وثيقة معايير المناهج والتقويم عام 1989 (Curriculum and Evaluation Standards)، ووثيقة معايير التقييم عام 1995 (Assessment Standards)، ووثيقة مبادئ ومعايير الرياضيات المدرسية عام 2000، (Principles and Standards for School Mathematics).

ومع انتشار المنظمات المهنية واهتمام كل منها بتحديد معايير مهنية خاصة بها، بدأ الباحثين بالاهتمام بنوع بمجال جديد هو "الهوية المهنية Professional Identity " من خلال دراسة فهم الفرد لهويته الذاتية وارتباطها بمهنته، وظهر ارتباطها بالرضا المهني والدافعية للمهنة، وأن من لديه وعي بمهنته يكون لديه خصائص تميزه مثل وضوح الأهداف الحياتية، وتدني مستوى القلق، وارتفاع التقدير للذات. (الرشيدي، العنود مبارك، والهولي، علي إسماعيل، 2015، ص 276-277).

وفي مجال تعليم وتعلم الرياضيات، صدرت وثائق معايير مهنية تهتم بإعداد معلم الرياضيات والتنمية المهنية له، فصدرت وثيقة معايير التدريس المهني عام 1991 (Professional Teaching Standards)، وبالتعاون مع (NCAT) صدرت وثيقة معايير اعتماد معلمي الرياضيات اNCTM NCATE Standards، وفي العام 2012 صدرت بالتعاون مع مجلس اعتماد اعداد التربويين (Council of the Accreditation of Educator Preparation -CAEP) وثيقة معايير NCTM CAEP Standards. وتهتم هذه الوثائق بدعم جهود مهنية المعلم، وجعله صاحب مهنة، وأن يتمكن من مهنته معرفياً ومهارياً ووجدانياً، ويكون مهنياً متميزاً، وبشكل عام تدعم هذه الجهود بناء وتطوير الهوية المهنية للمعلم.

ويرى (تمحري، عبد الرحيم، 2016) أن الهوية هي نتاج التنشئة والتربية. والهوية المهنية هي بعد من أبعاد هوية الشخص النفسية والاجتماعية، ولكنها في نفس الوقت محددة لأنماط من تفاعلات هذا الشخص في المجالات الاجتماعية التي يتواجد فيها وينشط داخلها كراشد مسؤول عن مهمة تربوية، ويلعب دورا متشابك الجوانب داخل تلك المهمة. وأن مفهوم الهوية مفهوم مجدد للبحث في التصرف على مستوى الأفراد والمجموعات، ومتجاوز للمفهوم الكلاسيكي "الطبع". (تمحري، عبد الرحيم،2016، http://www.fikrwanakd.aljabriabed.net/n12_09timahri.htm)

ويشير بعض الباحثين أن مفهوم الهوية المهنية للمعلم لا زال مفهوما غامضاً لم ينل حظه من البحث والدراسة الكافية، فلم يعرف بشكل واضح، ولا زالت البحوث تحاول استكشاف الهوية المهنية للمعلم، حيث تؤثر تصورات المعلمين عن هويتهم المهنية على الكفاءة الذاتية والتنمية المهنية وعلى قدرتهم في مواجهة ومواكبة التحديات التربوية والتعليمية، وتضمين الإبداعات في ممارساتهم التدريسية. وتسهم البحوث في تحقيق فهم أفضل عن الصورة الذاتية وكيفية تكونها، وتسهم في تحقيق فهم تصورات المعلم التي تطور الابداع وتنميه، وتحديد العوامل المؤثرة في هذه التصورات. (Beijaard, D., Verloop, N., & Vermunt, J. D. ,2000, p750)

ويلاحظ اختلاف الباحثين في تفسير مفهوم الهوية المهنية للمعلم، وتعددت الآراء فيما بينهم في كيفية قياس هذا المفهوم عند الرغبة في إجراء الدراسات البحثية، حيث يقوم بعض الباحثين التربويين بربط مفهوم الهوية المهنية للمعلم بمفهوم تصور الذات، ويقوم آخرون بربط الهوية المهنية للمعلم بعملية تقييم الذات عند المعلم نسبة إلى التوقعات التي ينتظرها منه المجتمع ونظرة المجتمع له كمعلم، واهتم اتجاه ثالث لبعض الباحثين بدراسة الهوية المهنية للمعلم من خلال قياس مدى وعيه بالأدوار المطلوبة من المعلم، ودعموا هذا التوجه بادعاء أن مفهوم الهوية المهنية للمعلم يرتبط بشكل خاص بمدى وعي المعلم بالأدوار المهنية المطلوبة منه والتي تميزه عن المهن الأخرى. (الرشيدي، العنود مبارك، والهولي، علي إسماعيل، 2015، ص 279-280).

وتكتسب الهوية المهنية للمعلم أهمية لكونها نقطة محورية للمعتقدات والقيم والممارسات التي توجه مشاركة المعلمين والتزامهم وأفعالهم داخل وخارج الصف .(Cohen, J. L., 2010, p. 473) ومن أن الهوية المهنية للمعلم ترتبط برغبته في دمج الابداعات في التدريس، والنمو والتطور في بيئة مهنية متغيرة. (Cohen, J. L., 2010, p. 480).

كذلك يمكن فهم الهوية المهنية للمعلم من تعبير المعلم عن خبراته أثناء الكلام.(Cohen, J. L., 2010, p. 473) وتعد الخبرات السابقة مهمة لفهم نمو الهوية المهنية للمعلم، فجوانب مثل خبرات الطلاب المعلمين في فترة التدريب الميداني في المدارس، والمعلمين المميزين، والخبرات الأولية في التدريس الرسمي وغير الرسمي؛ هي جوانب مهمة في نمو وتطور الهوية المهنية للمعلم. (Hendrickson, K. A. , 2016, p99)

وتتضمن الهوية المهنية للمعلم كيف يعرِّف المعلمين أنفسهم لأنفسهم وللآخرين، وكيف يراهم الآخرين. (Lasky, 2005, p. 901)، وتتضمن الاعتراف بهم كنوع محدد من المعلمين سواء اعترافهم بأنفسهم أو اعتراف الآخرين بهم. (Luehmann, A.L., 2007, p. 827). وهناك من يرى الهوية المهنية للمعلم بأنها كيفية التعرف علي المعلمين كنوع محدد من المعلمين سواء تقديرهم وتحديدهم لأنفسهم أو تقدير وتحديد الآخرين لهم، وأن هذا التحديد والتعرف عليهم يحدث نتيجة فهم وتفسير الخبرات اليومية كمعلم لمادة دراسية. (Luehmann, A.L., 2007, p. 827).

وبشكل عام توصف الهوية المهنية للمعلم بأنها رؤية المعلم لنفسه كخبير في المحتوى الأكاديمي للمادة الدراسية، وخبير في التدريس، وخبير تربوي، وتوجد عدد من العوامل تؤثر بناء الهوية المهنية للمعلم منها سياق وبيئة التدريس، وخبرة التدريس، والسيرة الذاتية للمعلم. (Beijaard, D., Verloop, N., & Vermunt, J. D. ,2000, p750 – 752). وأن الهوية المهنية للمعلم عملية مستمرة للتكامل بين الجوانب الذاتية والجوانب المهنية لتصبح وتستمر معلم. (Beijaard et al., 2004, p113).

وتعرف الهوية المهنية بأنها إحساس المعلم بذاته من خلال الأدوار التي يقوم بها داخل المدرسة وخارجها، ومن خلال ما يكتسبه من معارف ومهارات وكفايات تعليمية، ومدى التزامه بقيم مهنته وأخلاقياتها. (البقيعي، نافر،2014، ص 368) وأنها مجموعة الاتجاهات والاعتقادات والهوايات التي تتكون لدى الفرد وترتبط بأمور ومواقف متعلقة بالمهنة التي يسعى الفرد إلى تحقيقها. (الزبيدي، عبد القوي سالم، والكحالي، سالم بن ناصر، 2014، ص 34). وهناك من يرى الهوية المهنية بأنها الطريقة التي يرتبط بها الفرد بمجتمع محدد والمشاركة فيه، وأنها بناء ديناميكي متغير عبر الزمن. (Goldin, G.A. et al, 2016, p16).

وتمثل الهوية المهنية للمعلم أساليب المعلمين في تقدير وتحديد أنفسهم، وتحديد الصورة التي يظهرون بها للآخرين. (Yuan, R. , 2016,189). وتأتي الهوية المهنية للمعلم في قلب مهنة التدريس، وتقدم إطار عمل للمعلمين يتضمن بناء أفكارهم وتصوراتهم ورؤاهم عن (كيف أكون؟)، و(كيف أعمل وأؤدي؟)، و(كيف أفهم؟) مهام عملهم ومكانتهم في المجتمع. وأن الهوية ليست شيء يصنع أو يفرض؛ بل هي تنمو بالخبرة والاحساس بهذه الخبرة.(Sachs, J. , 2005, p15)

ويمكن دراسة الهوية المهنية من اتجاهين أولهما يأتي من علم النفس الاجتماعي ويركز على الهوية الاجتماعية للمعلم، والاتجاه الثاني يأتي من أدبيات وتراث إعداد المعلم ويركز على الهوية المهنية للمعلم. (Pennington, M. C. 2002, p1)

وقد راجع (الرشيدي، العنود مبارك، والهولي، علي إسماعيل، 2015) مجموعة متنوعة من الدراسات السابقة المرتبطة بالهوية المهنية للمعلم، فوجدوا أن الدراسات أشارت إلى أهمية الاستمرار في دراسة مفهوم الهوية المهنية لتأثيره الواضح في عمل المعلم، والربط بين وضوح الهوية المهنية للمعلم ورغبته في ترك مهنة التدريس أو الاستمرار فيها، وأن مدى فهم المعلم لهويته المهنية قد يساعد في التنبؤ في مدى استعداد المعلم لترك مهنة التدريس من خلال العلاقة العكسية بينهما، وأنه توجد علاقة إيجابية بين وضوح الهوية المهنية للمعلم ورغبته في عملية الإصلاح التربوي؛ فالمعلمون الذين لديهم هوية مهنية واضحة، تكون رغبتهم في الإسهام بمجالات الإصلاح التربوي أكثر قوة. وأن الهوية المهنية تبني جواً من التعاون والتآلف بين

الزملاء المعلمين، وأن الوعي الجيد بالهوية المهنية المعلم يسهم في عملية تعلم التلاميذ من خلال معرفة المعلم بالأدوار المطلوبة منه والخاصة بتيسير ودعم تعلم التلاميذ. (الرشيدي، العنود مبارك، والهولي، علي إسماعيل، 2015، ص 281).

وفي مجال تعليم وتعلم الرياضيات، راجع (Goldin, G.A. et al, 2016) عدد من الدراسات والبحوث التي اهتمت بالهوية والرياضيات، فلاحظ ازدياد ملحوظ في تناول موضوع الهوية بما يعكس الاهتمام بالجوانب الاجتماعية والثقافية والسياسية في تعليم وتعلم الرياضيات، وأن الدراسات انقسمت إلى اتجاهين، الأول يبحث في الهوية لدى الطالب، والاتجاه الثاني يبحث في هوية المعلم. (Goldin, G.A. et al, 2016, p14)، وأن معظم الدراسات التي تناولت الهوية سواء للطالب أو للمعلم، ربطت بين الهوية والاتجاهات والمعتقدات والكفاءة الذاتية والدافعية نحو الرياضيات وتعليمها وتعلمها. (Goldin, G.A. et al, 2016, p25)

ويرى (Graven, M. & Lerman, S., 2014) أن معظم الأدبيات في تعليم الرياضيات ترى هوية معلم الرياضيات بأنها الطرق التي يصبح بها الفرد ويكون معلماً للرياضيات، وينتمي لمهنة التعليم، وتتضمن مسارات النمو المهني، وبمصطلحات سردية وخطابية استطراديه. (Graven, M. & Lerman, S., 2014, p434). وأن الأدبيات تشير إلى أن هوية المعلم تعد وسيلة بديلة لتحديد تعلم المعلم وليس بالضرورة وجهة نظر عالمية. وأنه لازالت هناك حاجة لمزيد من البحوث للوصول إلى فهم واسع لمفهوم هوية المعلم. وفي نفس الوقت تبين الأدبيات أن مفهوم الهوية موجود بكثافة في العلوم الاجتماعية، وأن الباحثين في تعليم الرياضيات يحتاجون إلى تحديد كيفية استخدام المصطلح، وتحديد مصادر ومراجع وجهات نظرهم، ومدى أهميته وارتباطه بتعليم وتعلم الرياضيات . (Graven, M. & Lerman, S., 2014, p437).

