Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 19, No. 63, Part (1): 239-258
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.19.63.1.12

Tikrit Journal of Administrative and Economics Sciences
مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية
ISSN: 1813-1719 (Print)

The Role of Intelligent Leadership in Enhancing Mathematical Thinking Skills: An analytical study of the views of a sample of teachers of mathematics departments in the colleges of public universities/ Kurdistan Region of Iraq

Hazm Khalid Hassan* [A], Mahabat Nouri Abdullah [B]
[A] Erbil Technical Administrative, Erbil Polytechnic University
[B] college Administration and Economics, Salahaddin University - Erbil

Keywords:
Smart driving, mathematical thinking skills, cognitive skills, complex thinking skills, mathematical communication skills, mathematics departments.

A R T I C L E I N F O

Article history:
Received 05 Jun. 2023
Accepted 23 Jul. 2023
Available online 30 Sep. 2023

©2023 THIS IS AN OPEN ACCESS ARTICLE UNDER THE CC BY LICENSE
http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

*Corresponding author:
Hazm Khalid Hassan
Erbil Technical Administrative, Erbil Polytechnic University

Abstract: The research aims to know the ordinal importance of the study variables and their dimensions, and analyze the relationship of correlation, influence and variance of the independent variable and its dimensions represented by (rational intelligence, emotional intelligence, spiritual intelligence) in the variable and its dimensions represented by (cognitive skills, complex thinking skills, mathematical communication skills). The research adopted the descriptive analytical approach, in which the main and sub-variables were described, as well as the correlation, influence and variance relationships between the research variables were analyzed. The research community represents all teachers in the Department of Mathematics in the colleges of public universities, who are (101) teachers, and a triangle is also sampled. Mathematics departments in the faculties of public universities represent a field of research, and the hypotheses were tested through the statistical program (SPSS V.26).
The research reached a set of main conclusions, including the existence of a significant positive correlation at a high level between smart leadership and mathematical thinking skills at the macro and partial levels, and this confirms the contribution of smart leaders in mathematics departments in public university colleges to enhance mathematical thinking skills .
The research suggested a set of proposals, the most important of which is the need to work to maintain the high level of mathematical thinking skills through the enjoyment of heads of mathematics departments with the ability to structure, summarize and rebuild in order to possess the necessary skills to perform their tasks.

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 19, No. 63, Part (1): 239-258
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.19.63.1.12

دور القيادة الذكية في تعزيز مهارات التفكير الرياضي
دراسة تحليلية لآراء عينه من تدريسي اقسام الرياضيات في كليات الجامعات الحكومية /اقليم كردستان العراق

حازم خالد حسن
كلية التقنية الادارية
جامعة التقنية ـ اربيل

مهابات نوري عبدالله
كلية الادارة والاقتصاد
جامعة صلاح الدين ـ اربيل

المستخلص

يهدف البحث إلى معرفة الاهمية الترتيبية لمتغيرات البحث وأبعادها، وتحليل علاقة الارتباط والتأثير والتباين لمتغير المستقل وابعادها المتمثلة (الذكاء العقلاني، الذكاء الشعوري، الذكاء الروحي) في المتغير وأبعادها المتمثلة ب (المهارات المعرفية، المهارات التفكير المركب، المهارات الاتصال الرياضى)، وانتهج البحث المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم وصف المتغيرات الرئيسية والفرعية وكذلك تحليل علاقات الارتباط والتأثير والتباين بين متغيرات البحث. تمثل مجتمع البحث جميع التدريسين في قسم الرياضيات فى كليات الجامعات الحكومية والبالغ عددهم (101) تدريسى، ومثلث عينتها أيضاً، وتمثل أقسام الرياضيات في كليات الجامعات الحكومية ميداناً للبحث، وتم اختبار الفرضيات من خلال البرنامج الاحصائي (SPSS V.26).

توصل البحث إلى مجموعة من الاستنتاجات الرئيسية منها وجود علاقة ارتباط معنوية موجبة بمستوى عالي بين القيادة الذكية ومهارات التفكير الرياضي على المستوى الكلي والجزئي، وهذا يؤكد على مساهمة القيادات الذكية في أقسام الرياضيات في كليات الجامعات الحكومية على تعزيز مهارات التفكير الرياضي، واقترح الباحثان مجموعة من المقترحات أهمها ضرورة العمل للمحافظة على المستوى العالى لمهارات التفكير الرياضي من خلال تمتع رؤوساء أقسام الرياضيات بالقدرة على التركيب والتلخيص واعادة البناء من أجل امتلاك المهارات اللازمة لأداء مهامهم.

الكلمات المفتاحية: القيادة الذكية، مهارات التفكير الرياضي، المهارات المعرفية، مهارات التفكير المركب، مهارات الاتصال الرياضي، أقسام الرياضيات.

المقدمة

تقع على عاتق الأقسام العلمية في الجامعات العديد من المسؤوليات والمهام في مجال اعداد الأكاديميين بكفاءات ومهارات اللازمة لنهوض بمستوى التعليم والابحاث العلمية وزيادة جودة العملية التعليمية في ظل عملية ضمان الجودة. مما لا شك فيه أن الوظيفة الرئيسية للقائد الإداري في الكليات تتمثل في مساعدة التدريسين على بناء قدراتهم ومهاراتهم، فالقيادة الذكية في الكليات يؤدى الى خلق بيئه العمل مشجعة محفزة فيغرس الشعور بالمسؤولية والالتزام والامتنان لدى التدريسين مما يجعلهم يعبرون عن امتنانهم في إطار علاقة ايجابية لترسيخ مهاراتهم التفكيرية. القيادة الذكية سلوك يظهر بشكل طبيعي في سياقات العمل لإلهام التغير وانتاج الابتكار في طريق التفكير واستخدام هذا التفكير بفعالية.

ومهارات التفكير هي الأنشطة العقلية التي تستخدم في معالجة المعلومات واتخاذ القرارات وخلق أفكار جديدة. وتعد التفكير الرياضي مهمه في العملية التعليمية، حيث يزيد من قدرة المتعلم على فهم مادة الرياضيات وبعض المواد الدراسية الأخرى، كما يساعد على اكتساب أساليب تفكيرية

سليمه التى تلازمه طوال حياته باعتماد على ولغرض الاحاطة بموضوع البحث (دور القيادة الذكية في تعزيز مهارات التفكير الرياضي).

وتضمن البحث أربعة محاور، تناول المحور الأول الإطار العام للبحث ومنهجيته، وتناول المحور الثاني الإطار النظري للبحث، بينما تضمن المحور الثالث الجانب الميداني للبحث، واختتم البحث بمحوره الرابع الذي تناول أهم ما توصل إليها البحث من الاستنتاجات والمقترحات.

المحور الأول: الإطار العام للبحث ومنهجيتها

أولاً. مشكلة البحث: تعد التفكير الرياضي مهارة لا تنمو تلقائياً وليست قدرة طبيعية ترافق النمو الطبيعي، بل تتطور بالتدريب والخبرة. لذلك، يجب على الأفراد المعنيين بتطوير هذه المهارات أن يخضعوا لمواقف وأنشطة هادفة ومتنوعة لتنميتها. ومن هذا المنطلق، يعد توفير كافة الفرص المساعدة لتنمية هذه المهارات ضرورياً في أقسام الرياضيات بكليات الجامعات الحكومية في إقليم كوردستان. تشمل هذه المهارات المعرفية ومهارات التفكير المركب ومهارات الاتصال الرياضي. وللترقي في تحسين هذه المهارات، يُعد القيادة الذكية واحدة من الأساليب القيادية الفعالة الحديثة التي يمكن أن تسهم في تحقيق ذلك. فالقيادة الذكية تستند إلى الذكاء العقلي والشعوري والروحي، وهي تعتمد على استخدام كافة الوسائل المتاحة لتعزيز هذه المهارات. بناءً على ذلك، يشعر الباحثان بأن هناك حاجة ماسة لفهم دور القيادة الذكية في أقسام الرياضيات بكليات الجامعات الحكومية، وذلك لتعزيز مهارات التفكير الرياضي لدى التدريسين. فالقيادة الذكية قد تسهم في توجيه الأساتذة وتحفيزهم لتبني الممارسات والأساليب التعليمية التي تعزز التفكير الرياضي لدى الطلاب.

لذا، من المهم أن تعكف الكليات الحكومية في إقليم كردستان على توفير الفرص المناسبة والدعم للتدريسيين لتحسين مهاراتهم التعليمية والقيادية، بما في ذلك تبني القيادة الذكية. وبذلك، ستتحسن جودة التعليم وتنمية الطلاب في المجال الرياضي وفي غيره من المجالات الأكاديمية، وتم بصياغة مشكلة البحث من خلال الأسئلة الآتية:

1. مدى توفر انواع القيادة الذكية في أقسام الرياضيات في كليات الجامعات الحكومية وما مستوياته؟
2. مدى توفر أنواع مهارات التفكير الرياضي لدى التدريسين في أقسام الرياضيات في كليات الجامعات الحكومية وما مستوياته
3. هل يمكن أن تتفق آراء عينه البحث في الأقسام المبحوثة تجاه متغير القيادة الذكية ومهارات التفكير الرياضي؟
4. هل توجد علاقات الارتباط والتأثير بين المتغيري البحث؟

ثانياً. أهمية البحث: يتجسد أهمية البحث بما يأتي:

1. الأهمية الأكاديمية:

أ. تنبثق أهمية البحث من الأهمية الحيوية لمتغيراتها، ايماناً من الباحثين بأهمية متغير القيادة الذكية ومكانته داخل اي تنظيم، وما قد تلعبه من أدوار محورية في نجاحه أو فشله.