وارتبط بمصطلح الهوية المهنية لمعلم الرياضيات، مصطلح (هوية الرياضيات – Mathematics identity) ومصطلح (الهوية الرياضية – Mathematical identity) مع اعطاء نفس المعنى ونفس الدلالة. ولمزيد من الدقة؛ فإن الفرق بينهما يستحق البحث والدراسة مستقبلاً. (Hendrickson, K. A. , 2016, p29)، حيث تشير هوية الرياضيات إلى كيف يرى الأفراد أنفسهم كبارعين في الرياضيات، أو كناجحين فيها. وتتضمن هوية الرياضيات روايات عن الاستمتاع بالرياضيات سواء داخل المدرسة أو خارجها، وتتضمن عوامل مثل المثابرة والدافعية والمتعة في الرياضيات. (McCulloch, Marshall, DeCuir-Gunby, & Caldwell, 2013, p. 380; Mathematics teaching identity) كيف يعرِّف المعلمين أنفسهم كمعلمين للرياضيات، وكيف يريدون أن يتم تعريفهم من الآخرين (Luehmann, 2007).

تشكيل الهوية المهنية للمعلم

يرى بعض الباحثين ومنهم (Antonek, J. L., et al, 1997)، (Beijaard, D., et al, 2000)، (Beijaard, D., et al, 2004)، (Atkinson, D. ,2004)، (Walkington, J. ,2005)، (Ealwar, M. & Lizarraga, M. ,2010)، (Canrinus, E., et al, 2011)، (Oruç, N. , 2013)، (Morrison, C. M. ,2013)، (Johnson, K. & Mičule, I. , 2014)، (Graven, M. & Lerman, S. , 2014)، (Fajardo Castañeda, J. A. , 2014)، (Yuan, R., & Lee, I. , 2015)، (Noi, L. A. et al, 2016)، (Hendrickson, K. A. , 2016)، (Silva, F. M. F. R. , 2016)، (Lebedeva, E.V., et al, 2016)، (Vokatis, B. & Zhang, J. , 2016)، (Yuan, R. , 2016) أن الهوية المهنية للمعلم تبدأ في التشكيل من بداية فترة الدراسة في كليات ومعاهد إعداد المعلم عبر ما يتلقاه المعلم من معارف وما يكتسبه من مهارات وخبرات واتجاهات وقيم وميول أثناء الدراسة، وخاصة في التطبيق العملي أثناء فترة التربية الميدانية في المدارس والتي تؤثر بشكل كبير في صياغة وتشكيل الهوية المهنية للمعلم، وتتيح

له فهم أدواره المهنية واتقانها. وأنه يمكن دعم بناء الهوية المهنية للمعلم أثناء الخدمة من خلال برامج التنمية المهنية التي تركز على توضيح الأدوار المهنية للمعلم وكيفية تطويرها وتحقيقها بتميز وابداع.

الدراسات السابقة:

هدفت دراسة (عيسى، محمد رفقي، 1995) إلى التعرف على العلاقة التي تربط بين التوافق المهني كمدخل لقياس الهوية المهنية للمعلم وبين الاحتراق النفسي، طبق الباحث مقياسين، الأول هدف لقياس التوافق المهني، والمقياس الثاني هدف إلى قياس الاحتراق النفسي كمؤشر للكشف عن الضغوط النفسية في مجال العمل، وطبق المقياسين على عينة من (105) معلمة في مرحلة رياض الأطفال، واشارت النتائج إلى عدم وجود فروق في مستوى التوافق المهني بين المعلمات تعزي للعمر، أو الخبرة التدريسية، أو المؤهل الدراسي، أو الادارة التعليمية، وعدم وجود علاقة ارتباطية بين التوافق المهني والاحتراق النفسي لدى المعلمات مما يشير إلى أن مدى وعي المعلمات بالتوافق المهني ليس له علاقة بدرجة الاحتراق النفسي.

وتناولت دراسة كل من (Preuss, E. & Hofsass, T., 1991) مفهوم الهوية المهنية للمعلمين الذين يقومون بتدريس تلاميذ الاحتياجات الخاصة، وأشارت النتائج أن الهوية المهنية تتأثر بالسياق الاجتماعي الذي تحدث فيه عملية التدريس.

وهدفت دراسة (Goodson, I.F., & Cole, A.I., 1994) إلى التعرف على الكيفية التي يتم بها تشكيل الهوية المهنية للمعلمين عبر إجراء مقابلات فردية أسبوعية مع سبعة معلمين ثم عقد نقاشات جماعية معهم، واشارت النتائج أن الهوية المهنية تتشكل من خلال تواجد المعلمين في المجتمع المدرسي، وخلصا إلى أن السياق الاجتماعي المدرسي وما يحدث به من تفاعل اجتماعي يؤثر بشكل كبير في تشكيل وتحديد الهوية المهنية للمعلمين.

وهدفت دراسة (Beijaard, D., 1995) إلى تتبع أثر الخبرات السابقة في تشكيل مفهوم الهوية المهنية للمعلم من خلال مقابلة ثلاثين معلماً قاموا بسرد قصصهم على الباحث حول مفهومهم للهوية المهنية، وكيف اختلف هذا المفهوم خلال سنوات عملهم في مهنة التدريس، ثم قام الباحث بتحليل هذه القصص وتوصل إلى أن الهوية المهنية هي مفهوم غير ثابت، يتغير مع مرور الزمن بسبب ما يتعرض له المعلم من خبرات، حيث وجد الباحث أن التوجهات نحو الهوية المهنية كانت سلبية لدى المعلمين المشاركين في بداية عملهم نظراً لحداثة عهدهم بمهنة التدريس، ثم أصبحت هذه التوجهات أكثر إيجابية مع مرور الزمن.

وهدفت دراسة .(Gaziel, H.H., 1995) إلى قياس العلاقة بين مدى وعي المعلمين بهويتهم المهنية ودرجة الاحتراق الوظيفي لديهم، من خلال تطبيق استبانة على (269) معلماً، حيث وجد الباحث أن للهوية المهنية علاقة عكسية بدرجة الاحتراق الوظيفي؛ فكلما زاد وعي المعلمين بهويتهم المهنية، كلما قل لديهم الشعور بالاحتراق الوظيفي، كما وجد الباحث بأن احتمالية ترك مهنة التدريس ترتبط بالمعلمين الذين ليس لديهم وعي كاف بهويتهم المهنية.

وهدفت دراسة .(Antonek, J.L., McCormick, D.E., & Donato, R., 1997) إلى التعرف على مدى إسهام ملف الإنجاز في تشكيل الهوية المهنية للطالب المعلم، حيث قام الباحثون بتحليل ملفات الإنجاز لطالبين معلمين، ووجدوا من خلال هذا التحليل أن عملية تشكيل الهوية المهنية هي عملية فردية معقدة، تبدأ عند الطالب المعلم في مرحلة الإعداد المهني في كليات إعداد المعلمين، وتتشكل عن طريق مصادر معرفية مختلفة، كما توصلوا إلى أن ملف الإنجاز يساعد في تشكيل الهوية المهنية للمعلم من خلال ما يشتمل عليه من تأملات وانعكاسات خاصة يقوم الطالب المعلم بكتابتها وتتعلق بآرائه وتوجهاته نحو الممارسات التدريسية والتربوية التي يقوم بأدائها أو مشاهدتها.

وهدفت دراسة (Beijaard, D., Verloop, N., & Vermunt, J. D. ,2000) إلى استكشاف التصورات الحالية والأولية للمعلمين عن الهوية المهنية، حيث استخدم استبيان طبق على (80) معلم من المعلمين المتمرسين ذوي الخبرة بالمرحلة

الثانوية، واتفقت هذه الدراسة مع البحوث السابقة في تعريف تصورات المعلمين بأنها تمثل فهمهم للهوية المهنية للمعلم، ويفترض الباحثون في هذه الدراسة أن تصورات المعلمين عن هويتهم المهنية تعكس معارفهم الشخصية بهذه الهوية. حيث استكشفت الدراسة كيف يرى المعلمين أنفسهم الآن وكيف رأوها مسبقا في بداية التعيين، وكيف يرون أنفسهم كخبراء في محتوى المادة الدراسية، وخبراء في التدريس، وخبراء تربويين. وتحديد أهم خبرات التعلم التي اكتسبوها خلال عملهم كمعلمين، وتحديد العوامل المؤثرة في تصوراتهم عن الهوية المهنية للمعلم. وأشارت النتائج أن المعلمين يرون أنفسهم كمزيج من خبراء في المحتوى الأكاديمي للمادة الدراسية، وخبراء في التدريس، وخبراء تربويين، وأن معظم المعلمين يرون أن رؤيتهم لهويتهم المهنية اختلفت كثيراً من وقت بداية التعيين ووقت اجراء الدراسة، وانه أصبح لديهم خبرات متنوعة ورؤية مختلفة للهوية المهنية، ولم تختلف رؤية المعلمين للهوية المهنية بأي من عوامل سياق التدريس وبيئته، والخبرة التدريسية، والسيرة الذاتية للمعلم. وأن هناك اختلافات بين المعلمين في مفهومهم حول هويتهم المهنية تعزي لمتغير المادة العلمية التي يقومون بتدريسها، وأن الهوية المهنية للمعلمين في نفس المجال الدراسي تختلف بين معلم وآخر، وهذا ما أدى إلى استنتاج أن الهوية المهنية للمعلم هي عملية معقدة تتأثر بعدة عوامل قد تكون واضحة أو غامضة عند تكوينها.

وهدفت دراسة (Sachs, G., 2001) إلى معرفة الهوية المهنية للمعلمين في استراليا في ظل تغيير السياسة الحكومية وإعادة الهيكلة التعليمية. وقد تم الاعتماد على اثنين من المصادر التي تشكل الهوية المهنية للمعلمين، وهما: الجانب الديمقراطي: بحيث تكون الفاعلية الديمقراطية من المهنة نفسها، والجانب الإداري: بحيث يتم تعزيز الفاعلية الإدارية من السلطات الحكومية. وقد أظهرت النتائج أن الهوية المهنية التي نشأت من هذه المصادر هي: الهوية النشطة والهوية المنظمة، وأشارت النتائج، أيضاً، أن هذه الهويات ليست ثابتة، وأن المعلمين يمكن أن ينتقلوا بين هاتين الهويتين.

وأجرى بيجارد وآخرون (Beijaard, D., et al, 2004) دراسة هدفت إلى مراجعة الدراسات السابقة التي أجريت على الهوية المهنية للمعلمين، وقد تم تقسيم البحوث التي أجريت في هذا الموضوع إلى ثلاث فئات رئيسة هي: (1) دراسات اهتمت بكيفية تشكيل الهوية المهنية للمعلمين، (2) دراسات ركزت على خصائص الهوية المهنية للمعلمين، (3) دراسات ركزت على الهوية المهنية، من خلال قصص المعلمين. كما أظهرت النتائج أن الهوية المهنية للمعلمين تم تعريفها بشكل مختلف وغير محدد على الإطلاق، وركزت العديد من الدراسات التي تم مراجعتها على المعرفة الشخصية للمعلمين بالجانب العملي، وتبين أن دراسات قليلة وضحت العلاقة، بشكل صريح، بين معارف المعلم والهوية المهنية للمعلمين.

وهدفت دراسة (Song, G., & Wei, SH., 2007) إلى التعرف على العوامل المؤثرة في الهوية المهنية للمعلمين في الصين، وتكونت عينة الدراسة من (177) معلماً ومعلمة من معلمي المرحلة الأساسية والثانوية، وقد صمم الباحثان استبانة لقياس الهوية المهنية للمعلمين، ومعرفة مدى تأثير كل من الجنس، والرتبة المهنية، والمرحلة الدراسية، والرضا الوظيفي على الهوية المهنية. وأظهرت النتائج مستوىً عالياً للهوية المهنية لدى معلمي المرحلة الأساسية والثانوية، وأن مستوى الهوية المهنية للإناث أعلى منها لدى الذكور، وأن درجة الهوية المهنية لدى معلمي الخبرة الطويلة (30) سنة أكثر وضوحاً من معلمي الخبرة (10) سنوات، وأن مستوى الهوية المهنية لدى معلمي المرحلة الثانوية أعلى منه لدى معلمي المرحلة الأساسية.