ب. يكتسب البحث أهميته أنه تجمع بين القيادة الذكية ومهارات التفكير الرياضي في محاولة لبناء تأطير نظري لكل منهما والاسهام في اغناء هذين الموضوعين وايجاد الترابط بين أنواعها واثراء الساحة العلمية من خلال هذا المجهود.

ج. يعد هذا البحث محاولة متواضعة لإغناء المكتبة المعرفية بالشكل الذي يمكن من خلاله تأكيد العلاقات بين متغيرات البحث.

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 19, No. 63, Part (1): 239-258
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.19.63.1.12

2. الأهمية الميدانية:

أ. تأتى الأهمية الميدانية من خلال تطبيق متغيراتها في أقسام الرياضيات في كليات الجامعات الحكومية حيث تعد القطاع الحيوي لتقديم خدمات التدريسية والتعليمية ومعلوماتية لفئة طلابية معينة.

ب.تقديم نتائج ومقترحات لأقسام الرياضيات في كليات الجامعات الحكومية يمكن أن تسهم في تعزيز مهارات التفكير الرياضي فيها.

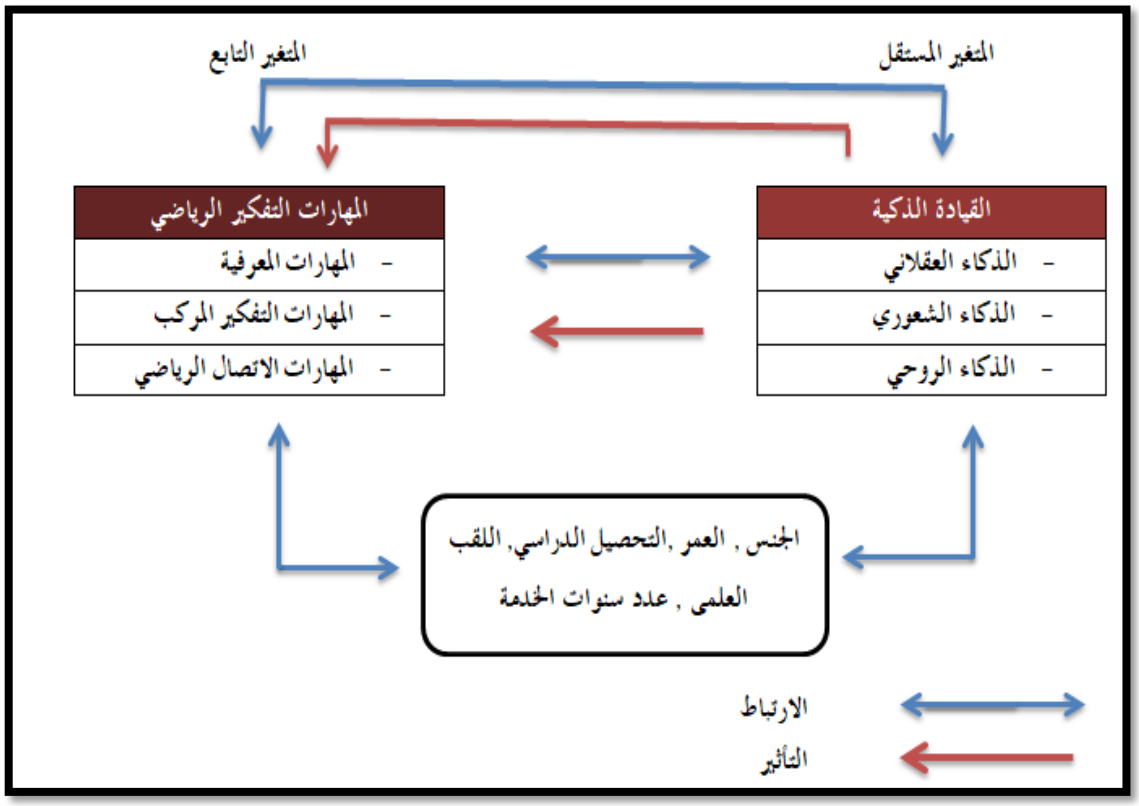
ج. تزويد أقسام رياضيات في كليات الجامعات الحكومية بمعلومات واقعية عن مستوى توفر المتغيريين

د. تعريف أقسام رياضيات في كليات الجامعات الحكومية على مدى توفر القيادة الذكية لديها ومدى اهميتها في تعزيز مهارات التفكير الرياضي فيه.

ثالثاً. أهداف البحث: يسعى البحث إلى تقديم جوانب فكرية وتفسر المفاهيم الخاصة بمتغيرات البحث وأبعادها، وكذلك دراسة العلاقة النظرية فيما بينهما، فضلاً عن تقديم إطار ميدانى تهدف إلى معرفة الجوانب الآتية:

1. الكشف عن مدى توفر أنواع القيادة الذكية في أقسام الرياضيات في كليات الجامعات الحكومية.
2. الكشف عن مدى توفر مهارات التفكير الرياضي لدى التدريسين في أقسام الرياضيات في كليات الجامعات الحكومية.
3. التعرف على مستوى وجود متغيرات البحث في الأقسام المبحوثة.
4. التعرف على طبيعة العلاقات الارتباطية والتأثيرية بين متغيري البحث.

رابعاً. المخطط الفرضي للبحث: في ضوء مشكلة البحث وأهدافه وبيان العلاقات بين متغيراتها تم تصميم مخطط فرضي للبحث والشكل رقم (1) يوضح ذلك:



الشكل (1): المخطط الفرضي للبحث

خامساً. فرضيات البحث:

الفرضية الرئيسية الأولى: لا توجد علاقة معنوية بين القيادة الذكية ومهارات التفكير الرياضي

الفرضية الرئيسية الثانية: لا يوجد تأثير معنوي للقيادة الذكية في مهارات التفكير الرياضي.

سادساً. منهج البحث: اقتضت طبيعة البحث الحالي إلى استخدام المنهج الوصفي التحليلي، إذ إنه المنهج الخاص بوصف وتفسير ظاهرة أو مشكلة محددة وذلك اعتمادًا على جمع المعلومات والحقائق وتحليلها تحليلًا دقيقاً للوصول إلى تفسيرات منطقية للحالة او الظاهرة المراد بحثها ودراستها.

سابعاً. حدود البحث:

1. الحدود المكانية: تناول البحث لأقسام الرياضيات في كليات الجامعات الحكومية / أقليم كردستان العراق.
2. الحدود الزمانية: تتمثل جمع البيانات والمعلومات وأعداد بحث التطبيقي في أقسام الرياضيات في كليات الجامعات الحكومية / أقليم كردستان العراق، وهي المدة من 1-10-2022 إلى 1-2-2023
3. الحدود البشرية: تتمثل حدود البشرية للبحث (عينه من تدريسي أقسام الرياضيات في كليات الحكومية /أقليم كردستان العراق. والبالغ عددهم (101) تدريسين.
4. الحدود العلمية: تتمثل بمتغيرات البحث الرئيسية (دور القيادة الذكية في تعزيز مهارات التفكير الرياضي).

ثامناً. أساليب جمع البيانات:

1. **الجانب النظري:** بهدف تغطية الجانب النظري للبحث تم اعتمد الباحثان على المصادر العربية والأجنبية المتمثلة في الرسائل والأطاريح الجامعية والدوريات العلمية والمؤتمرات العالمية والكتب، فضلاً عن الاطلاع على شبكة المعلومات العالمية (الإنترنت) التي ساعدت الباحثان في هذا المجال.
2. **الجانب الميداني:** تم الاعتماد على الاستبيان بوصفها الأداة الرئيسية لجمع البيانات الخاصة بمتغيرات البحث وقد روعي في صياغتها قدرتها على قياس أبعاد البحث ومتغيراتها الفرعية.

المحور الثاني: الجانب النظري

أولاً. القيادة الذكية:

1. **مفهوم القيادة الذكية:** القيادة هي المحور الأساسي لكافة النشاطات في مختلف المنظمات. وفي أي بيئة اجتماعية والتعليمية لا تقيم الحياة، لا تتحقق أهداف الأفراد داخل هذه البيئات على اختلاف الأزمنة والأمكنة دون وجود قيادة تقودهم للطريق الذي من خلاله يحققون أهدافهم وتمكنهم من اشباع حاجاتهم، وتعرف القيادة (الكرعاوى، 2016: 31) بأنها النشاط الذي يؤثر في مجموعة من أفراد المنظمة لتحقيق الهدف من خلال العلاقات الايجابية والتفاعلية بين القائد والمرؤسين. ومن خلال مهارات وذكاء القائد. أما القيادة الذكية فيرجع التطور الدائم لهذه العملية إلى السعي الدؤوب لمنظمات الاعمال لمجابهة اللا تأكد والاحداث غير متوقعه وهذا ما يتطلب أيضاً وجود قادة أذكياء وعلى مستوى عال من الابداع والتفكير الخلاق.

ليتصورا مستقبل منظماتهم ويحددوا بدقة درجة اتجاه الأعمال فيها، ويعتمد نجاع المنظمات على مدى توفر القيادات الذكية في المنظمات عموماً، فهي المحرك الأساسي للمنظمة لتعمل ضمن استراتيجية عمل واضحة وهادفة مما يجعلها قادرة على تحقيق النجاح والحفاظ على الميزة التنافسية التي تساعدها على النجاح المستمر، والذكاء مهم جدا في الممارسة القائد لمهارات القيادة لأن يتكون

من الفضاء الخارجي وفهم داخلي للعاملين. والجدول رقم (1) الآتي يوضح بعض مفاهيم الخاصة بالقيادة الذكية عن وفق أراء عدد من الكتاب والباحثين.

الجدول (1): تعريفات القيادة الذكية وفق أراء عدد من الكتاب والباحثين

ت	المفهوم	المصدر
1	Yakoboski, 2010: 1	القدرة على الكشف عن استراتيجيات جديدة في البيئة متغيرة ومحدودة الموارد لمواجهة التحديات وانجاز المهام في سوق العمل بالصورة التي تحقق النتائج المتميزة
2	نجم والنعيمي، 2012: 6	تلك القيادة التي لديها القدرة في تميز الادارة المتكيفة بفاعلية والتحولية والمواقفية في بيئة سريعة التغير، وهي القدرة المرنة التي تميز الادارة الناجحة في تحقيق أهداف المنظمة في الظروف الهادئة أو ظرف التحدي، تمكنها من حصد المزايا في ظل انشغال منافسيها بتلك التحديات.
3	Garcia, 2012: 5	هي القيادة التي تستخدم مزيجاً من الذكاء الأربعة (ذكاء الحكمة والذكاء الشخصي والذكاء الاجتماعي والذكاء الروحي) في أي وقت بالتزامن مع القدرات العقلية الخاصة بالقائد للحصول على المزايا الاستراتيجية واختيار البديل الأفضل.
4	Mattone, 2013: 42	هي عملية صنع القرارات الخاصة بكيفية التفاعل مع العاملين لتحفيزهم ومن ثم ترجمة هذه القرارات إلى نشاطات فاعلة تحقق الميزة التنافسية
5	الكرعاوى، 2016: 37	هي مزيج من القدرات الابداعية وأنواع متعددة من الذكاء الخاصة بقدرة القائد على معالجة المعلومات وايصالها بالشكل الذي يتكيف مع البيئة في مواجهة التحديات البيئة واتخاذ القرارات الاستراتيجية على الأمد البعيد.
6	عبدالله، 2020: 6	تدل على ذكاء المنظمة من خلال طريقة تفكيرهم وطريقة عملهم والتنبؤ بالمستقبل والقدرة على تحليل البيئة الداخلية والبيئة الخارجية للمنظمة والتكيف مع تغيراتها لاستمرار المنظمة وازدهارها والحد من شيخوختها.
7	واحد، 2021: 33	هي ممارسة التفكير الاستراتيجي والتبصر وتعزيز التوازن بين الابتكار والاستدامة لتقاسم الرؤية والاهداف المشتركة وتتمتع بالذكاء الاجتماعي والعقلاني لترسيخ ثقافة التميز

وبناء على ما سبق يرى الباحثان بأن القيادة الذكية هي مزيج من الذكاءات الخاصة بقدرة القائد على تنمية مهارات التفكير المعرفية والتفكير المركب والاتصالاتية.

2. أهمية القيادة الذكية: يمكن توضح أهمية القيادة الذكية باهتمامها بمستقبل المجتمع البشري في المنظمات وادامة العمليات الاساسية للتغيير من أجل رسم المستقبل من خلال القيادة المشتركة مع العاملين وتطوير المعرفة من اجل تطوير وتحسين القدرات الاساسية للعاملين بإدخال التحسينات في ثقافة المنظمة لتنفيذ التغيرات الضرورية لتحقيق أهدافها، كما تعد القيادة الذكية عملية حيوية لإدارة

المنظمة التي ينتج عنها أثار كبيرة في سلوك الفرد ومساعدته على التفكير السليم المنظم والمبدع، بالشكل الذي يحقق ميزة تنافسية للمنظمة لذلك من الضروري للمنظمات الاهتمام بدور القيادة الذكية في عملية صنع القرار، فالقيادة مرتبطة بالعمليات الداخلية للإدراك والقدرة والمحفزات والموافق. وهي مرتبطة أيضا ببعض العوامل الخارجية ذات العلاقة بالبيئة والعلاقات والمكافآت والعقاب، لذلك فالقيادة الذكية هي عملية فردية واجتماعية (Guldenberg & Konrath, 2004: 21).

ومن جهته نظر (Reason, 2011: 2) فأن القيادة الذكية تعد مطلباً لثقافة الأعمال الحالية، والتي تشير الى ضرورة تحقيق الفارق في النتائج على مستوى التفوق الحالي والمستقبلي، ويأتي دور القيادة الذكية في ذلك من خلال قدرتها على بناء ثقافة منظمية تحرك جميع الأفراد نحو التعلم والتعاون والتحسين المستمر والأبتكار (السليفاني، 2013: 16).

ونظرا لحتمية المحافظة على الابتكار تبرز أهمية القيادة الذكية بوصفها عملية ذات أبعاد فلسفية ومعرفية واجتماعية وتقنية تضمن توظيف استراتيجيات مناسبة لمواجهة المتطلبات البيئة، وتمكن المنظمات من الفعل والتفكير المستمرين لتحقيق التكيف اللازم لبلوغ الأهداف عبر أحداث تحسينات تدريجية أو أجراء تغييرات جذرية للأساس المعرفي وللسياقات التنظيمية (Yakoboski, 2010: 3)

3. **ابعاد القيادة الذكية:** حاول الباحثون وصف القيادة الذكية وفق مجموعة من الأبعاد التي جاءت بعد تحليل وتفسير كل الجوانب المتعلقة بهاء واعطاء الصورة الموضوعية لها وفق رؤيتهم لمضمونها ومحتواها ويمكن القول إن هذا التباين من جهات نظر لا يصل إلى الاختلاف في أساسياته وإنما هناك قدرة كبير من التأكيد على أهمية أبعاد القيادة الذكية للمنظمة فضلاً عن الالتقاء بمدلولات العديد من الأبعاد، اكثرية الكتاب والباحثين أكدوا على بعد (الذكاء العقلاني، الذكاء الشعور، الذكاء الروحي) وعلى هذا الاساس ملائمة مع ميدان البحث، وباعتماد على دراسة (العطار وأخرون، 2018)، اعتمد البحث الحالي على هذه الأبعاد الثلاثة:

أ. **الذكاء العقلاني Rational intelligence:** يأتي الذكاء العقلاني كأولى مراحل الذكاء بصورة عامة، حيث ظهر هذا المفهوم لمعرفة الفروقات الفردية في مدى تمتع كل فرد بالذكاء، وفي هذا الصدد يشير (ماركوم واخرون، 2002: 2) أنه تبلور مفهوم الذكاء العقلي في منتصف لقرن الماضي، فقد ثبت وجود فروق واختلافات بين الأفراد في الذكاء العقلي، وقد أمكن قياس هذه الاختلافات بوضع عدد من الاختبارات والمعايير التي سميت مقياس معدل الذكاء (Quotient Intelligence) وبدأ المديرون يعتمدون على مقياس الذكاء العقلي في اختبار الموظفين وفي مسابقات الجمال وحتى اختبارات الكليات العسكرية .ويعرف (ياسين، 1981: 47) الذكاء العقلاني "الاستجابة السريعة والسديدة لمواقف طارئة مفاجئة ويتضمن أيضاً قدرة الفرد على التكيف والمرونة والاستقراء والاستنباط وادراك العلاقات ويعكس قدراته العقلية واستعداده للتعلم السريع والاستفادة من خبراته السابقة في مواجهة المواقف والمشكلات الواقعة كما يمكن قياسه عن طريق الاختبارات بصفة كمية ولكن جانبه الكيفي يعتمد على فهم وتعليل يتجاوز المقاييس السيكومترية الى تقييم شخصي وشامل ومتعدد الزوايا".

ويرى الباحثان بأن الذكاء العقلاني يعد أحد الجوانب المهمة لقياس الذكاء العام للفرد، وهو يتعلق بالجانب العقلي والذهني للذكاء. يمكن تحسين الذكاء العقلاني من خلال التدريب والتعلم وحل الألغاز والمسائل الرياضية وتحفيز النشاط العقلي بشكل دوري.

ب. **الذكاء الشعوري Emotional intelligence:** بالرغم مما تمتلكه التقانة والتكنولوجيا من دور مهم في كفاءة المنظمات وفاعليتها، إلا أن الاعتبارات الانسانية تبقى ركيزة أساسية للمنظمات باتجاه النجاح والتفوق، هذا التوجه نحو المجال الانساني والتقليل من تمجيد الالة قاد إلى عدد من الدراسات والبحوث التي أثمرت عن عدداً من النتائج والحقائق التي كانت غائبة، حيث كان من بين هذه الحقائق الانسانية هو ظهور مفهوم الذكاء الشعوري (Emotional intelligence) أو ما يسميه بعضهم ب (الذكاء العاطفي) (العطوي، 2005: 2).

ويرى الباحثان بأن الذكاء الشعور هو القدرة على معرفة الذات بشكل دقيق ومعرفة المشاعر، وكيفية استخدام هذه المشاعر لتنمية المهارات. وهو القدرة على قياس كيفية تعلم الافراد وفهمهم وتطبيقهم للمعرفة العاطفية.

ج. **الذكاء الروحي spiritual intelligence:** الروح هي سر من اسرار الله سبحانه وتعالى كونه تفرد بماهيتها ولقد حاول الكثير من علماء الأمة اعطاء اجابة تقرب الرح إلى الأذهان، كذلك حاول الكثير من الباحثين معرفة محتوى الروحانية من خلال المناهج الدراسية وأكدوا بأنها "ضرورية" أو " مهمة جداً" فمن أهداف الحياة التي تضمنت تحقيق الحكمة، ليصبح الفرد أكثر حبا، وتحسين حالة الفرد، وتطوير فلسفة مغزى الحياة. (Green & Nobel, 2010: 28) كل الافراد لديهم قدرات روحية وراثية، أوصى (Martin & Hafer, 2009: 249) أن الروحانية باعتبارها عنصرا من عناصر الذكاء لأنه يتوقع أنها تؤدي إلى تحسين الأداء والتكيف مع الموجودات، وتوفر القدرات التي تمكن الأفراد في حل المشاكل وتحقيق الأهداف.