وهدفت دراسة (Cheung, H.Y., 2008) إلى بناء أداة لقياس الهوية المهنية للمعلم من خلال اعتبار الهوية المهنية تمثل ما يقوم به المعلم من أدوار وممارسات مهنية ترتبط بمهنة المعلم، كما هدف الباحث في دراسته إلى قياس مدى التزام المعلمين بهوية دور المعلم كمدخل لقياس الهوية المهنية للمعلم بعد استخدام الأداة التي قام ببنائها، وتوصل الباحث إلى أن المعلمين المشاركين لديهم وعي والتزام جيدين تجاه الأدوار المطلوبة منهم والتي تعكسها الهوية المهنية للمعلم، ولكن أشارت النتائج إلى أن المعلمين الذكور أكثر التزاماً بالأدوار التي تتطلبها الهوية المهنية للمعلم، وأنهى الباحث دراسته باقتراح أن تتم

الاستعانة بالمقياس الذي قام بإعداده لتطبيقه على المعلمين في مختلف دول العالم وذلك عند الحاجة للتعرف على هوية الدور المرتبطة بالهوية المهنية للمعلم.

وهدفت دراسة (Johns, K. M. , 2009) إلى اجراء دراسة مقارنة بين الهوية المهنية للمعلم والأداء التدريسي في الفصول الدراسية بالولايات المتحدة الأمريكية واليابان. وبحثت الدراسة رؤية المعلمين وتصوراتهم عن التدريس الفعال، وأثر تصورات المعلمين ومعتقداتهم وميولهم على تدريسهم للرياضيات لطلاب المرحلة الابتدائية في الولايات المتحدة الأمريكية واليابان. استخدمت الدراسة عينة من أربعة معلمين، اثنين في اليابان واثنين في الولايات المتحدة، واستخدمت الدراسة الملاحظة الصفية المباشرة في الفصول الدراسية، والمقابلات الشخصية مع المعلمين، لمدة أربعة أسابيع في كل دولة. وأشارت النتائج إلى أن الهوية المهنية للمعلم واضحة لدى عينة البحث، وأن تصورات المعلمين ومعتقداتهم وميولهم تؤثر بشكل كبير على تدريسهم لطلابهم. كما أظهرت الدراسة تصورات المعلمين عن التدريس الفعال للرياضيات. وأظهرت النتائج أن المعلمين يرون أن المعتقدات والتصورات والتفضيلات والميول تجاه الرياضيات وتدريسها تنمو ويتم تطويرها بمرور الزمن وبالمشاركة في الممارسات داخل بيئة ثقافية واجتماعية محددة.

وهدفت دراسة (Hong, J., 2010) إلى معرفة درجة الهوية المهنية للمعلمين قبل الخدمة والمعلمين المبتدئين وعلاقته بإمكانية ترك المهنة. وتكونت عينة الدراسة من (84) معلماً ومعلمة، وأجريت (27) مقابلة لأربع مجموعات من المعلمين في مراحل دراسية مختلفة. وقد حددت الدراسة ستة أبعاد للهوية المهنية للمعلمين هي: القيمة، الكفاءة، والالتزام، والمعرفة، والمعتقدات، والعواطف، والسياسات. وأظهرت النتائج أن معلمي قبل الخدمة مثاليون في تصورهم لمهنة التعليم، وأن المعلمين الأكثر عاطفة ميالون لترك مهنة التعليم.

وهدفت دراسة (Ealwar,M. & Lizarraga, M., 2010) إلى معرفة الهوية المهنية للمعلمين، من خلال استراتيجيات التنظيم الذاتي، وتكونت عينة الدراسة من (342) معلماً ومعلمة أثناء الخدمة في أمريكا، مسجلين في مساقات الدراسات العليا في علم النفس. وقد أظهرت النتائج أن الهوية المهنية للمعلم مركب كلي معقد يرتبط بخبرات النجاح والفشل التي يعيشها المعلم، والعمر والواقع الثقافي الذي يوجد فيه، كما أظهرت النتائج أن الأحداث الحوارية طريق ناجح لتوضيح الهوية المهنية للمعلمين، وأن التنظيم الذاتي ساعد المعلمين على تقييم مدى تطور الهوية المهنية لديهم.

وهدفت دراسة (Canrinus, E., et al, 2011) إلى معرفة كيف ترتبط المتنبآت الآتية: (الرضا الوظيفي، والالتزام الوظيفي، والفاعلية الذاتية، والتغير في مستوى الدافعية) بإحساس المعلمين بالهوية المهنية، وقد تكونت عينة الدراسة من (1214) معلماً ومعلمة من معلمي المدارس الثانوية في ألمانيا. وقد أظهرت النتائج أن الفاعلية الذاتية الصفية والعلاقات الطيبة تلعب دوراً في العلاقة بين هذه المتنبآت، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق بين المعلم المبتدئ وذوي الخبرة وكبار المعلمين في الهوية المهنية.

وهدفت دراسة (عجوة، محمد عبد الفتاح،2012) إلى معرفة القدرة التنبؤية للكفاءة الذاتية والرضا الوظيفي والتنظيم الذاتي في الهوية المهنية للمعلمين، والت أسماها (الهوية الوظيفية) وكانت عينة الدراسة عينة عشوائية عنقودية من (1077) معلماً ومعلمة في أربع محافظات بالضفة الغربية – فلسطين. واستخدم أربعة مقاييس، مقياس للكفاءة الذاتية، ومقياس للرضا الوظيفي، ومقياس للتنظيم الذاتي، ومقياس للهوية المهنية. وأظهرت النتائج أن مستوى الهوية المهنية للمعلمين الفلسطينيين كان مرتفع، كما أظهرت النتائج وجود أثر ذي دلالة إحصائية لكل من الكفاءة الذاتية والرضا الوظيفي والتنظيم الذاتي للتنبؤ بالهوية المهنية.

وهدفت دراسة (Johnson, K. R. , 2013) إلى بحث هوية معلمي الرياضيات ومعلمي المعلم، حيث استخدم الباحث عينة من ثلاثة معلمين أثناء مشاركتهم في برنامج تدريبي عقد لمدة 7 أسابيع، وعقدت فيها 4 حلقات دراسية كل واحدة

استغرقت ساعتين. وطبقت فيهم المقابلة الشخصية والملاحظة المباشرة، وكتابة المقالات التأملية كأدوات لجمع البيانات. وأشارت النتائج إلى تحديد سمات هوية معلمي الرياضيات، ووجد أن المعارف والمعتقدات نحو التدريس تؤثر ايجاباً في تشكيل الهوية المهنية لمعلمي الرياضيات، وأن احترام التنوع العرقي والاجتماعي يمثل صورة للهوية المهنية المرتفعة. كما أشارت النتائج عدة أساليب يستخدمها المعلمين لرؤية أنفسهم كمعلمين للرياضيات وبارعين في الرياضيات أيضاً.

وهدفت دراسة (Morrison, C. M. , 2013) إلى استقصاء أثر السياقات والبيئات المهنية في تشكيل الهوية المهنية لعينة من (14) معلم مبتدئ من ثلاث مسارات لهوية المعلم طبق عليهم المقابلة الشخصية والملاحظة المباشرة. وأشارت دراسة نمو الهوية المهنية للمعين عينة البحث خلال عام دراسي كامل إلى الأثر الايجابي للخبرة والاستجابات الفردية لفهم وتفسير الذات للنفس وللآخرين. وأشارت النتائج أن الفهم والتفسير يشكل الأفعال والتصرفات المستقبلية والمعتقدات المهنية، وتؤثر في مسارات الهوية المهنية للمعلم من حيث ترك المهنة والانتقال لمهن أخرى أو الاستمرار في مهنة التدريس.

وهدفت دراسة (Oruç, N. , 2013) إلى فحص دور الفهم، والتقويم، التعاون المستمر في تشكيل الهوية المهنية للمعلم المبتدئ، واستخدمت الدراسة المقابلة الشخصية، والملاحظة المباشرة مع عينة من ومعلمة واحدة فقط في برنامج إعداد المعلم، واستمرت التجربة عامين دراسيين، وكان التركيز في المقابلات الشخصية والملاحظة على التاريخ الشخصي، والمهني للمعلمة، والخبرات التدريسية، والعمل السابق والحالي مع الطلاب، والرؤى والتصورات عن التدريس، وعن مدرستها، وخططها المستقبلية. وأشارت النتائج إلى وجود دور كبير للفهم والتقويم والتعاون المستمر في تشكيل الهوية المهنية للمعلم، حيث اشارت النتائج أن المعلمة رأت أنه مع مرور الوقت أصبحت تتميز أكثر بالالتزام المهني، والكفاءة الذاتية، وبفهم أكثر للفصل الدراسي وطبيعة المتعلمين وتقليل الاهتمام بضرورة حفظ النظام مقابل حيوية الممارسات التدريسية وتعلم الطلاب. وأن مشاركة الخبرات مع الزملاء يزيد من شعورها بالانتماء للمهنة وأنها جزء منهم.

وهدفت دراسة (Rus, C. L., Tomşa, A. R., Rebega, O. L., & Apostol, L. 2013) إلى استكشاف عناصر الهوية المهنية للمعلم من وجهة نظر المعلمين أنفسهم، حيث استخدمت الدراسة استبيان من (21) عبارة وسؤال مع عينة من (80) معلم ومعلمة من رومانيا، منهم (71 معلمة بنسبة 88.75 % من العينة)، من (10) مدارس عامة في رومانيا. يعملون في رياض الأطفال (20 معلمة)، والمرحلة الابتدائية (20) ، وبالمرحلة المتوسطة (20)، وبالمرحلة الثانوية (20)، وبالمرحلة الجامعية (20). ومتوسط أعمارهم (36.86) سنة، وتتراوح اعمارهم بين (21) سنة، و(60) سنة. ومتوسط التوظيف الدائم في النظام العام الحكومي هو (16.52) سنة. وتم تحليل محتوى اجابات المعلمين ببرنامج الكتروني لتحليل المحتوى (O*NET Content Model). وأشارت نتائج تحليل محتوى اجابات المعلمين إلى ما يلي:

- 49.97 % من العينة عرفوا الهوية المهنية للمعلم بعبارات ترتبط بسمات وصفات العامل
- 31.01 % من العينة عرفوا الهوية المهنية للمعلم بعبارات ترتبط بسمات وصفات العمل والوظيفة
- 12.49 % من العينة عرفوا الهوية المهنية للمعلم بعبارات ترتبط بسمات وصفات بمتطلبات العامل
- 0.31 % من العينة عرفوا الهوية المهنية للمعلم بعبارات ترتبط بسمات وصفات متطلبات الخبرة.
- 0.87 % من العينة عرفوا الهوية المهنية للمعلم بعبارات ترتبط بسمات وصفات معلومات خاصة بالوظيفة.
- 0.43% من العينة عرفوا الهوية المهنية للمعلم بعبارات ترتبط بسمات وصفات سمات قوة العمل.

وهدفت دراسة (Fajardo Castañeda, J. A. ,2014) إلى تحديد كيفية تشكيل الهوية المهنية للمعلم من خلال المشاركة في المجتمع المهني للمعلمين، والمعارف والمعتقدات الخاصة بهم. استخدم الباحث عينة من (6) طلاب معلمين في السنة الخامسة والنهائية من برنامج إعداد المعلمين في جامعة كولمبيا بأمريكا اللاتينية. وطبق عليهم المقابلة الشخصية، ومدونة الكترونية لجمع البيانات. واشارت النتائج أن عمليات تعلم التدريس تكتب وتمارس بصورة فردية وتتأثر بالعوامل الاجتماعية. وأن

معارف المعلم ومعتقداته عن التدريس تؤثر بصورة مباشرة على تشكيل الهوية المهنية للمعلم، أن المشاركة الفعالة والمنتجة في المجتمع المهني للمعلمين تزيد من وعي المعلم بالهوية المهنية.

وهدفت دراسة (Pipere, A. & Mičule, I. , 2014) إلى بحث العلاقة الديناميكية بين الهوية الرياضية وأنماط الهوية لدى ثلاثة من المعلمين. واستخدمت الدراسة المقابلة الشخصية كأداة لجمع البيانات مع ثلاثة من المعلمين المتميزين في لاتفيا. وأشارت النتائج أن المعلمين المتميزين ذوي الكفاءة العالية في جوانب التدريس، والمحتوى الأكاديمي في الرياضيات، والتربويات؛ لديهم هوية رياضية متميزة، وهوية مهنية واضحة وعالية، ولديهم دافعية مرتفعة للتدريس. وأن تصوراتهم عن الطلاب ايجابية، وخاصة الطلاب منخفضي التحصيل في الرياضيات او الذين لديهم رهاب الرياضيات Mathematical Phobia، ويستخدمون مع هؤلاء الطلاب مداخل انسانية في تدريسهم الرياضيات.