ويعرف الذكاء الروحي بأنه القدرة على فهم العالم والذات، ومدعومة ببيئة الطفولة لتكسبه قدرات روحانية تمكنه من الدخول في حالات من السمو تساعده على التركيز والسيطرة على العمليات العقلية والجسمية بما يحقق له امكانية توجيه علاقاته الاجتماعية ومواجهة الصدمات النفسية والعاطفية وتزيد من حدسه، "أو أنه " القدرة الاساسية التي تشكل وتوجه جميع القدرات الأخرى (Ronel & Ramat, 2008: 100).

ويرى الباحثان بأن الذكاء الروحي هو القدرة على تعزيز القدرات وتوفر المهارات التي تمكن القادة من حل المشكلات وتحقيق الأهداف.

ثانياً. مهارات التفكير الرياضي:

1. **مفهوم مهارات التفكير الرياضي وتعاريفها:** تعد مهارات الأداء المتناسق المنظم الذي يؤدى إلى اتقان العمل بسرعة، أو هي مجموعة من الأعمال والأفعال الذهنية، والجسدية التي يقوم بها الفرد لإنجاز شيء معين أو التفاعل مع موقف معين بقدرة عالية الاتقان (المسعودي وآخرون، 2015: 40) وتتراوح المهارات في درجة تعقيدها وصعوبتها بين البسيط نسبياً كلفظ الحروف، والكلمات وتطبيق احكام التجويد، وبين الشدة التعقيد كحل المشكلات واستخدام بعض الآلات الدقيقة وفكها وتركيبها (مرعي والحيلة، 2015: 215). **ومهارات التفكير الرياضي**: وتعرف اصطلاحياً هي سلسلة من النشاطات العقلية، التي يقوم بها دماغ الفرد لبحث موضوع معين، أو الحكم على واقع شيء أو حل مشكلة معينة في الرياضيات، وهذا السلوك له خصائص محددة أهمها وجود خاصية الربط وهي ربط المعلومات الرياضية بالواقع والقدرة على الاستبصار والاختيار واعادة التنظيم.

ويرى (عودة، 2016: 9) المهارات التفكير الرياضي بأنها العمليات العقلية المتدرجة الصعوبة والتي تقاس بمدى اجابة الطالب على الاسئلة التي تقيس كل مهارة من مهارات التفكير الرياض في اختبار التفكير الرياضي

2. **اساليب تدريس مهارات التفكير الرياضي:** يحدد (ابراهيم، 2009: 25) اساليب تدريس مهارات التفكير الرياضي على نحو التالي:

أ. أن يستخدم التدريسيى منهجية القاء الأسئلة على الطلاب التي تساعدهم على التفكير في الحل على أساس صحيح، فيطرح على نفسه نماذج من الأسئلة، مثل: من أين أبدأ؟ ماذا أفعل؟ ما المردودات التربوية لأساليب التدريس التي اتبعها؟ وتحدد اجابة السؤال الأول نقطة البدء والانطلاق في عملية التفكير، وتحدد إجابة السؤال الثاني الخطة التي يتم اتباعها في التفكير، وتحدد اجابة السؤال الثالث أساليب التقويم التي يجب تطبيقها لمعرفة نتائج التفكير بالنسبة لحلول المسائل والمشكلات، حيث تتضمن الأساليب أسئلة: المقارنة والعلاقية والتفسيرية والاستقرارية والاستنباطية.

ب. أن يستخدم التدريسي استراتيجيات تدريس متنوعة، كأن يستخدم استراتيجية الاستقراء عندما يتطلب المواقف التدريسي الوصول إلى تعميمات (قاعدة –نظرية –قانون)، أو يستخدم استراتيجية القياس التفكير في حالات خاصة (حل المسائل التمارين) المهم هنا أن تكون الاستراتيجية المستخدمة مناسبة لمرحلة نمو الطالب، ليستطيع أن يفهم ويدرك ما يقوله المدرس

ج. أن يتيح التدريسي الفرص المناسبة ليصف الطالب الخطوات التي قام بها، والتي تعبر عن مسارات تفكيره الرياضي، وبذلك يستطيع المدرس أن يتتبع هذه المسارات، ويصححها كلما استدعى الموقف التعليمي ذلك

د. أن ترتبط اساليب الألفاظ والتعبيرات المتداولة في الموقف التدريسي بمهارات التفكير وعملياته، وأن تناسب حصيلة المتعلم اللغوية، وأن تثير دوافع المتعلم الكامنة، وأن تعبر عن شخصية المعلم السوية المهذبة.

ه. أن تهتم اساليب التقويم التي يطبقها المدرس بعمليات التفكير التي يقوم بها المتعلم، وأحيانا تتحداها قليلا لتصل إلى المستوى الأولى للعمليات التفكيرية العليا (التفكير الفوق معرفي)

و. أن يوفر المدرس الفرص المواتية، التي يستطيع عن طريقها قياس قدرة الطالب على التفاعل مع زملائه الأخرين، ومع مواقف التدريس الجديدة.

3. **انواع مهارات التفكير الرياضي:** اختلف الباحثون فيما بينهم حول تحديد مهارات التفكير الرياضي، نظراً لاختلاف خصائص المتعلمين في كل مرحلة وطبيعة مادة الرياضيات في كل مرحلة، فضلا عن تعدد المسميات للمفهوم واحد.

يقسم (Naji, 2018: 7) مهارات التفكير الرياضي إلى ست مهارات (الاستقرائي، الاستنتاج، الاستقصاء، التفكير العقلاني، التفكير المنظم، التعميم)

ويرى (صبح، 2014: 14) يمكن تصنيف مهارات التفكير إلى فئتين رئيسيتين هما:

- مهارات التفكير الدنيا والتي تعني استخدام المحدود للعمليات العقلية كالحفظ والاستظهار والتذكر، وهي عمليات من الضروري تعلمها قبل الانتقال إلى مستويات التفكير العليا،
- ومهارات التفكير العليا والتي تعني الاستخدام للعمليات العقلية، ويحدث ذلك عندما يقوم الفرد بتفسير المعلومات وتحليل ومعالجتها بعيداً عن الحلول أو الصياغات البسيطة للإجابة عن سؤال أو حل

مشكلة لا يمكن حلها من خلال الاستخدام الروتيني للعمليات العقلية الدنيا، هذا ويقع ضمن هذه الفئة مجموعة من أنواع التفكير، كالتفكير الابداعي والتفكير الناقد.

ويقول (دياب، 2000: 40) يجب أن تضمن مناهج كافة المراحل الدراسية مهارات التفكير الرياضي مع التنويع في طرق العرض والأنشطة والممارسات التدريسية المرافقة لها لتناسب مستوى الطلبة لكل مرحلة ونموهم العقلي.

واعتمد البحث الحالي وملائمة مع ميدان البحث على ثلاث أنواع من هذه المهارات المصنفة في هذا الإطار وهي:

- المهارات المعرفية.
- المهارات التفكير المركب.
- المهارات الاتصال الرياضي.

ثالثاً. الإطار الميداني للبحث

المبحث الأول: وصف مجتمع البحث وعينته

أولاً. وصف مجتمع البحث: يعد تحديد مجتمع البحث من المحاور المهمة التي تسهم اسهاماً مباشراً في النجاح أو فشل البحث، بعدّه المصدر الاساسي للحصول على البيانات الخاصة بالبحث.

ويتمثل مجتمع البحث الحالي جميع تدريسي أقسام الرياضيات في كليات الجامعات الحكومية والبالغ عددهم (101) تدريسي، أما العينة تم اختبارها بطريقة الحصر الشامل وبلغت (101) تدريسي وقد تم اختيار أقسام الرياضيات كميدان للبحث نظراً لخلفية الاكاديمية الرياضياتية التي يتمتع بها الباحثان.