وهدفت دراسة (البقيعي، نافر، 2014) إلى معرفة مستوى إدراك معلمي وكالة الغوث الدولية في الأردن لهويتهم المهنية، وأسماها (الهوية الوظيفية)، حيث تكونت عينة الدراسة من (359) معلماً ومعلمة تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة من المناطق التعليمية في الأردن، وقد أجابوا على مقياس الهوية المهنية للمعلمين. وللإجابة عن أسئلة الدراسة استُخدمت المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، وتحليل التباين المتعدد. وأظهرت النتائج أن مستوى إدراك الهوية المهنية لدى معلمي وكالة الغوث الدولية في الأردن كان مرتفعاً على المقياس الكلي وعلى جميع أبعاده: التعلّم والتعليم، ونمو الطلبة، والتطوير المدرسي، والعلاقات والخدمات المهنية، والنمو المهني. كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الهوية المهنية تعزى لمتغير الجنس، ولصالح الإناث، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير المؤهل العلمي، ولصالح مؤهل البكالوريوس، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الخبرة التدريسية.

وهدفت دراسة (Yuan, R., & Lee, I., 2015) إلى بحث أساليب تطوير الدافعية للتدريس من خلال بناء الهوية الذاتية للمعلم لدى ثلاث طلاب في برنامج للإعداد المهني للمعلم قبل الخدمة في الصين، واستخدم البحث المقابلة الشخصية والملاحظة الميدانية وتقارير التأملات الذاتية في استكشاف العمليات المعرفية والاجتماعية والوجدانية في بناء الهوية الذاتية للمعلم. وأشارت النتائج إلى أن الطلاب المعلمين عينة البحث قاموا ببناء وتطوير هوياتهم الذاتية كمعلمين عبر المشاركة في خبرات التعلم المعرفي، والتفاعل مع عوامل تنشئة اجتماعية متنوعة والمرور بخبرات ومشاعر وجدانية متنوعة أثناء دراسة المقررات الدراسية والتدريب العملي الميداني للتدريس في المدارس، وأوصت الدراسة ببعض المقترحات تسهم في تطوير برامج الإعداد المهني للمعلم قبل الخدمة.

وهدفت دراسة (الرشيدي، العنود مبارك، والهولي، علي إسماعيل، 2015) إلى التعرف على مدى وعي معلمات المرحلة الابتدائية بدولة الكويت بهوية دور المعلم كمدخل لقياس الهوية المهنية للمعلم وأثر كل من برنامج الإعداد المهني التربوي وسنوات الخبرة التدريسية في تشكيل هذا الوعي. وقد تم قياس هوية دور المعلم من خلال ثلاثة محاور رئيسة هي: (1) محور التدريس واحتياجات التلاميذ؛ و(2) محور العمل والعلاقات المدرسية؛ و(3) محور التنمية الشخصية والمهنية. شارك في هذا البحث 1570 معلمة من 24 مدرسة ابتدائية حكومية تم اختيارها بالطريقة العشوائية البسيطة. تم استخدام مقياس معد مسبقاً من قبل أحد الباحثين لقياس هوية دور المعلم والذي تكون من 19 بنداً لقياس الأدوار التي تعكس طبيعة عمل المعلم عالمياً. تم استخدام معادلات الإحصاء الوصفي لقياس مدى وعي المعلمات بهوية دور المعلم، وتم استخدام الاختبارات الإحصائية المناسبة لقياس العلاقات بين متغيرات الدراسة. توصلت نتائج هذه الدراسة إلى: (1) أن لدى معلمات المرحلة الابتدائية بدولة الكويت وعياً مقبولاً بأدوار المعلم المتعلقة بالتدريس واحتياجات التلاميذ، والعمل والعلاقات المدرسية، والتنمية الشخصية والمهنية؛ (2) أن هناك أثر دال إحصائياً لبرنامج الإعداد المهني التربوي في تشكيل الوعي بهوية دور المعلم؛ و(3)

أن هناك علاقة إيجابية متوسطة بين عدد سنوات الخبرة التدريسية ومدى الوعي بهوية دور المعلم. تمت مناقشة النتائج في ضوء الأدبيات المتعلقة بموضوع البحث، وتم تقديم التوصيات بناء على ما توصلت إليه نتائج هذا البحث.

وهدفت دراسة (Yuan, R. , 2016) إلى استكشاف الدافعية للتدريس من خلال بناء الهوية الذاتية لدى اثنين من الطلاب المعلمين عبر تفاعلهم مع المشرفين عليهم في المدارس ومن الجامعة أثناء فترة التدريب العملي الميداني للتدريس. ومع توظيف نظرية تناقض الذات self–discrepancy theory، ونظرية الذات المستقبلية possible selves theory أشارت النتائج إلى المشرفين أثروا بالسلب على في تطوير الدافعية للتدريس لدى عينة البحث وأثروا سلباً في تكوين الهوية المثالية للطلاب المعلمين (المعلم التواصلي، والمتعلم النشط)، وأوجدوا فيهم هويات مختلفة مثل (المعلم التابع المنقاد)، والذي يخشى أن يكون بهوية (المعلم المسيطر المتحكم) مما أثر سلبيا على التعلم المهني والنمو. وقدمت الدراسة توصيات عملية وإسهامات لتعزيز وتدعيم فعالية الإشراف على طلاب التدريب العملي الميداني لتسهيل تعلم الطلاب المعلمين في برامج الإعداد المهني قبل الخدمة.

وهدفت دراسة (Noi, L. A. & Kwok , D. and Goh. K. ,2016) إلى تطوير مقياس لاستقصاء الهوية المهنية للمعلمين في المعاهد العليا بعد الثانوية في سنغافورة، وتم حساب صدق وثبات المقياس بتطبيقه على عينة من (352) معلماً في المعاهد بعد الثانوية، وقسموا الى مجوعتين، الأولى (185) وأجري فيها تحليل العاملي الاستكشافي (Exploratory factor analysis–EFA) للعوامل والمفردات، والمجموعة الثانية (167) معلم أجري عليها التحليل العاملي التوكيدي لحساب صدق وتوكيد البنية العاملية للمقياس. واشارت النتائج إلى دعم تقسيم المقياس إلى ثلاثة عوامل، وكانت العوامل هي معتقدات المعلمين وبها 5 مفردات، والاجتماعية المهنية وتتضمن 4 مفردات، والنمو المهني ويتضمن 3 مفردات. وأظهرت المقياس ثبات الاتساق الداخلي، والصدق التنبؤي بما يسمح باستخدام المقياس في البحوث التربوية.

وهدفت دراسة (Lebedeva, Shchipanova, Konovalova & Kutyin, 2016) إلى تحديد أثر امتلاك كفايات إدارة الوقت على الهوية المهنية للطلاب المعلمين، واستخدمت الدراسة استبيانات ومقابلات شخصية وملاحظة مباشرة مع عينة من (110) طالب مقيدين في المستوى الأول والثاني في برنامج إعداد المعلم، وأشارت النتائج أن الطلاب الذين لديهم كفايات إدارة الوقت لديهم هوية مهنية واضحة، مما يشير إلى أهمية اكساب الطلاب المعلمين كفايات إدارة الوقت لتشكيل الهوية المهنية لديهم.

وهدفت دراسة (Sadovnikova, Sergeeva, Suraeva & Kuzmina, 2016) إلى تحليل خبرة أزمة الهوية المهنية من وجهة نظر المعلمين، وتطوير نظام للقياس يدعم الأنشطة التربوية والتنمية المهنية للمعلم. واستخدم الباحث المنهج الفينومينولوجي (تحليل الظواهر) وتحليل المحتوى، والمقابلات الشخصية، وتقارير التأمل الذاتي وذلك لتحديد جوانب الخبرة في أزمة الهوية، وأشارت النتائج إلى أن أزمة الهوية المهنية هي موقف حياتي للمعلم وفقا لرؤيته وفهمه لواقع الحياة اليومية. وتتضح أزمة الهوية المهنية في استقطاب العوامل الرئيسة للتصور المهني وصورة الذات (تقييم النشاط الخارجي، الاهتمام بالنشاط، التحكم في النشاط المهني والمواقف المهنية، والتوقعات المهنية المستقبلية)، والتحول من المجال الاسمي يعكس ويعي (محتوى النشاط، علاقة وملائمة النشاط بشكل عام)، ويتميزوا من أزمة الهوية المهنية

وهدفت دراسة (Silva, F. M. F. R. ,2016) إلى تحليل طرق جديدة لتشكيل الهوية المهنية للمعلم في عصر العولمة، وأثرها على التعليم والتعلم. وطبق الباحث الاستبيان والمقابلة الشخصية مع (246) معلم في المرحلة الثانوية وأشارت نتائج الاستبيان أن الهوية المهنية تتأثر بعوامل (النوع، التدريب الأولي الذي حصل عليه المعلم عند دخوله المهنة، والخبرة، والنمو المهني). واشارت نتائج امقابلة الشخصية أن التدريب الشخصي للمعلمين عنصر مهم في تشكيل الهوية المهنية للمعلم، واقترح المعلمين مجموعة متنوعة من أساليب تشكيل الهوية المهنية للمعلمين وتطويرها.

وهدفت دراسة (*Zivkovic, p.* , 2016) إلى تحديد العلاقة بين الهوية المهنية للمعلم وبعض العوامل الديموجرافية والنفسية المرتبطة بها. واختار الباحث عينة من (284) معلم في صربيا لفحص جوانب الهوية المهنية للمعلم (ممارسة التدريس، المدرسة والمهنة، نمو الطلاب، النمو الشخصي المهني للمعلم، الدور المتوقع، الالتزام بالدور والمهام) وعلاقتها ببعض العوام النفسية (الثقة بالنفس والاعتداد بالذات، التقييم الذاتي لمدى النجاح، الرضا العائلي، الرضا الوظيفي المهني) مع بعض العوامل الديموجرافية التصنيفية (النوع، مكان الاقامة، سنوات الخبرة، المستوى الاقتصادي). واشارت النتائج أن النمو المهني الشخصي هو العامل الأكثر تأثيراً في تشكيل الهوية المهنية للمعلم، وأن الدور المتوقع كان العامل الأقل تأثيراً. ووجدت علاقة ايجابية طردية بين العوامل النفسية ومستوى الهوية المهنية للمعلم. وأشارت النتائج أنه يمكن التنبؤ بالهوية المهنية للمعلم من خلال مجموعة منبئات نفسية أهمها الرضا الوظيفي. كذلك أشارت النتائج لوجود علاقة عكسية بين مستوى الهوية المهنية للمعلم وعدد سنوات الخبرة، واقترحت الدراسة إجراء مزيد من البحوث عن العوامل النفسية والاجتماعية المؤثرة بصورة مباشرة او غير مباشرة في تشكيل الهوية المهنية للمعلم.

وهدفت دراسة (Vokatis, B. & Zhang, J., 2016) إلى تحديد الهوية المهنية لثلاثة معلمين مبدعين في نيويورك. واستخدمت الدراسة المقابلة الشخصية والملاحظة الميدانية أثناء مشاركتهم في برنامج تدريبي تعاوني عبر الانترنت. وأشارت النتائج إلى تحديد سمات للهوية المهنية للمعلمين المبدعين وهي: (المعلم كمؤسس للمعرفة المهنية ومكتشف رؤى جديدة للتدريس وتطوير المعرفة، المعلم كمشارك في التعلم بما يؤسس علاقة مع الطلاب للوصول لأعلى مستوى من المسئولية، المعلم كصانع حلول للمشكلات ومحطم لحدود وأسقف التفكير أثناء ممارسات التدريس والتعلم مع طلابه، المعلم كعضو في مجتمع مهني يشجع التعاون والابداع والتطوير المستمر، المعلم كمنشئ لعلاقة مؤسسية قوية مع الادارة بما يدعم ابداع المعلمين وتعاونهم.).

وهدفت دراسة (Anna, G. ,2016) إلى العوامل التي تشكل الهوية لدى الطالبات بالمرحلة الثانوية، واستخدمت الدراسة المقابلة الشخصية والملاحظة الصفية المباشرة، والتأملات الذاتية مع (9) طالبات من أربعة مدارس ثانوية في زيمبابوي. وأشارت نتائج الدراسة إلى تحديد عدد من العوامل التي تؤثر ايجابياً في تشكيل الهوية لدى الطالبات وهي(الثقة بالنفس، التقدير الذاتي، والتطلع لمهنة واعدة)، واشارت النتائج لعدد من العوامل التي تؤثر سلبياً في تشكيل الهوية لدى الطالبات وهي (الخجل من كونها أنثى، تنمر الاقران الذكور، الصورة الذهنية السائدة عن الاناث في المجتمع).