ثانياً. وصف خصائص الافراد المستجيبين:

1. **توزيع الأفراد المبحوثين على حسب الجامعات المبحوثة:** الجدول رقم (2) يبين توزيع أفراد المبحوثين على وفق الجامعات المبحوثة الثلاثة، حيث تبين من خلالها أن الأكثرية من المشاركين في البحث الميدانية الحالية كانوا من جامعة صلاح الدين بنسبة مشاركة (58.42%) حيث احتلت المرتبة الأولى من حيث نسبة المشاركة، وتأتي بالمرتبة الثانية المشاركين من جامعة دهوك بنسبة مشاركة (22.77%) وأخيرا جاء جامعة السليمانية بنسبة مشاركة (18.81%) من حيث عدد الأساتذة المساهمين في البحث الميدانية الحالي.
2. **توزيع الافراد المستجيبين على حسب الكليات المبحوثة:** يتضح من خلال الجدول رقم (2) والذي يمثل توزيع افراد العينة على حسب الكليات المبحوثة، حيث اتضح للباحثين أن أكثرية الاساتذة كانوا من كلية العلوم بنسبة مشاركة (44.55%) حيث تأتي بالمرتبة الأولى من المشاركة، ويليها كلية تربية الأساس بنسبة مشاركة (31.66%) من أساتذة المساهمين، وجاءت بالمرتبة الأخيرة كلية التربية حيث كانت نسبة المشاركة فيها (23.76%).
3. **توزيع الأفراد المستجيبين على وفق جنس:** يتضح من خلال الجدول رقم (2) والذي يوضح توزيع أفراد العينة من الاساتذة وحسب الجنس، إذ تبين أن أعلى نسبة من الأفراد كانوا من الذكور وذلك بنسبة المشاركة (52.48%) مقابل الاناث بنسبة مشاركة (47.52%) وهذا يعني أن الأكثرية من الأساتذة في الجامعات الثلاثة المبحوثة كانوا من الذكور.
4. **توزيع الأفراد المبحوثين على وفق الفئة العمرية:** من خلال الجدول رقم (2) والذي يمثل توزيع أفراد العينة من الأساتذة في الجامعات المبحوثة الثلاثة وعلى وفق الفئات العمرية، حيث تبين من

خلال الجدول المذكور أن الأغلبية من المبحوثين كانوا ضمن الفئة العمرية (31-40) سنة والتي بلغت نسبتهم (49.50%) وقد جاءت بالمرتبة الأولى من المشاركة وتليها الفئة العمرية (41-50) سنة حيث جاءت بالمرتبة الثانية من المشاركة وذلك بنسبة (36.63%) وجاءت بالمرتبة الأخيرة الفئات العمرية الثلاثة (30 سنة فما دون)، (من 51 الى 60 سنة) والأكثر من 60سنة وعلى التوالي حيث كانت نسبت مشاركتهم ضئيلة حيث بلغت (6.93%)، (5.94%) و(0.99%) وعلى التوالي. نستنتج من التحليل الفئات العمرية للمبحوثين أن الأغلبية من المستجيبين هم من الناضجين عمرياً حيث كان اكثريتهم ضمن 31 سنة و50سنة بنسبة مشاركة (86.14%) ونستدل من ذلك ان النتائج والاستنتاجات وبالتالي التوصيات تعمم لصالح الفئة المذكورة ويدل نسبيا على نضوج الآراء نوعا ما.

5. **توزيع الأفراد المستجيبين على حسب التحصيل الدراسي:** لغرض معرفة كيفية توزيع المبحوثين حسب التحصيل الدراسي، تم الاعتماد على الجدول رقم (2) والذي يوضح توزيع أفراد المبحوثين على حسب الخاصية المذكورة، حيث تبين أن الأكثرية من الأساتذة كانوا تحصيلهم الدراسي (ماجستير) وذلك بنسبة (58.42%) من المشاركة وجاءت بالمرتبة الأولى من الأهمية مقارنة مع نسبة المشاركة والتي كانوا ذوا تحصيل دراسي (دكتوراه) والتي كانت نسبة مشاركتهم (41.58%). من المعلومات السابقة استنتج أن نسبة المشاركين من حملة شهادة الدكتوراه كانت جيدة بالرغم من أن هذه النسبة كانت أقل من نسبة المشاركة لحملة شهادة الماجستير وهذا يعد شيء طبيعي لأن الفئة الثانية تكون امتداد للفئة الأولى، وبالتالي نستدل من ذلك أن فئة الدكتوراه لديهم خبرة وتوسيع افاق اكثر مقارنة بالفئة الأولى نسبيا ويعكس بشكل اجابي على دقة وجودة الآراء ويمكن أن نعول عليها بشكل نسبي نوعا ما وبالتالي على دقة النتائج والاستنتاجات التي تستنبط منها.

6. **توزيع الأفراد المستجيبين على وفق اللقب العلمي:** من خلال الجدول رقم (2) والذي يبين توزيع أفراد العينة حسب الالقاب العلمية من ضمن أفراد المبحوثين، حيث اتضح أن الأكثرية كانوا مدرسين مساعدين والتي بلغت نسبتهم (44.55%) حيث احتلت المرتبة الأولى من المبحوثين ويليهم اللقب العلمي (مدرس) حيث جاءت بالمرتبة الثانية وذلك بنسبة (31.68%) من المشاركة، ثم جاءت بالمرتبة الثالثة الاساتذة الذين كانوا من ضمن درجة الأساتذة المساعدين بنسبة مشاركة (22.77%) وجاءت بالمرتبة الاخيرة المستجيبين ذو لقب علمي (استاذ) وكانت نسبتهم قليلة جدا وكانت حالة واحدة وتكاد أن لا تذكر والبالغة (0.99%).

7. **توزيع الأفراد المستجيبين على وفق سنوات الخدمة:** يوضح الجدول رقم (2) توزيع أفراد المبحوثين وفق سنوات الخدمة، حيث تبين أن الأغلبية من أفراد العينة تقع سنوات خدمتهم الوظيفية ضمن الفئة (من 11 إلى 20 سنة) حيث جاءت بالمرتبة الأولى وذلك بنسبة مشاركة (60.40%) ويليها بالمرتبة الثانية الفئة (من 21 إلى 30 سنة) وذلك بنسبة (21.78%) وتأتي بالمرتبة الثالثة المبحوثين الذين كانوا سنوات خدماتهم ضمن الفئة (أقل من 10 سنوات) وذلك بنسبة (16.83%) من سنوات الخدمة، وجاءت بالمرتبة الأخيرة المساهمين الذين كانوا ضمن سنوات الخدمة 21 سنة فأكثر، نستدل من ذلك على أن أكثرية أفراد عينة خبرتهم نوعاً ما جيدة ويمكن الاعتماد على اجاباتهم ويؤدي أيضا إلى نتائج بحيث يمكن الاعتماد عليها والوثوق بها.

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 19, No. 63, Part (1): 239-258
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.19.63.1.12

الجدول (2): توزيع أفراد المستجيبين

الجامعات	التكرار	النسبة المئوية
صلاح الدين	59	58.42%
سليمانية	19	18.81%
دهوك	23	22.77%
الكليات	التكرار	النسبة المئوية
تربية الاساس	32	31.68%
تربية	24	23.76%
علوم	45	44.55%
الجنس	التكرار	النسبة المئوية
انثى	48	47.52%
ذكر	53	52.48%
الفئة العمرية	التكرار	النسبة المئوية
30 سنة فما دون	7	6.93%
من 31 الى 40 سنة	50	49.50%
من 41 الى 50 سنة	37	36.63%
من 51 الى 60 سنة	6	5.94%
أكثر من 60 سنة	1	0.99%
التحصيل الدراسي	التكرار	النسبة المئوية
ماجستير	59	58.42%
دكتورا	42	41.58%
اللقب العلمي	التكرار	النسبة المئوية
مدرس مساعد	45	44.55%
مدرس	32	31.68%
استاذ مساعد	23	22.77%
استاذ	1	0.99%
سنوات الخدمة	التكرار	النسبة المئوية
اقل من 10 سنوات	17	16.83%
من 11 الى 20 سنة	61	60.40%
من 21 الى 30 سنة	22	21.78%
من 31 سنة فأكثر	1	0.99%
المجموع	101	100%

المصدر: من اعداد الباحثان اعتمادا على نتائج التحليل الاحصائي

ثالثا. وصف متغيرات البحث:

1. وصف متغير القيادة الذكية:

أ. **وصف بعد الذكاء العقلاني:** تشير نتائج الجدول رقم (3) إلى التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للإجابات افراد العينة تجاه العبارات (X1.1-X1.5) والتي تتعلق بوصف إجابات المبحوثين تجاه بعد الذكاء العقلاني والتي تميل إلى الاتفاق، إذ تشير النسب وبحسب المؤشر الكلي إلى أن (71.88%) من المبحوثين متفقون على ما تتضمنه هذه العبارات مقابل نسبة (8.32%) غير متفقين مع مضمون عبارات هذا البعد، وبلغت نسبة الاتفاق على البعد المذكور (76.71%)، وجاء ذلك بوسط حسابي (3.84) وانحراف معياري (0.72)، وهذا يمثل نتيجة أولية على توافر مؤشرات بعد الذكاء العقلاني لدى عينة المستجيبين وبمستويات جيدة، وبحسب عبارات البعد المذكور كمؤشر جزئي فنجد أن أعلى نسبة اتفاق هي للعبارة (X1.4) والتي بلغت (78.42%) وبوسط حسابي وانحراف معياري قدرهما (3.92) و(0.88) والتي تشير إلى رئيس القسم يأخذ بنظر الاعتبار المعلومات المقدمة من قبل التدريسين لأداء مهامها. في حين أن أقل نسبة اتفاق على مستوى عبارات بعد المعني هي للعبارة (X1.5) والتي بلغت (73.27%) وبوسط حسابي وانحراف معياري قدرهما (3.66) و(1.02) على التوالي والتي تشير إلى أن الرئيس القسم يحدد جدولاً زمنياً لتحقيق الاهداف المحدودة والموضوعة من قبله.

ب. **وصف بعد الذكاء الشعوري:** تشير نتائج الجدول رقم (3) إلى التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للإجابات أفراد العينة تجاه العبارات (X2.1-X2.5) والتي تتعلق بوصف آراء المستجيبين تجاه بعد الذكاء الشعوري والتي تميل إلى الاتفاق، إذ تشير النسب وبحسب المؤشر الكلي إلى أن (75.84%) من المستجيبين متفقون على ما تتضمنه هذه العبارات مقابل نسبة (8.51%) غير متفقين مع مضمون عبارات هذا البعد، وبلغت نسبة الاتفاق على البعد المذكور (78.93%)، وجاء ذلك بوسط حسابي (3.95) وانحراف معياري (0.73)، وهذا يمثل نتيجة أولية على توافر مؤشرات بعد الذكاء الشعوري لدى عينة المستجيبين من الأساتذة في الجامعات والكليات والاقسام المبحوثة وبمستويات جيدة، وبحسب عبارات البعد المذكور فنجد أن أعلى نسبة اتفاق هي للعبارة (X2.1) والتي بلغت (82.18%) وبوسط حسابي وانحراف معياري قدرهما (4.11) و(0.89) على التوالي والتي تشير إلى أن رئيس القسم يتفاعل مع التدريسيين بسهوله. في حين أن أقل نسبة اتفاق على مستوى عبارات بعد المعني هي للعبارة (X2.5) والتي بلغت (74.65%) وبوسط حسابي وانحراف معياري قدرهما (3.73) و(0.93) على التوالي والتي تشير إلى أن رئيس القسم يخلق الحماس لدى التدريسيين لإنجاز مهامهم المكلفة.

ج. **وصف بعد الذكاء الروحي:** تشير نتائج الجدول رقم (3) إلى التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للإجابات أفراد العينة تجاه العبارات (X3.1-X3.5) والتي تتعلق بوصف آراء المستجيبين تجاه بعد الذكاء الروحي والتي تميل إلى الاتفاق، إذ تشير النسب وبحسب المؤشر الكلي إلى أن (69.90%) من المستجيبين متفقون على ما تتضمنه هذه العبارات مقابل نسبة (9.11%) غير متفقين مع مضمون عبارات هذا البعد، وبلغت نسبة الاتفاق على البعد المذكور (76.87%)، وجاء ذلك بوسط حسابي (3.84) وانحراف معياري (0.70)، وهذا يمثل نتيجة أولية على توافر مؤشرات بعد الذكاء الروحي لدى عينة المستجيبين وبمستويات جيدة، وبحسب عبارات البعد المذكور فنجد أن أعلى نسبة اتفاق هي للعبارة (X3.2) والتي بلغت (83.76%) وبوسط حسابي

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 19, No. 63, Part (1): 239-258
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.19.63.1.12

وانحراف معياري قدرهما (4.19) و(0.85) على التوالي والتي تشير إلى أن رئيس القسم يؤكد على المدخل الاخلاقي في العمل. في حين أن أقل نسبة اتفاق على مستوى عبارات بعد الذكاء الروحي هي للعبارة (X3.5) والتي بلغت (71.09%) وبوسط حسابي وانحراف معياري قدرهما (3.55) و(0.94) على التوالي والتي تشير إلى أن رئيس القسم يتقبل التغذية العكسية من التدريسيين.

الجدول (3): وصف أبعاد متغير القيادة الذكية

العبارات	#	لا اوافق بشدة 1	لا أوافق 2	محايد 3	أوافق 4	أوافق بشدة 5	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الاستجابة
x1.1	التكرار	1	7	19	53	21	3.85	0.86	77.03%
	%	0.99%	6.93%	18.81%	52.48%	20.79%			
x1.2	التكرار	2	8	10	60	21	3.89	0.89	77.82%
	%	1.98%	7.92%	9.90%	59.41%	20.79%			
x1.3	التكرار	2	6	19	52	22	3.85	0.9	77.03%
	%	1.98%	5.94%	18.81%	51.49%	21.78%			
x1.4	التكرار	2	3	22	48	26	3.92	0.88	78.42%
	%	1.98%	2.97%	21.78%	47.52%	25.74%			
x1.5	التكرار	4	7	30	38	22	3.66	1.02	73.27%
	%	3.96%	6.93%	29.70%	37.62%	21.78%			
x1	التكرار	11	31	100	251	112	3.84	0.72	76.71%
	%	2.18%	6.14%	19.80%	49.70%	22.18%			
المعدل الموزون		8.32%			71.88%				
x2.1	التكرار	1	7	8	49	36	4.11	0.89	82.18%
	%	0.99%	6.93%	7.92%	48.51%	35.64%			
x2.2	التكرار	2	6	11	43	39	4.1	0.95	81.98%
	%	1.98%	5.94%	10.89%	42.57%	38.61%			
x2.3	التكرار	2	7	14	48	30	3.96	0.95	79.21%
	%	1.98%	6.93%	13.86%	47.52%	29.70%			
x2.4	التكرار	1	7	19	55	19	3.83	0.85	76.63%
	%	0.99%	6.93%	18.81%	54.46%	18.81%			
x2.5	التكرار	1	9	27	43	21	3.73	0.93	74.65%
	%	0.99%	8.91%	26.73%	42.57%	20.79%			
x2	التكرار	7	36	79	238	145	3.95	0.73	78.93%
	%	1.39%	7.13%	15.64%	47.13%	28.71%			
المعدل الموزون		8.51%			75.84%				
		1	2	3	4	5			
x3.1	التكرار	2	5	14	56	24	3.94	0.87	78.81%
	%	1.98%	4.95%	13.86%	55.45%	23.76%			
x3.2	التكرار	1	3	13	43	41	4.19	0.85	83.76%
	%	0.99%	2.97%	12.87%	42.57%	40.59%			
x3.3	التكرار	2	4	18	48	29	3.97	0.9	79.41%
	%	1.98%	3.96%	17.82%	47.52%	28.71%			
x3.4	التكرار	1	14	32	35	19	3.56	0.98	71.29%
	%	0.99%	13.86%	31.68%	34.65%	18.81%			
x3.5	التكرار	2	12	29	44	14	3.55	0.94	71.09%
	%	1.98%	11.88%	28.71%	43.56%	13.86%			
x3	التكرار	8	38	106	226	127	3.84	0.7	76.87%
	%	1.58%	7.52%	20.99%	44.75%	25.15%			
المعدل الموزون		9.11%			69.90%				

المصدر: من اعداد الباحثان.

2. وصف متغير المهارات التفكير الرياضي:

أ. **وصف بعد المهارات المعرفية:** تشير نتائج الموضحة في الجدول رقم (4) إلى التوزيعات التكرارية والاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للإجابات أفراد العينة تجاه العبارات (Y1.1-Y1.5) والتي تتعلق بوصف آراء المستجيبين تجاه بعد المهارات المعرفية والتي تميل إلى الاتفاق، إذ تشير النسب وبحسب المؤشر الكلي إلى أن (76.83%) من المستجيبين متفقون على ما تتضمنه هذه العبارات مقابل نسبة (1.19%) غير متفقين مع مضمون عبارات هذا البعد، وبلغت نسبة الاتفاق على البعد المذكور (80.32%)، وجاء ذلك بوسط حسابي (4.02) وانحراف معياري (0.60)، وهذا يمثل نتيجة أولية على توافر مؤشرات بعد المهارات المعرفية لدى عينة المستجيبين وبمستويات جيدة، وبحسب عبارات البعد المذكور كمؤشر جزئي فنجد أن أعلى نسبة اتفاق هي للعبارة (Y1.1) والتي بلغت (80.99%) وبوسط حسابي وانحراف معياري قدرهما (4.05) و(0.74) على التوالي والتي تشير إلى أن رئيس القسم يمتلك القدرة على تحديد المشكلة ووضح الأهداف. في حين أن أقل نسبة اتفاق هي للعبارة (Y1.5) والتي بلغت (79.60%) وبوسط حسابي وانحراف معياري قدرهما (3.98) و(0.82) على التوالي والتي تشير إلى أن رئيس القسم يتمتع بالقدرة على التركيب والتلخيص واعادة البناء.

ب. **ب. وصف بعد المهارات التفكير المركب:** تشير نتائج الجدول رقم (4) إلى التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للإجابات أفراد العينة تجاه العبارات (Y2.1-Y2.5) والتي تتعلق بوصف آراء المستجيبين تجاه بعد المهارات التفكير المركب والتي تميل إلى الاتفاق، إذ تشير النسب وبحسب المؤشر الكلي إلى أن (72.87%) من المستجيبين متفقون على ما تتضمنه هذه العبارات مقابل نسبة (0.99%) غير متفقين مع مضمون عبارات هذا البعد، وبلغت نسبة الاتفاق على البعد المذكور (79.09%)، وجاء ذلك بوسط حسابي (3.95) وانحراف معياري (0.58)، وهذا يمثل نتيجة أولية على توافر مؤشرات بعد المهارات التفكير المركب لدى عينة المستجيبين وبمستويات جيدة، وبحسب عبارات البعد المذكور كمؤشر جزئي فنجد أن أعلى نسبة اتفاق هي للعبارة (Y2.4) والتي بلغت (80.59%) وبوسط حسابي وانحراف معياري قدرهما (4.03) و(0.83) على التوالي والتي تشير إلى أن رئيس القسم يستطيع توليد الحلول الممكنة ووضع الفرضيات واختبارها وترتيب الحلول. في حين أن أقل نسبة اتفاق هي للعبارة (Y2.3) والتي بلغت (76.24%) وبوسط حسابي وانحراف معياري قدرهما (3.81) و(0.77) على التوالي والتي تشير إلى أن رئيس القسم يمتلك تحقيق على الحدس والتمثيل بالكلمات والرموز.