تعقيب على الدراسات السابقة:

تناولت الدراسات السابقة من حيث الأهداف التعرف على العلاقة التي تربط بين التوافق المهني كمدخل لقياس الهوية المهنية للمعلم وبين الاحتراق النفسي، والكيفية التي يتم بها تشكيل الهوية المهنية للمعلمين، وأثر الخبرات السابقة في تشكيل مفهوم الهوية المهنية للمعلم، والعلاقة بين مدى وعي المعلمين بهويتهم المهنية ودرجة الاحتراق الوظيفي لديهم، واستكشاف التصورات الحالية والأولية للمعلمين عن الهوية المهنية. **ومن ناحية الفئات:** تناولت تلاميذ الفئات الخاصة، التلاميذ العاديين بالمرحلة الثانوية، الطلاب المعلمين، المعلمين والمعلمات. **ومن ناحية الأدوات:** واستخدمت الاستبيان والمقياس والمقابلة الشخصية، وتقارير التأمل الذاتي، والصحائف الكتابية كأدوات لتحديد الهوية المهنية للمعلم.

ومن ناحية النتائج توصلت إلى بعض النتائج إلى عدم وجود فروق في مستوى التوافق المهني بين المعلمات تعزي للعمر، أو الخبرة التدريسية، أو المؤهل الدراسي، أو الادارة التعليمية، وعدم وجود علاقة ارتباطية بين التوافق المهني والاحتراق النفسي مما يشير إلى أن مدى الوعي بالتوافق المهني ليس له علاقة بدرجة الاحتراق النفسي. وأن الهوية المهنية تتأثر بالسياق الاجتماعي الذي تحدث فيه عملية التدريس. وأن الهوية المهنية تتشكل من خلال تواجد المعلمين في المجتمع المدرسي، وخلصا إلى أن السياق الاجتماعي المدرسي وما يحدث به من تفاعل اجتماعي يؤثر بشكل كبير في تشكيل وتحديد الهوية المهنية

للمعلمين. وأن توجهات بعض المعلمين حديثي التعيين نحو الهوية المهنية سلبية نظراً لحداثة عهدهم بمهنة التدريس، وتصبح هذه التوجهات أكثر إيجابية مع مرور الزمن. واشارت النتائج أن للهوية المهنية علاقة عكسية بدرجة الاحتراق الوظيفي؛ فكلما زاد وعي المعلمين بهويتهم المهنية، كلما قل لديهم الشعور بالاحتراق الوظيفي، كما وجد الباحثين بأن احتمالية ترك مهنة التدريس ترتبط بالمعلمين الذين ليس لديهم وعي كاف بهويتهم المهنية. وأنه يبدا تشكيل الهوية المهنية في مرحلة الإعداد المهني في كليات إعداد المعلمين، وتتشكل عن طريق مصادر معرفية مختلفة، كما توصلوا إلى أن ملف الإنجاز يساعد في تشكيل الهوية المهنية للمعلم من خلال ما يشتمل عليه من تأملات وانعكاسات خاصة يقوم الطالب المعلم بكتابتها وتتعلق بآرائه وتوجهاته نحو الممارسات التدريسية والتربوية التي يقوم بأدائها أو مشاهدتها. وأن المعارف والمعتقدات نحو التدريس تؤثر ايجاباً في تشكيل الهوية المهنية لمعلمي الرياضيات، وأن احترام التنوع العرقي والاجتماعي يمثل صورة للهوية المهنية المرتفعة. كما أشارت النتائج عدة أساليب يستخدمها المعلمين لرؤية أنفسهم كمعلمين للرياضيات وبارعين في الرياضيات أيضاً. وأن الفهم والتفسير يشكل الأفعال والتصرفات المستقبلية والمعتقدات المهنية، وتؤثر في مسارات الهوية المهنية للمعلم من حيث ترك المهنة والانتقال لمهن أخرى أو الاستمرار في مهنة التدريس. وأن معارف المعلم ومعتقداته عن التدريس تؤثر بصورة مباشرة على تشكيل الهوية المهنية للمعلم، أن المشاركة الفعالة والمنتجة في المجتمع المهني للمعلمين تزيد من وعي المعلم بالهوية المهنية. **وسيستفاد من ذلك في بناء الأدوات وتنفيذ إجراءات البحث وتفسير النتائج.**

مشكلة البحث:

تعد هوية معلم الرياضيات من العناصر المهمة في تطوير الأداء التدريسي لمعلم الرياضيات، وحيث تشير كثير من البحوث إلى تأثير معتقدات المعلم على أداؤه التدريسي وتحصيل الطلاب، وندر تناول البحوث لأثر ثقافة الفرد والمجتمع على تشكيل الهوية المهنية للمعلم، والممارسات الصفية، وايضاً ندرت البحوث التي تناولت نمو تصورات المعلمين عن الرياضيات وعن هوية معلمي الرياضيات. (Johns, K. M. , 2009, pii)، لذا يحاول البحث الحالي استقصاء تصورات معلمي الرياضيات عن الهوية المهنية للمعلم، ومستوياتهم فيها، بما يسهم في تطوير الأداء التدريسي وتحقيق أهداف تعليم وتعلم الرياضيات ومنها تنمية تحصيل الطلاب واتجاهاتهم ودافعيتهم لتعلم الرياضيات.

وتتحدد مشكلة البحث في السؤال الرئيس التالي:

ما مستويات الهوية المهنية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة التالية:

- ما صورة مقياس الهوية المهنية لمعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية؟
- ما مستويات الهوية المهنية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية؟
- ما تصورات معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية عن الهوية المهنية لمعلم؟

مصطلحات البحث:

- **الهوية:** مجموعة سمات وخصائص يحددها الفرد ويتميز بها وتشكل سمات شخصيته الفردية. (Johns, K. M. , 2009, p12)
- **هوية الرياضيات:** هي المعتقدات التي يطورها الفرد أو المجموعة عن قدرته /قدراتهم في الرياضيات، وتصوراتهم عن الكفاءة الذاتية في سياق تدريس الرياضيات (متضمنة معتقداتهم عن قدرتهم للأداء الفعال واستخدام الرياضيات لحل المسائل والمشكلات وتأثيرها في حياتهم اليومية)، ودافعيتهم لتطوير معارفهم الرياضية. (Johns, K. M. , 2009, p12)

- **الهوية المهنية لمعلم الرياضيات:**
  - كيف يحدد المعلمين أنفسهم لأنفسهم وكيف يراهم الآخرين. (Lasky, 2005, p. 901)، أو كيفية التعرف علي المعلمين كنوع محدد من المعلمين سواء تقديرهم وتحديدهم لأنفسهم أو تقدير وتحديد الآخرين لهم، وأن هذا التحديد والتعرف عليهم يحدث نتيجة فهم وتفسير الخبرات اليومية كمعلم لمادة دراسية. (Luehmann, A.L., 2007, p. 827).
  - رؤية المعلم لنفسه كخبير في المحتوى الأكاديمي للمادة الدراسية، وخبير في التدريس، وخبير تربوي. (Beijaard, D., Verloop, N., & Vermunt, J. D. ,2000, p750 – 752).
  - إحساس المعلم بذاته من خلال الأدوار التي يقوم بها داخل المدرسة وخارجها، ومن خلال ما يكتسبه من معارف ومهارات وكفايات تعليمية، ومدى التزامه بقيم مهنته وأخلاقياتها. (البقيعي، نافر،2014، ص 368)

ويعرفها الباحث اجرائياً بأنها رؤية المعلم لنفسه كمعلم متخصص في تعليم وتعلم الرياضيات، ورؤية الأخرين له، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها المعلم في مقياس الهوية المهنية للمعلم المعد لهذا البحث.

أهداف البحث: يهدف البحث إلى تحقيق ما يلي:

- تحديد تصورات معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية عن الهوية المهنية للمعلم.
- تحديد مستويات الهوية المهنية للمعلم لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية

حدود البحث: يقتصر البحث على الحدود التالية:

- عينة من معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للعام الدراسي 1438/1437 هـ الموافق 2016 / 2017.
- تصورات معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية عن الهوية المهنية للمعلم، ومستوياتهم فيها وفقاً لما تحدده أدوات الدراسة (المقابلة الشخصية، ومقياس الهوية المهنية).

أهمية البحث:

ترجع أهمية البحث لما يمكن أن يسهم به في الكشف عن تصورات المعلمين عن الهوية المهنية للمعلم، ومستويات الهوية المهنية لديهم، مما يؤدي إلى تحقيق فهم أفضل لمعتقدات المعلمين وتصوراتهم ودافعيتهم للتدريس، وبما يمكن أن يطور تعليم وتعلم الرياضيات بإيجاد معلم الرياضيات ذو الدافعية المرتفعة والهوية المهنية الواضحة.

فروض البحث:

- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات الفروق على مقياس الهوية المهنية ترجع للنوع (ذكر – أنثى)
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات الفروق على مقياس الهوية المهنية ترجع لسنوات الخبرة
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات الفروق على مقياس الهوية المهنية ترجع لعدد برامج التنمية المهنية الحاصل عليها.

أدوات البحث:

- **مقابلة شخصية:** لتحديد تصورات معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية عن الهوية المهنية للمعلم
- **مقياس الهوية المهنية لمعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية:** لتحديد مستويات الهوية المهنية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية.

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بطريقة عشوائية من خلال قاعدة بيانات معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية، وأرسلت عشوائيا رسالة نصية لعدد (400) معلم ومعلمة على هواتفهم النقالة بدعوتهم للمشاركة في المقياس الالكتروني، وقد استجاب

(150) معلم ومعلمة وشاركوا في تعبئة المقياس، وتم استبعاد (21) مشارك لعدم استكمال جميع بنود المقياس. فأصبحت العينة النهائية (129) معلم رياضيات بالمرحلة الابتدائية، (53 من المعلمين، 76 من المعلمات). ومن ثم تم اختيار (20) منهم لعمل مقابلة شخصية الكترونية، (10) من الحاصلين على أعلى مستوى في مقياس الهوية المهنية، و(10) من أقل المستويات في الهوية المهنية للمعلم.

خطوات البحث:

- **مسح الأدبيات والدراسات السابقة لبناء الاطار النظري للبحث والاستفادة منه في بناء أدوات القياس.**
- **بناء مقياس الهوية المهنية لمعلم الرياضيات: وذلك من خلال الرجوع لعدد من الدراسات والأدبيات السابقة التي تناولت بناء مقاييس الهوية المهنية للمعلم ومنها :**(Noi, L. A. & Kwok , D. and Goh. K., 2016)، (البقيعي، نافر، 2014)، (Timostsuk, I. & Ugaste, A. ,2010)، (Hong, J. 2010)، ومقياس (Cheung, H. 2008)، (Hasegawa, Y. & Kudomi, Y. 2006)، (عجوة، محمد عبد الفتاح، 2012). وفي ضوء ذلك تم تحديد المحاور الرئيسة للمقياس وهي (سمات المعلم كخبير في المحتوى الأكاديمي للتخصص وخبير في تدريس مادة التخصص، وخبير تربوي في التعامل النفسي والاجتماعي مع طلابه، وسمات التميز في التنمية المهنية، والسمات المميزة لشخصية المعلم بوجه عام، وما يرغبوا في اضافته بوجه عام). وتم وضعها في استطلاع رأي الكتروني قُدم لمجموعة من الخبراء المتخصصين في برامج إعداد المعلم من أعضاء هيئة التدريس بقسم المناهج وطرق التدريس، وقسم أصول التربية، وقسم علم النفس، وعددهم (8). وأيضاً قدم لبعض المعلمين والمشرفين التربويين المتميزين ذوي الخبرة والكفاءة المشاركين في الاشراف على طلاب التربية الميدانية في المدارس وعددهم (20)، لسؤالهم عن السمات المميزة للمعلم، والاستطلاع على الرابط (https://goo.gl/forms/Wc85saUqjI8qlNs43)، وفي ضوء ما أسفرت عنه نتائج استطلاع الرأي تم بناء استبيان يتضمن ما تم التوصل إليه وأضيف عليه ما أشارت له مقاييس الدراسات السابقة، وقدم في صورة استبيان الكتروني (https://goo.gl/forms/euQIiAwfkpdApxEk1) لعينة أكبر من أساتذة الجامعات المتخصصين في إعداد المعلم وعددهم (15)، والمعلمين المتميزين والمشرفين التربويين ذوي الخبرة والكفاءة المشاركين في الاشراف على طلاب التربية الميدانية في المدارس وعددهم (25)، وفي ضوء نتائج الاستبيان تم تحديد أبعاد المقياس بخمسة أبعاد هي: (سمات المعلم كخبير في التدريس، سمات المعلم كخبير في محتوى التخصص، سمات المعلم كخبير تربوي في التعامل النفسي والاجتماعي مع المتعلمين، وسمات النمو المهني والشخصي. ومن ثم بناء مفردات المقياس لكل محور رئيس على حدة.
- **حساب صدق وثبات المقياس:** تم عرض المقياس على مجموعة من المحكمين تخصص المناهج وطرق تدريس الرياضيات، وتخصص القياس النفسي، لتحديد صدق محتوى المقياس وصدقه فيما يقيسه، وتم اجراء التعديلات المطلوبة وحذف بعض العبارات. ثم تم حساب ثبات المقياس بتطبيقه استطلاعياً على عينة من (22) معلم للرياضيات بالمرحلة الابتدائية وتم حساب الثبات بطريقة التجزئة النصفية، وكان معامل الثبات (0.84) وهو معامل ثبات مناسب لاستخدام المقياس. وبذلك أصبح المقياس في صورته النهائية بعدد (4) محاور، و(42) مفردة. ووضع على الرابط (https://goo.gl/forms/NvpE1NGX8pu1wWxF2). **وبذلك تمت الاجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث.**
- **بناء بطاقة المقابلة الشخصية:** بعد الاطلاع على بعض الدراسات التي استخدمت المقابلة الشخصية كأداة لجمع البيانات مثل ()، تم تحديد محاور المقابلة الشخصية في () ، وتم عرضها على مجموعة من المحكمين تخصص المناهج وطرق تدريس الرياضيات، وتخصص القياس النفسي، وتخصص علم النفس الاجتماعي، لتحديد مدى

مناسبتها في تحقيق أهدافها، وتم اجراء التعديلات المطلوبة باضافة بعض الأسئلة للمقابلة، وبذلك أصبحت المقابلة الشخصية في صورتها النهائية، ووضعت على الرابط (https://goo.gl/forms/bvjYNtVEtsI9YAVR2).

- **تطبيق الأدوات:** تم تطبيق المقياس الكترونيا على المعلمين عينة البحث، ومن ثم تم تطبيق الاستبانة أيضاً الكترونياً من خلال توظيف خدمة (Google Docs) مع المعلمين والمعلمات.

نتائج البحث:

جدول (1) التوزيع الوصفي لعينة البحث

	المتغير	العدد	النسبة المئوية
نوع المشارك	ذكر	53	41.1
	أنثى	76	58.9
سنوات الخبرة في التدريس	أقل من 5 سنوات	18	14
	10 < س > 5	40	31
	15 < س > 10	25	19.4
	20 < س > 15	20	15.5
	أكثر من 20 سنة	26	20.2
عدد برامج التنمية المهنية التي شاركت فيها مرشحا من جهة عملك	أقل من 5	56	43.4
	10 < العدد > 5	28	21.7
	15 < العدد > 10	21	16.3
	20 < العدد > 15	7	5.4
	أكثر من 20 برنامج	17	17
عدد برامج التنمية المهنية التي شاركت فيها بدافع ذاتي وليس مرشحا من جهة عملك	أقل من 5	63	48.8
	10 < العدد > 5	25	19.4
	15 < العدد > 10	20	15.5
	20 < العدد > 15	4	3.1
	أكثر من 20 برنامج	17	13.2

جدول (2) النتيجة الكلية للمقياس

	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	النسبة المئوية
المجموع العام	129	116.15	11.357	% 92.96

ويتضح من الجدول السابق أن مستوى الهوية المهنية لعينة البحث مرتفع (92.96 %). **وبذلك تمت الاجابة عن السؤال الثاني من أسئلة البحث.**

جدول (3) ترتيب محاور المقياس

م	المحور	المتوسط	الترتيب
1	مجموع المحور الرابع: النمو المهني والشخصي	2.79	1
2	مجموع المحور الأول: خبير التدريس	2.77	2
3	مجموع المحور الثالث: خبير تربوي نفسي اجتماعي	2.75	3
4	مجموع المحور الثاني: خبير المحتوى	2.70	4
	المجموع العام	116.15	

جدول (4) ترتيب العوامل للمحور الأول من المقياس

المحور	المفردة	المتوسط	الترتيب
المحور الأول	أشجع التفاعل الايجابي بين المتعلمين وأدعم تعاونهم	2.95	1
	أوفر مناخ ميسر للعدالة	2.91	2
	أشجع المتعلمين على ابداء أراءهم ومشاعرهم تجاه ممارساتهم أثناء التدريس.	2.89	3
	أمارس مهارات الاتصال اللفظي وغير اللفظي مع المتعلمين.	2.88	4
	أستخدم أساليب متنوعة لاستثارة دافعية المتعلمين.	2.86	5
	أشجع المتعلمين على حل المشكلات والتفكير الناقد والإبداعي	2.82	6
	أستخدم أساليب متنوعة لإدارة الفصل	2.81	7
	أدير وقت التعلم بكفاءة.	2.79	8
	استخدم استراتيجيات تدريس متنوعة تناسب حاجات المتعلمين	2.78	9
	أستخدم تقنيات التعلم بكفاءة.	2.76	10
	أخطط للتدريس في ضوء الاحتياجات التعليمية للمتعلمين.	2.71	11
	أصمم الأنشطة التعليمية الملائمة.	2.71	12
	أعد أدوات وأساليب تقويم مناسبة	2.71	13
	أضع أهداف تعليمية تنمي التفكير المنتج والعمل الجماعي.	2.69	14
	أخطط للأهداف التعليمية بدقة	2.64	15
	أستخدم أدوات التقويم الشامل.	2.64	16
	أشجع المتعلمين على استخدام التقييم الذاتي	2.58	17
	مجموع المحور الأول : خبير التدريس	2.77	

جدول (5) ترتيب العوامل للمحور الثاني من المقياس

المحور	المفردة	المتوسط	الترتيب
المحور الثاني خبير المحتوى	أتقن بنية المادة العلمية وفهم طبيعتها.	2.85	1
	أستخدم مصادر المعرفة المتنوعة والمتاحة، وأشجع المتعلمين على استخدامها.	2.75	2
	لدي القدرة على إنتاج المعرفة في مجال تخصصي.	2.75	3
	أتابع أحدث التطورات في مادة التخصص	2.71	4
	أتمكن من طرائق البحث في المادة العلمية.	2.7	5
	أوظف المادة الدراسية في حل المشكلات بالتكامل مع معلمي المواد الدراسية الأخرى.	2.48	6
	مجموع المحور الثاني : خبير المحتوى	2.7	

جدول (6) ترتيب العوامل للمحور الثالث من المقياس

المحور	المفردة	المتوسط	الترتيب
المحور الثالث الخبير التربوي النفسي والاجتماعي	أحترم شخصيات المتعلمين وقدراتهم	2.9	**1**
	أؤسس علاقات إنسانية مع المتعلمين تقوم على الود والاحترام المتبادل.	2.88	**2**
	أشجع المتعلمين للوصول إلى أعلى مستويات التعلم	2.85	**3**
	أفهم خصائص النمو النفسي والعقلي للمتعلمين	2.78	**4**
	أنمي التفاعل الإيجابي مع المتعلمين والمعلمين من ذوي البيئات المختلفة.	2.74	**5**
	أهيئ بيئة تعلم آمنة ومتحدية تدعم تعلم المتعلمين.	2.73	**6**

المحور	المفردة	المتوسط	الترتيب
	أوجه المتعلمين وأعاونهم في حل مشكلاتهم الشخصية	2.68	**7**
	أعمل على اشباع الحاجات المختلفة للطلاب	2.67	**8**
	أشرك المتعلمين في وضع القواعد السلوكية والتنظيمية وإقرارها.	2.6	**9**
	مجموع المحور الثالث: خبير تربوي نفسي اجتماعي	2.75	

جدول (7) ترتيب العوامل للمحور الرابع من المقياس

المحور	المفردة	المتوسط	الترتيب
المحور الرابع النمو الشخصي والمهني	أتقيد بآداب وأخلاقيات المجتمع	2.96	1
	ألتزم بأخلاقيات المهنة.	2.95	2
	لدي طموح أن أكون متميزاً في مهنة التعليم.	2.93	3
	أنشئ علاقة ايجابية مع المتعلمين والزملاء.	2.91	4
	أستوعب ثقافة المجتمع المحيط بالمدرسة وأوظفها في التدريس	2.76	5
	أشارك في قيادة التغيير والتطوير التربوي في المدرسة.	2.75	6
	أحدد احتياجاتي التدريبية وأعمل على تحقيقها ذاتياً	2.72	7
	أوطد العلاقة بأعضاء المجتمع المحلي.	2.71	8
	أشارك في برامج التنمية المهنية باستمرار.	2.63	9
	أستخدم أساليب وأدوات متنوعة لتقييم أدائي التدريسي	2.61	10
	مجموع المحور الرابع: النمو المهني والشخصي	2.79	

جدول (8) تحليل التباين الاحادي للفروق بالنسبة للنوع (ذكر – انثى)

		مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	F	مستوى الدلالة
النوع	بين المجموعات	18.746	1	18.746	.144	.705
	داخل المجموعات	16491.456	127	129.854		
	مجموع	16510.202	128			

من الجدول السابق يتضح أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المعلمين والمعلمات في مقياس الهوية المهنية ترجع إلى النوع (ذكر – أنثى). **وبذلك تم التحقق من الفرض الأول من فروض البحث**

جدول (9) تحليل التباين الاحادي للفروق بالنسبة لسنوات الخبرة

		مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	F	مستوى الدلالة
سنوات الخبرة في التدريس	بين المجموعات	436.547	4	109.137	.842	.501
	داخل المجموعات	16073.655	124	129.626		
	مجموع	16510.202	128			

من الجدول السابق يتضح أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المعلمين والمعلمات في مقياس الهوية المهنية ترجع إلى سنوات الخبرة. **وبذلك تم التحقق من الفرض الثاني من فروض البحث**

جدول (10) تحليل التباين الاحادي للفروق بالنسبة لبرامج التنمية المهنية

ANOVA Table						
		مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	F	مستوى الدلالة
عدد البرامج التدريبية الرسمية	بين المجموعات	60.779	30	2.026	1.044	.422

التي شاركت فيها مرشحاً من جهة عملك	داخل المجموعات	190.245	98	1.941		
	مجموع	251.023	128			
عدد البرامج التدريبية الذاتية التي شاركت فيها بدافع شخصي وليس بترشيح من جهة عملك	بين المجموعات	80.256	30	2.675	.758	.805
	داخل المجموعات	345.883	98	3.529		
	مجموع	426.140	128			

من الجدول السابق يتضح أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المعلمين والمعلمات في مقياس الهوية المهنية ترجع إلى عدد البرامج التي حصل عليها المعلم سواء بترشيح جهة عمله أو بدوافع ذاتية. **وبذلك تم التحقق من الفرض الثالث من فروض البحث**

تطبيق المقابلة الشخصية:

بعد انتهاء تطبيق مقياس الهوية المهنية للمعلم، تم اختيار أعلى (10) معلمين في مستوى الهوية المهنية، وأقل (10) معلمين في مستوى الهوية المهنية.

جدول (11) يوضح مستويات الهوية المهنية لعينة المقابلة الشخصية.

م	الفئة الأعلى		الفئة الأدنى	
	الدرجة	النسبة المئوية	الدرجة	النسبة المئوية
.1	126	% 100	98	77.77
.2	126	% 100	93	73.8
.3	126	% 100	90	71.42
.4	126	% 100	87	% 69.04
.5	126	% 100	87	% 69.04
.6	126	% 100	85	% 67.46
.7	126	% 100	81	% 64.28
.8	126	% 100	81	% 64.28
.9	126	% 100	75	% 59.52
.10	126	% 100	74	% 58.32

وكانت استجابات العينة على المقابلة الشخصية كما يلي:

- غموض مصطلح الهوية المهنية للمعلم بالنسبة لهم، وكانت العبارة الأكثر تكراراً (أول مرة أسمع عنه).
- وجود مستوى مرتفع للهوية المهنية لديهم، حيث نسبة منخفضي المستوى ضعيفة في العينة ككل
- أكثر السمات الواضحة لديهم هي التقيد بآداب وأخلاقيات المجتمع، والالتزام بأخلاقيات المهنة، ووجود طموح عال لدى معظمهم بالنمو والتطور المهني، وتشجيع التفاعل مع الطلاب ودعمهم، واحترام شخصيات الطلاب.
- أقل السمات لديهم كانت تحقيق التكامل مع المواد الدراسية الأخرى، وضعف تشجيع الطلاب على استخدام التقييم الذاتي، وضعف اشراك الطلاب في وضع قواعد السلوك داخل الفصل، وضعف استخدام أدوات تقييم الذاتي للأداء وضعف المشاركة في برامج التنمية المهنية.
- التمسك بمهنة التدريس وعدم التفكير في مغادرتها لأسباب متنوعة منها عدم وجود بديل أكثر آمنا وأعلى مستوى اقتصادي واجتماعي، ومنها حب المهنة والتمسك بها.
- الاشراف التربوي والادارة المدرسية متعاونون إلى حد كبير ويسهلون عمل المعلم.
- الظروف الاقتصادية الطارئة الحالية أدت إلى تمسك المعلم بعمله وعدم التفكير في تركه لغياب البديل الأكثر تميزاً.