ج. **ت. وصف بعد المهارات الاتصال الرياضي:** تشير نتائج الجدول رقم (4) إلى التوزيعات التكرارية والاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة تجاه العبارات (Y3.1-Y3.5) والتي تتعلق بوصف آراء المستجيبين تجاه بعد المهارات الاتصال الرياضي والتي تميل إلى الاتفاق، إذ تشير النسب وبحسب المؤشر الكلي إلى أن (74.06%) من المستجيبين متفقون على ما تتضمنه هذه العبارات مقابل نسبة (1.98%) غير متفقين مع مضمون عبارات هذا البعد، وبلغت نسبة الاتفاق على البعد المذكور (78.81%)، وجاء ذلك بوسط حسابي (3.94) وانحراف معياري (0.63)، وهذا يمثل نتيجة أولية على توافر مؤشرات بعد المهارات الاتصال الرياضي لدى عينة المستجيبين وبمستويات جيدة، وبحسب عبارات البعد المذكور كمؤشر جزئي فنجد أن أعلى نسبة اتفاق هي للعبارة (Y3.2) والتي بلغت (82.38%) وبوسط حسابي وانحراف معياري قدرهما (4.12) و(0.79) على

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 19, No. 63, Part (1): 239-258
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.19.63.1.12

التوالي والتي تشير إلى أن رئيس القسم يتمتع بالقدرة على فهم وتحليل وتفسير الحلول والموافق الرياضية. في حين أن أقل نسبة اتفاق على مستوى عبارات هي للعبارة (Y3.5) والتي بلغت (76.83%) وبوسط حسابي وانحراف معياري قدرهما (3.84) و(0.80) على التوالي والتي تشير إلى أن رئيس القسم يستطيع تقديم وصف لأنماط هندسية شفهياً وكتابياً وذلك حسب آراء عينة البحث.

الجدول (4): وصف ابعاد متغير مهارات التفكير الرياضي

العبارات	#	لا اوافق بشدة	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة	الوسط	الانحراف	نسبة الاستجابة
		1	2	3	4	5	الحسابي	المعياري	
Y1.1	التكرار	1	0	19	54	27	4.05	0.74	80.99%
	%	0.99%	0.00%	18.81%	53.47%	26.73%			
Y1.2	التكرار	1	0	22	54	24	3.99	0.74	79.80%
	%	0.99%	0.00%	21.78%	53.47%	23.76%			
Y1.3	التكرار	1	0	24	45	31	4.04	0.8	80.79%
	%	0.99%	0.00%	23.76%	44.55%	30.69%			
Y1.4	التكرار	1	0	23	49	28	4.02	0.77	80.40%
	%	0.99%	0.00%	22.77%	48.51%	27.72%			
Y1.5	التكرار	2	0	23	49	27	3.98	0.82	79.60%
	%	1.98%	0.00%	22.77%	48.51%	26.73%			
Y1	التكرار	6	0	111	251	137	4.02	0.6	80.32%
	%	1.19%	0.00%	21.98%	49.70%	27.13%			
المعدل الموزون		1.19%			76.83%				
Y2.1	التكرار	1	0	22	56	22	3.97	0.73	79.41%
	%	0.99%	0.00%	21.78%	55.45%	21.78%			
Y2.2	التكرار	1	0	24	51	25	3.98	0.76	79.60%
	%	0.99%	0.00%	23.76%	50.50%	24.75%			
Y2.3	التكرار	1	0	35	46	19	3.81	0.77	76.24%
	%	0.99%	0.00%	34.65%	45.54%	18.81%			
Y2.4	التكرار	1	0	21	48	30	4.03	0.83	80.59%
	%	0.99%	0.00%	20.79%	47.52%	29.70%			
Y2.5	التكرار	1	0	29	41	30	3.98	0.82	79.60%
	%	0.99%	0.00%	28.71%	40.59%	29.70%			
Y2	التكرار	5	0	131	242	126	3.95	0.58	79.09%
	%	0.99%	0.00%	25.94%	47.92%	24.95%			
المعدل الموزون		0.99%			72.87%				
Y3.1	التكرار	1	0	30	49	21	3.88	0.77	77.62%
	%	0.99%	0.00%	29.70%	48.51%	20.79%			
Y3.2	التكرار	2	0	14	53	32	4.12	0.79	82.38%
	%	1.98%	0.00%	13.86%	52.48%	31.68%			
Y3.3	التكرار	2	0	23	52	24	3.95	0.8	79.01%
	%	1.98%	0.00%	22.77%	51.49%	23.76%			
Y3.4	التكرار	3	0	25	48	25	3.91	0.87	78.22%
	%	2.97%	0.00%	24.75%	47.52%	24.75%			
Y3.5	التكرار	2	0	29	51	19	3.84	0.8	76.83%
	%	1.98%	0.00%	28.71%	50.50%	18.81%			
Y3	التكرار	10	0	121	253	121	3.94	0.63	78.81%
	%	1.98%	0.00%	23.96%	50.10%	23.96%			
المعدل الموزون		1.98%			74.06%				

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي SPSS.

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 19, No. 63, Part (1): 239-258
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.19.63.1.12

رابعاً. اختبار فرضيات البحث:

1. **الفرضية الرئيسية الأولى:** من خلال الجدول رقم (5) والتي تمثل معامل الارتباط ومستوى دلالتها الإحصائية بين متغير القيادة الذكية ومتغير المهارات التفكير الرياضي وذلك من أجل اختبار الفرضية الرئيسية الأولى والتي مفادها (لا توجد علاقة معنوية للقيادة الذكية ومهارات التفكير الرياضي بشكل عام) حيث وجد الباحثان ومن خلال النتائج وجود علاقة ارتباط معنوية موجبة إذ بلغت قيمة معامل الارتباط بين المتغيرين (**0.680) وعند مستوى معنوية (0.05) وهذ يؤكد على هنالك تلازماً بين المتغيرين ونستنتج من ذلك أنه كلما ازدادت مستويات القيادة الذكية ازدادت معها مستويات مهارات التفكير الرياضي بنسبة (68.0%) والعكس صحيح (رفض الفرضية الرئيسية الأولى والتي تنص على أنه لا توجد علاقة معنوية بين القيادة الذكية ومهارات التفكير الرياضي).

الجدول (5): معامل الارتباط بين القيادة الذكية والمهارات التفكير الرياضي

متغير المعتمد / القيادة المستقل	المهارات التفكير الرياضي	مستوى الدلالة (مستوى الدلالة)	الدلالة
القيادة الذكية	0.680**	0.000	معنوية عالية
**: معنوية عالية عندما تكون sig≥ (0.01)			n=101
المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي SPSS			

2. **الفرضية الرئيسية الثانية:** تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط لمعرفة تأثير المتغير المستقل المتمثلة بـ (القيادة الذكية) على المتغير المعتمد المتمثلة بـ(المهارات التفكير الرياضي) ومن أجل اختبار الفرضية الرئيسية الثانية (لا يوجد تأثير معنوي للقيادة الذكية في مهارات التفكير الرياضي) ومن خلال نتائج التحليل المبينة في الجدول رقم (6)، حيث تبين بأنه يوجد تأثير معنوي للمتغير المستقل (القيادة الذكية) في المتغير التابع (المهارات التفكير الرياضي) وعلى مستوى الكلي (متجمعةً) حيث كانت قيمة مستوى الدلالة للنموذج والتي بلغت (0.000) وهي أقل من قيمة مستوى الدلالة الافتراضي (0.05) والذي اعتمدها الباحثان في البحث، وكذلك من خلال قيمة احصاءه (F) المحسوبة والبالغة (85.18) والتي كانت اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (3.944) وبدرجات حرية (1,99) مما يدل ذألك على معنوية التأثير وعند مستوى (0.05)، واعتماداً على نتائج المذكورة يمكن الاستنتاج بوجود تأثير معنوية للقيادة الذكية في متغير المهارات التفكير الرياضي وبمعنى آخر ومن أجل حدوث تغيير (زيادة) في مهارات التفكير الرياضي يجب أن تزداد القيادة الذكية لدى أساتذة أقسام الرياضيات في الجامعات المبحوثة الثلاثة والعكس صحيح. ومن خلال تحليل معادلة الانحدار تبين أن قيمة الثابت (B0) والبالغة (1.79) وذلك يعني أنه إذا لم يحدث أي تغيير في القيادة الذكية فأن مهارات التفكير الرياضي تتغير بمقدار ثابت وقدرها (1.79) أما قيمة ميل الحدي (B1) فقد بلغت (0.56) وهي دلالة على أن تغيرا مقداره وحدة واحدة في القيادة الذكية يؤدي ذلك إلى تغيير في مهارات التفكير الرياضي بمقدار (0.56) وهي تغير يمكن الاعتماد عليه في تفسير العلاقة التأثيرية للمتغير المستقل في متغير المعتمد. وأيضا من خلال التحليل نجد أن القيادة الذكية تفسر نسبة (46.20%) من التغير الذي يحدث في مهارات التفكير الرياضي وذلك من خلال قيمة معمل التحديد والمتمثلة بـ (R2) أما النسبة المتبقية والبالغة (53.80%) تعود لعوامل تأثيرية أخرى خير متضمنة في النموذج الذي اعتمدها الباحثان في البحث الحالي.

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 19, No. 63, Part (1): 239-258
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.19.63.1.12

الجدول (6): تأثير القيادة الذكية في المهارات التفكير الرياضي

المتغير المعتمد / المتغير المستقل	المهارات التفكير الرياضي			
	الثابت (B_0)	ميل الحدي (B_1)	F	R^2
القيادة الذكية	1.79	0.56	85.18	46.20%
	T (7.493)	T (9.229)	مستوى الدلالة (0.000)	
	مستوى الدلالة (0.000)	مستوى الدلالة (0.000)		
**: معنوية عالية عندما تكون sig ≤ (0.01)		F(0.05,1,99)=3.944		
المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائيSPSS				

ونستنتج رفض الفرضية الرئيسية الثاني التي جاءٍ بها الباحثان وقبول الفرضية البديلة والتي تنص على "يوجد تأثير معنوي للقيادة الذكية في مهارات التفكير الرياضي"

المحور الرابع: الاستنتاجات والمقترحات

أولاً. الاستنتاجات:

1. أظهرت النتائج وصف محور المعلومات الشخصية بمشاركه التدريسين من اختصاص الرياضيات في كليات جامعات اقليم كردستان وبدرجات متفاوتة.
2. أظهرت نتائج وصف خصائص أفراد العينة بعمل كلا الجنسين ينسب متقاربه كتدريسي رياضيات في كليات الجامعات ميدان البحث وبفئات عمريه مناسبه وناضجة.
3. اظهرت نتائج وصفا خصائص أفراد العينة بأن اكثرية أفراد العينة من حمل شهادة ماجستير ودكتوراه وبألقاب علمية مختلفة وبعدد سنوات الخدمة متفاوتة وينسجم ذلك مع وظيفة التدريسين في كليات الجامعات المبحوثة.
4. اشارة نتائج وصف وتشخيص لمتغير القيادة الذكية وأنواعها بأنها متوفرة وبنسبة جيدة في اقسام الرياضيات في كليات جامعات اقليم كوردستان.
5. تبين بأن تدريسي الرياضيات في كليات جامعات اقليم كوردستان يرون بأن رؤساء الأقسام يأخذون بنظر الاعتبار المعلومات المقدمة من قبلهم لآراء مهامهم.
6. أظهرت نتائج وصف وتشخيص بأن رؤساء أقسام في الكليات المبحوثة يؤكدون على المدخل الاخلاقي في العمل.
7. اشارة نتائج وصف وتشخيص لمتغير مهارات التفكير الرياضي وأبعادها بأنها متوفرة وبنسبة جيدة في أقسام الرياضيات في كليات الجامعات المبحوثة.
8. تبين بأن رؤساء اقسام يمتلكون القدرة على تحديد المشكلة ووضح الأهداف من خلال توفير المهارات المعرفية لديهم.
9. أظهرت نتائج وصف وتشخيص بعد مهارات التفكير المركب بأن رؤساء الأقسام يتمتعون بالقدرة على توليد الحلول الممكنة ووضع الفرضيات واختبارها وترتيب الحلول لها.
10. تبين بأن رؤساء الأقسام يتمتعون بالقدرة فهم وتحليل وتفسير الحلول والموافق الرياضية.
11. اتفقت عينه البحث من تدريسي الرياضيات في كليات الجامعات المبحوثة على أن هناك اختلاف من آرائهم بخصوص الاهمية الترتيبية لمتغيرات البحث وأبعاده.

12. اكدت نتائج التحليل وجود علاقة ارتباط معنويه عالية بين متغير القيادة الذكية ومهارات التفكير الرياضي ويشير ذلك كما امتلك الأقسام المبحوثة على القيادات الذكية أدى ذلك إلى تنمية مهارات التفكير الرياضي لدى التدريسين.
13. أكدت نتائج الانحدار وجود تأثير معنوي لمتغير القيادة الذكية ومهارات التفكير الرياضي نستنتج من هذه العلاقة بأن القيادة الذكية تؤثر بشكل إيجابي ومعنوي في تنميه المهارات التفكير الرياضي.

ثانياً. المقترحات

1. ضرورة قيام رؤساء الاقسام بتحديد جدولاً زمنياً لتحقيق الاهداف المحددة والموضوعة من قبلهم
2. ضرورة قيام رؤساء الاقسام بخلق الحماس لدى التدريسين لإنجاز مهامهم المكلفة بهم.
3. ضرورة قبول رؤساء الاقسام التغذية العكسية من التدريسيين.
4. ضرورة تمتع رؤساء الاقسام بالقدرة على التركيب والتلخيص واعادة البناء من أجل امتلاك المهارات المعرفية اللازمة لأداء مهامهم.
5. ضرورة امتلاك رؤساء الاقسام القدرة على تحقيق الحدس والتمثيل بالكلمات والرموز.
6. ضرورة قيام رؤساء الاقسام بتقديم وصف لإنماء عددية شفهياً وكتابياً.
7. ضرورة العمل على دعم العلاقات بين ابعاد القيادة الذكية ومهارات التفكير الرياضي.

ثالثاً. المقترحات لدراسات المستقبلية: يقترح البحث الحالي بعضا من العناوين البحثية، لتكون مجالاً للدراسات المستقبلية وذات الصلة بمتغيراتها وكما يلي:

1. دور الريادي في تعليم مهارات التفكير الرياضيات.
2. دور القيادات الاكاديمية في اتخاذ القرارات الاستراتيجية من خلال المتغير الوسيط مهارات التفكير الرياضي.
3. دور القنوات الرقمية في تنمية مهارات التفكير الرياضي.

المصادر

اولاً. المصادر العربية:

1. ابراهيم، مجدي عزيز، (2009)، التفكير الرياضي وحل المشكلات، عالم الكتب للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.
2. الربايعة، خالد، (2019)، القيادة الاستراتيجية ودورها في بناء المنظمات الامنية الذكية، اطروحة دكتوراه جامعة نايف العربية للعلوم الامنية، الرياض، السعودية
3. السليفاني، علي عبد اللطيف عبدالله، (2013)، دور عدد من أبعاد القيادة الذكية في بناء الطاقة المنظمية – دراسة استطلاعية لآراء مديري الإدارات التنفيذية في عينه منظمات الأعمال في مدينة زاخو، رسالة ماجستير، كلية القانون والإدارة، جامعة دهوك، العراق.
4. صبح، وجيهة، (2014)، أثر توظيف انماط التفكير الرياضي على تحصيل واتجاهات طلبة الصف الثامن الاساسي في المدارس الحكومية في محافظة نابلس، رسالة ماجستير جامعة النجاح الوطنية، نابلس – فلسطين.
5. عبدالله، مهابات نوري، (2020)، دور أبعاد القيادة الذكية في الحد من الشيخوخة التنظيمية – دراسة تحليلية لآراء المديرين في المصارف الأهلية في مدينة أربيل، أربيل، كردستان، العراق.
6. العطار، فواد حمودي وحازم ربح نجم، جاسم راهي كاظم، (2018)، القيادة الذكية ودوروها في تحقيق الازدهار التنظيمي: دراسة تحليلية في دائرة صحة واسط، العراق

7. العطوي، عامر علي حسن، (2005)، مقدرات الذكاء الشعوري وأثرها في فاعلية الفريق: دراسة تحليلة في جامعة القادسية، رسالة ماجستير، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة الكوفة، العراق.
8. عودة، هديل سليمان على، (2016)، مهارات التفكير الرياضي وعلاقتها بالمعتقدات نحو الرياضيات لدى طلبة جامعة النجاح الوطنية من التخصصين: الرياضيات وأساليب تدريسي الرياضيات، نابلس، فلسطين.
9. الكرعاوي، سجى جواد حسين، (2016)، تأثير القيادة الذكية في المنظمات الذكية من خلال تعزيز التعلم التنظيمي-دراسة تحليلية لآراء عينه من رؤساء في بعض جامعات الفرات الأوسط، رسالة ماجستير المنشورة في علوم ادارة الأعمال، جامعة القادسية، الديوانية، العراق.
10. ماركوم، دين وآخرون، (2002)، الذكاء الاداري، إعادة النظر في تطبيقات الإدارة ونظرياتها، مجلة خلاصات كتب المدير ورجل الأعمال، الشركة العربية للأعلام الفني، العدد (231).
11. مرعي، توفيق احمد والحيلة، محمد محمود، (2015)، طرائق التدريس العامة، الطبعة الاولى، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان – الاردن.
12. المسعودي، محمد حميد واخرون (2015): المناهج وطرائق التدريس في ميزان التدريس، دار الرضوان للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
13. نجم، نجم عبود والنعيمي، محمد عبدالعال، (2012) الذكاء القيادي، رؤية في القيادة الإستراتيجية، المؤتمر العلمي الدولي السنوي الحادي عشر، ذكاء الأعمال واقتصاد المعرفة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الزيتونة، عمان، الأردن.
14. واحد، سه رتيب عبدالله، (2021)، دور القيادة الذكية في ترسيخ ثقافة التميز، دراسة تحليلية لآراء المديرين في مديرية المرور في مدينة أربيل رسالة ماجستير، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة صلاح الدين.
15. ياسين، عطوف محمود، (1981)، اختبارات الذكاء والقدرات العقلية بين التطرف الاعتدال، دار الأندلس، الطبعة الاولى، بيروت، لبنان.

ثانياً. المصادر الأجنبية:

1. Garcia, Jail, (2012), Leadership intelligence: The four intelligence of a leader, leadership Advanced online, No. 22, p.5.
2. Guldenberg. S. & Kornsth, H., (2004). Intelligent leadership in knowledge – based organization: An Empirical study _ 5th European conference on (okls) Ins brunch.
3. Martin, Thomas N and Hafer, John C., (2009), "Models of emotional intelligence, spiritual intelligence, and performance: a test of Tischler, Biberman and Mckeage" journal of Management, spirituality & Religion, Vol. 6, No. 3, p. 249.
4. Mattone Gohn, (2013), Intelligent leadership- what you need two know to unlock your full potential in USA.
5. **NAJI,** (2018), The skills of mathematical thinking and its relation to educational achievement in the educational statistics in the students of the faulty of Basic education / College of Basic education – Al-Mustansiriyah University – Baghdad – Iraq.
6. Ronel, Natti & Gan, Ramat, (2008)," The Experience of Spiritual Intelligence" The Journal of Transpersonal Psychology, Vol.40, No. 1
7. Yakoboski, Paul J., (2010), Smart Leadership for Higher Education in Difficult Times, Edward Elgar Publishing.