وبذلك تمت الاجابة عن السؤال الثالث من أسئلة البحث وتحديد تصورات معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية عن الهوية المهنية لمعلم.

مناقشة النتائج وتفسيرها:

أشارت نتائج البحث في الجدول (1) أن معظم العينة من الاناث بنسبة (58.9 %) وهذا يدل على حرص المعلمات على المشاركة في البحوث العلمية وجهود التطوير المدرسي. كذلك أن (44 %) من العينة خبرتهم أقل من عشر سنوات. وأن ما نسبته (20.2 %) لديهم خبرة أكثر من 20 عام في التدريس. مما يشير إلى تنوع العينة من حيث الخبرة. وبالنسبة لبرامج التنمية المهنية أشارت النتائج أن من رشحتهم جهات عملهم للحصول على برامج تدريبية كالتالي: (43.4 %) من العينة حصلوا على أقل من 5 برامج تدريبية طوال فترة خدمتهم. وأن من حصلوا على أكثر من 20 برنامج نسبتهم (17 %). وأن التنمية المهنية الذاتية ضعيفة فنسبة (488 %) من العينة لم تتعد برامج التنمية المهنية الذاتية التي شاركوا فيها 5 برامج، وأن عدد من حصلوا على أكثر من 20 برنامج هم (13.2 %). مما يشير إلى ضعف مستوى التنمية المهنية الرسمية والذاتية لدى عينة البحث.

أشارت نتائج البحث إلى ارتفاع مستوى الهوية المهنية لدى المعلمين عينة البحث، حيث بلغت نسبته (92.96)، وبالنسبة لترتيب محاور الهوية المهنية هي (النمو المهني والشخصي، خبير التدريس، والخبير التربوي النفسي والاجتماعي، واخيراً خبير المحتوى). وهذا قد يرجع إلى مجموعة متنوعة من الأسباب منها وجود مشرفين تربويين متميزين يعاونون المعلم على أداء عمله بشكل جيد ومرضي له، وكذلك وجود إدارة مدرسية متفهمة لعمل المعلم، واهتمام المعلمين بالنمو الشخصي ورؤيتهم بضرورة توافر سمات خبير التدريس، والخبير التربوي، وخبير المحتوى لديهم لتكون شخصية المعلم متكاملة بالنسبة لهم.

وهذا يتفق مع نتائج ما أشارت إليه دراسات (Beijaard, D., et al, 2000)، (Beijaard, D., et al, 2004)، (Atkinson, D. ,2004)، (Walkington, J. ,2005)، (Ealwar, M. & Lizarraga, M. ,2010)، (Canrinus, E., et al, 2011)، (Oruç, N. , 2013)، (Morrison, C. M. ,2013)، (Johnson, K. R. , 2013)، (Graven, M. & Lerman, S. , 2014)، (Fajardo Castañeda, J. A. , 2014)، (Pipere, A. & Mičule, I. , 2014)، (Yuan, R., & Lee, I. , 2015)، (Noi, L. A. et al, 2016)، (Hendrickson, K. A. 2016)، (Lebedeva, E.V., et al, 2016)، (Silva, F. M. F. R. , 2016)، (Vokatis, B. & Zhang, J. .2016)، (Yuan, R. , 2016)، (Noi, L. A. & Kwok , D. and Goh. K., 2016)، (البقيعي، نافر، 2014)، (Timostsuk, I. & Ugaste, A. ,2010)، (Hong, J. 2010)، (Cheung, H. 2008)، (Hasegawa, Y. & Kudomi, Y. 2006)، من عدم وجود فروق في مستوى الهوية المهنية تعزي للعمر، أو الخبرة التدريسية، أو المؤهل الدراسي، أو مكان التدريس. وأن ارتفاع مستوى الهوية المهنية للمعلم يؤثر في مسارات المعلم من حيث ترك المهنة والانتقال لمهن أخرى أو الاستمرار في مهنة التدريس، وأن معارف المعلم ومعتقداته عن التدريس تؤثر بصورة مباشرة على تشكيل الهوية المهنية للمعلم، أن المشاركة الفعالة والمنتجة في المجتمع المهني للمعلمين تزيد من وعي المعلم بالهوية المهنية.

التوصيات والمقترحات:

في ضوء نتائج البحث، وما أسفرت عنه مناقشات المقابلات الشخصية، يوصي البحث بما يلي:

- ادخال موضوع الهوية المهنية للمعلم، والهوية الرياضية للمعلم ضمن برامج إعداد وتدريب معلم الرياضيات سواء قبل الخدمة أو أثنائها.

- قياس مستويات الهوية المهنية للمعلم لدى معلمي مراحل تعليمية أخرى، وبيان ارتباطها بمتغير النوع والنمو المهني والنفسي للمعلم.
- دراسة ارتباط مستوى الهوية المهنية للمعلم بالاحتراق النفسي للمعلم، والالتزام المهني، والأداء التدريسي
- إعداد برامج تدريبية لرفع مستوى الهوية المهنية للمعلم ودراسة أثرها على الأداء الأكاديمي للطلاب في مرحل تعليمية مختلفة.

المراجع

- البقيعي، نافر. (2014). الهوية الوظيفية لدى عينة من معلمي وكالة الغوث الدولية في الأردن، مجلة المنارة للبحوث والدراسات، جامعة آل البيت، عمان – الأردن، المجلد (20) ع (2–ب). ص 363– 387.
- تمحري، عبد الرحيم. (2016). الهوية المهنية للمدرس: الأزمة وضرورة البحث، مجلة فكر ونقد، ع (12)، الدار البيضاء – المغرب، http://www.fikrwanakd.aljabriabed.net/n12_09timahri.htm.
- حسين، هشام بركات بشر.(2013). المعرفة الرياضية اللازمة لتدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية لدى الطلاب المعلمين بكلية المعلمين جامعة الملك سعود، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع 43 نوفمبر 2013. ص ص149 – 176.
- حسين، هشام بركات، والسعدني، محمد عبد الرحمن. (2012). فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تحقيق الاحتياجات المهنية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات العربية في عصر المعلوماتية. مجلة كلية التربية جامعة بورسعيد، ع (11) يناير 2012. ص 31– 64.
- خضر، نظلة حسن أحمد. (2008). تقوية انسانية معلم الرياضيات ومبادئه وعاداته للتجديد كأساس لتنمية الفاعلية التدريسية له، مجلة تربويات الرياضيات، جمعية تربويات الرياضيات– جامعة بنها، المجلد (11). ص14–32
- الرشيدي، العنود مبارك، والهولي، علي إسماعيل. (2015). وعي معلمات المرحلة الإبتدائية بهوية الدور كمدخل لقياس الهوية المهنية للمعلم .دراسات تربويه ونفسية : مجلة كلية التربية بالزقازيق – مصر، ع88. ص 271–311.
- الزبيدي، عبد القوي سالم، والكحالي، سالم بن ناصر. (2014).الفروق بين النوع والصف الدراسي والقلق في حالات الهوية المهنية لدى طلبة الصفين التاسع والعاشر بسلطنة عمان. مجلة الأكاديمية الأمريكية العربية للعلوم والتكنولوجيا (أماراباك)– الولايات المتحدة الأمريكية، مجلد 5 (13)، ص 31–44.
- عجوة، محمد عبد الفتاح محمود. (2012). القدرة التنبؤية للكفاءة الذاتية والرضا الوظيفي والتنظيم الذاتي في الهوية الوظيفية للمعلمين الفلسطينيين. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.
- عيسى، محمد رفقي. (1995). التوافق المهني وعلاقته بالاحتراق النفسي لدى معلمات الرياض. المجلة التربوية، جامعة الكويت، 9 (34)، ص 117– 161

- Anna, G. (2016). Zimbabwean Female Participation in Physics: Factors of Identity Formation Considered as Contributing to Developing An Orientation to Physics by Female Students, Journal of Education and Practice, 7 (26), 159-171. http://www.iiste.org/Journals/index.php/JEP/article/view/33059
- Antonek, J. L., McCormick, D. E., E., & Donato, R. (1997). The student teacher portfolio as autobiography: Developing a professional identity. Modern Language Journal, 81 (1), 15- 27.
- Arends, R. I., & Kilcher, A. (2010). Teaching for student learning, Becoming an Accomplished Teacher. Routledge, ©2010 Taylor & Francis. 270 Madison Avenue, New York, NY 10016.

- Atkinson, D. (2004). Theorizing how student teachers from their identities in initial teacher education. British Educational Research Journal, 30 (3), 379- 394.
- Beijaard, D. (1995). Teachers' prior experiences and actual Teachers and Teaching: ه perceptions of professional identity Theory and Practice, 7(2), 281-294.
- Beijaard, D., Meijer, P. C., & Verloop, N. (2004). Reconsidering research on teachers' professional identity. *Teaching and Teacher Education*, *20*(2), 107–128. http://doi.org/10.1016/j.tate.2003.07.001
- Beijaard, D., Verloop, N., & Vermunt, J. D. (2000). Teachers' perceptions of professional identity: An exploratory study from a personal knowledge perspective. Teaching and Teacher Education, 16, 749-764.
- Canrinus, E., Helms-Lornez, M., Beijaard, D., Buitink, J. & Hofman, A. (2011). Profiling Teachers Sense of Professional Identity". Educational Studies, 37(5), 593- 608.
- Cheung, H. Y. (2008). Measuring the professional identity of Hong Kong in service teachers. Journal of In-Service Education, 34(3), 375-390.
- Cobb, P., Gresalfi, M., & Hodge, L. L. (2009). An interpretive scheme for analyzing the identities that students develop in mathematics classrooms. *Journal for Research in Mathematics Education*, *40*, 40–68. http://doi.org/10.2307/40539320
- Cohen, J. L. (2010). Getting recognised: Teachers negotiating professional identities as learners through talk. *Teaching and Teacher Education*, *26*, 473–481. http://doi.org/10.1016/j.tate.2009.06.005
- Ealwar, M. & Lizarraga, M. (2010). Looking at teacher identity through self-regulation. Psicothema, 22(2),293- 298.
- Fajardo Castañeda, J. A. (2014). Learning to teach and professional identity: Images of personal and professional recognition. PROFILE Issues in Teachers' Professional Development, 16(2), 49-65. http://dx.doi.org/10.15446/profile.v16n2.38075.
- Gaziel, H. H. (1995). Sabbatical leave, job burnout and turnover intentions among teachers. International Journal of Lifelong Education, 14(4), 331-338.
- Goldin, G. A & Hannula, M. S. ; Martino, P.D; Pantziara, M.; Zhang, Q.; Morselli, F.; Heyd-Metzuyanim, F.; Lutovac, S.; Kaasila, R.; and Middleton, J.A. (2016). Attitudes, Beliefs, Motivation and Identity in Mathematics Education, ICME-13 Topical Surveys, Springer International Publishing , DOI 10.1007/978-3-319-32811-9_1
- Goodson, I. F., & Cole, A, L. (1994). Exploring the teacher's professional knowledge: Constructing identity and community. Teacher Education Quarterly, 27(1), 85-105.
- Graven, M. & Lerman, S. Mathematics Teacher Identity, (in) Lerman, S. (2014) Editors, Encyclopedia of Mathematics Education, Springer Science+Business Media Dordrecht, Pp 434-437.
- Gresalfi, M. S., & Cobb, P. (2011). Negotiating identities for mathematics teaching in the context of professional development. *Journal for Research in Mathematics Education*, *42*(3), 270–304.
- **Hasegawa, Y & Kudomi, Y. (2006). Teachers' Professional Identities and Their Occupational Culture: Based on the Finding of A Comparative Survey on Teachers Among Five Countries". Hitotsubashi Journal of Social Studies, 38(1), 1- 22.**
- Helms, J. V. (1998). Science—and me: Subject matter and identity in secondary school science teachers. *Journal of Research in Science Teaching*, *35*(7), 811–834.
- Hendrickson, K. A. (2016). Math Teachers' Circles: The Effects of a Professional Development Community on Mathematics Teachers' Identities. PhD Dissertation, the Patton College of Education of Ohio University- USA.

- Hong, J. (2010). Pre-service and beginning teachers' professional identity and its relation to dropping out of the profession". Teaching and Teacher Education, 26(8), 1530- 1543.
- Johns, K. M. (2009). Primary grades teachers' teacher identities and teaching practices in the United States and Japanese mathematics classrooms (Order No. 3390561). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (304842032). Retrieved from http://search.proquest.com/docview/304842032?accountid=142908
- Johnson, K. R. (2013). Illuminating the identities of mathematics teachers and mathematics teacher educators (Order No. 3592117). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (1436970288). Retrieved from http://search.proquest.com/docview/1436970288?accountid=142908
- Katz, P., McGinnis, J. R., Hestness, E., Riedinger, K., Marbach-Ad, G., Dai, A., & Pease,R. (2011). Professional identity development of teacher candidates participating in an informal science education internship: A focus on drawings as evidence. *International Journal of Science Education, 33,* 1169–1197. http://doi.org/10.1080/09500693.2010.489928
- Lasky, S. (2005). A sociocultural approach to understanding teacher identity, agency and professional vulnerability in a context of secondary school reform. *Teaching and Teacher Education, 21,* 899–916
- Lebedeva, E.V., Shchipanova, D.Y., Konovalova, M.E. & Kutyin, A.O. (2016). Time Management and Professional Identity of Students of Pedagogical Universities. International Journal of Environmental and Science Education, 11(14), 6913-6924.
- Luehmann, A. L. (2007). Identity development as a lens to science teacher preparation. *Science Education, 91*(5), 822–839.
- Martin, D. B. (2000). *Mathematics success and failure among African-American youth: The roles of sociohistorical context, community forces, school influence, and individual agency*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- McCulloch, A. W., Marshall, P. L., DeCuir-Gunby, J. T., & Caldwell, T. S. (2013). Math autobiographies: A window into teachers' identities as mathematics learners. *School Science and Mathematics*, *113*(8), 380–389. http://doi.org/10.1111/ssm.12041
- Morrison, C. M. (2013). Teacher Identity in the Early Career Phase: Trajectories that Explain and Influence Development. *Australian Journal of Teacher Education, 38*(4). 90- 107. http://dx.doi.org/10.14221/ajte.2013v38n4.5
- Noi, L. A. & Kwok , D. and Goh. K. (2016). Assessing teachers' professional identity in a postsecondary Institution in Singapore. The Online Journal of New Horizons in Education. 6 (4). P 38-51
- **Oruç, N. (2013). Early Teacher Identity Development, Procedia - Social and Behavioral Sciences 70 (2013) 207 – 212. http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042813000578**
- Pennington, M. C. (2002). Teacher Identity in TESOL. http://www.quality-tesol-ed.org.uk/seminars/2002/2002_seminar.html
- Pipere, A. & Mičule, I. (2014). Mathematical Identity for a Sustainable Future: An Interpretative Phenomenological Analysis. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 16(1), pp. 5-31. doi:10.2478/jtes-2014-0001
- Preuss, E., & Hofsass, T. (1991). Integration in the Federal Republic of Germany: Experiences related to professional identity and strategies of teacher training in Berlin. European Journal of Teacher Education, 14(1), 131—137

- Rus, C. L., Tomşa, A. R., Rebega, O. L., & Apostol, L. (2013). Teachers' professional identity: A content analysis. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 78, 315-319.
- Sachs, J. (2001). Teacher Professional Identity: Competing Discourses, Competing Outcomes". Journal of Educational Policy, 16(2), 149- 161.
- Sachs, J. (2005). Teacher education and the development of professional identity: Learning to be a teacher. In P. Denicolo & M. Kompf (Eds.), Connecting policy and practice: Challenges for teaching and learning in schools and universities (pp. 5 21). Oxford: Routledge.
- Sadovnikova, N.O., Sergeeva, T.B., Suraeva, M.O. & Kuzmina, O.Y. (2016). Phenomenological Analysis of Professional Identity Crisis Experience by Teachers. International Journal of Environmental and Science Education, 11(14), 6898-6912.
- Shulman, L. (1983). Autonomy and obligation. In Shulman, L. & Sykes, G. (Eds.), Handbook of teaching and policy. (pp. 484-504).White Plains, NY: Longman.
- Shulman, L. S. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. Educational Researcher, v15 n2 p4-14 Feb 1986
- Silva, F. M. F. R. (2016). The Construction of Knowledge and Teachers' Professional Identities in the Context of Globalization. American Journal of Educational Research, 4(10), 741-748.
- Song, G. & Wei, Sh. (2007). A study on pertinent influencing factors on teachers' professional identity". Frontiers of Education in China, 2(4), 634- 650.
- **Timostsuk, I. & Ugaste, A. (2010).Student teachers' professional identity. Teaching and Teacher Education, 26(8), p1563-1570.**
- Van Zoest, L. R., & Bohl, J. V. (2005). Mathematics teacher identity: A framework for understanding secondary school mathematics teachers' learning through practice. *Teacher Development*, *9*, 315–345.
- Vokatis, B. & Zhang, J. (2016). The Professional Identity of Three Innovative Teachers Engaging in Sustained Knowledge Building Using Technology. Frontline Learning Research, 4 (1) 58 – 77. http://journals.sfu.ca/flr/index.php/journal/article/view/223/290
- Walkington, J. (2005). Becoming a teacher: Encouraging development of teacher identity through reflective practice. Asia-Pacific Journal of Teacher Education, 33(1), 53-64.
- Williams, J. (2010). Constructing a new professional identity: Career change into teaching. *Teaching and Teacher Education*, *26*, 639–647. http://doi.org/10.1016/j.tate.2009.09.016
- Yuan, R. (2016). The dark side of mentoring on student teachers' identity formation. Teaching and Teacher Education, 55, 188-197.
- Yuan, R., & Lee, I. (2015). The cognitive, social, and emotional process of teacher identity construction in a pre-service teacher education program. Research Papers in Education, 30(4), 469-491.
- Zivkovic, p. (2016). The nexus between teacher professional identity and some socio-demographic and psychological variables. European Scientific Journal, April 2016 /SPECIAL edition, 19-31. http://eujournal.org/index.php/esj/article/view/7353/7073

ملحق (1)

مقياس الهوية المهنية للمعلم

عزيزي المعلم عزيزتي المعلمة

تعد الهوية المهنية رؤية المعلم لنفسه كخبير في المحتوى الأكاديمي للمادة الدراسية، وكخبير في فنيات التدريس، وكخبير تربوي في التعامل النفسي والاجتماعي مع طلابه، وتمثل إطار عمل للمعلمين يتضمن بناء أفكارهم وتصوراتهم ورؤاهم

عن (كيف أكون؟)، و(كيف أعمل وأؤدي؟)، و(كيف أفهم؟) مهام عمل المعلم ومكانته في المجتمع. وهناك عدد من العوامل تؤثر بناء الهوية المهنية للمعلم منها سياق وبيئة التدريس، وخبرة التدريس، والخبرة الذاتية للمعلم في النمو المهني.

والآن بين يديك مقياس مطلوب أن تقرأ كل عبارة بدقة وتختار ما تراه يعبر عن أفعالك الحقيقية في غرفة الصف.

المحور	المعيار	الحدوث		
		كثيرا	نادراً	لا يحدث
خبير التدريس	1. أخطط للتدريس في ضوء الاحتياجات التعليمية للمتعلمين.			
	2. أخطط للأهداف التعليمية بدقة			
	3. أصمم الأنشطة التعليمية الملائمة.			
	4. أضع أهداف تعليمية تنمي التفكير المنتج والعمل الجماعي.			
	1. استخدم استراتيجيات تدريس متنوعة تناسب حاجات المتعلمين.			
	2. أشجع التفاعل الايجابي بين المتعلمين وأدعم تعاونهم			
	3. أشجع المتعلمين على حل المشكلات والتفكير الناقد والإبداعي			
	4. أوفر مناخ ميسر للعدالة			
	5. أستخدم أساليب متنوعة لاستثارة دافعية المتعلمين.			
	6. أستخدم أساليب متنوعة لادارة الفصل			
	7. أدير وقت التعلم بكفاءة.			
	1. أستخدم تقنيات التعلم بكفاءة.			
	2. أمارس مهارات الاتصال اللفظي وغير اللفظي مع المتعلمين.			
	1. أستخدم أدوات التقويم الشامل.			
	2. أعد أدوات وأساليب تقويم مناسبة			
	3. أشجع المتعلمين على استخدام التقييم الذاتي			
	4. أشجع المتعلمين على ابداء أراؤهم ومشاعرهم تجاه ممارساتهم أثناء التدريس.			
خبير المحتوى	1. أتقن بنية المادة العلمية وفهم طبيعتها.			
	2. أتمكن من طرائق البحث في المادة العلمية.			
	3. أستخدم مصادر المعرفة المتنوعة والمتاحة، وأشجع المتعلمين على استخدامها.			
	4. أوظف المادة الدراسية في حل المشكلات بالتكامل مع معلمي المواد الدراسية الأخرى.			
	5. أتابع أحدث التطورات في مادة التخصص			
	6. لدي القدرة على إنتاج المعرفة في مجال تخصصي.			
خبير التربويات	1. أشجع المتعلمين للوصول إلى أعلى مستويات التعلم			
	2. أعمل على اشباع الحاجات المختلفة للطلاب			
	3. أهيئ بيئة تعلم آمنة ومتحدية تدعم تعلم المتعلمين.			
	4. أوجه المتعلمين وأعاونهم في حل مشكلاتهم الشخصية			
	5. أحترم شخصيات المتعلمين وقدراتهم			
	6. أشرك المتعلمين في وضع القواعد السلوكية والتنظيمية وإقرارها.			
	7. أؤسس علاقات إنسانية مع المتعلمين تقوم على الود والاحترام المتبادل.			
	8. أنمي التفاعل الإيجابي مع المتعلمين والمعلمين من ذوي البيئات المختلفة.			
	9. أفهم خصائص النمو النفسي والعقلي للمتعلمين			
النمو الشخصي	1. أوطد العلاقة بأعضاء المجتمع المحلي.			
	2. أشارك في قيادة التغيير والتطوير التربوي في المدرسة.			

والمهني	3. أستوعب ثقافة المجتمع المحيط بالمدرسة وأوظفها في التدريس				
	1. أنشئ علاقة ايجابية مع المتعلمين والزملاء.				
	2. أتقيد بآداب وأخلاقيات المجتمع				
	3. ألتزم بأخلاقيات المهنة.				
	1. أحدد احتياجاتي التدريبية وأعمل على تحقيقها ذاتياً				
	2. اشارك في برامج التنمية المهنية باستمرار.				
	3. أستخدم أساليب وأدوات متنوعة لتقييم أدائي التدريسي				
	4. لدي طموح أن أكون متميزاً في مهنة التعليم.				

ملحق (2)

استمارة المقابلة الشخصية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية

عزيزي المعلم .... عزيزتي المعلمة

نأمل منك الاجابة عن الأسئلة التالية بعمق وتفكير سديد، وتأكد أن اجابتك الصحيحة هي فقط التي تعبر عن رأيك الحقيقي فعلا، وما تراه وتنفذه فعلياً، وليس ما تعتقد أنه ينبغي أن يكون.

	المحور	السؤال
1	البيانات الشخصية	عدد سنوات الخبرة
		المؤهلات الدراسية التي تحملها
		الصف الذي تدرس له
	سبب اختيار المهنة والاستمرار فيها	لماذ اخترت مهنة التدريس من الأساس
		هل المهنة تحقق طموحك المهني والمادي؟ وضح
		هل ترغب في الاستمرار في مهنة التعليم كمعلم ؟ ولماذا؟
	سمات الهوية المهنية للمعلم	ما طرق التدريس التي تستخدمها في التدريس فعلياً ؟ ولماذا؟
		ما العوامل التي تحدد اختيارك لطريقة تدريس محددة؟
		ماذا تعرف عن الهوية المهنية لمعلم الرياضيات ؟
		ما الصفات التي تراها في نفسك كمعلم رياضيات
		ما الصفات التي يراها الزملاء والمجتمع في معلم الرياضيات ؟
		حدد أهم الصفات التي ترى ضرورة وجودها لتصف نعلم بأنه خبير في المحتوى الأكاديمي للرياضيات؟
		حدد أهم الصفات التي ترى ضرورة وجودها لتصف نعلم بأنه خبير في تدريس الرياضيات؟
		حدد أهم الصفات التي ترى ضرورة وجودها لتصف نعلم بأنه خبير تربوي نفسي واجتماعي في التعامل مع الطلاب؟

شكراً لمشاركتكم