المعرفة المرتكزة علي العلم لطلاب الدراسات العليا

Science-Based Knowledge for Graduate Students

تاريخ التسليم ٢٠٢٢/١١/١٥
تاريخ الفحص ٢٠٢٢/١٢/١
تاريخ القبول ٢٠٢٢/١٢/١١

إعداد

عبدالرحمن محمد عبدالظاهر

مدرس مساعد - قسم خدمة الجماعة

كلية الخدمة الاجتماعية – جامعة أسيوط

abdelzaher20@aun.edu.eg

المعرفة المرتكزة علي العلم لطلاب الدراسات العليا

اعداد وتنفيذ

عبدالرحمن محمد عبدالظـــاهر

مدرس مساعد - قسم خدمة الجماعة

كلية الخدمة الاجتماعية – جامعة أسيوط

ملخص البحث :

يتناول هذا البحث المعرفة المرتكزة علي العلم لطلاب الدراسات العليا، وذلك من خلال المعرفـــة المرتكـــزة علي العلم والمفاهيم المرتبطة بها، أنواع المعرفة، أهمية المعرفة المرتكزة علي العلم، مكونات المعرفة المرتكزة علي العلم، خصائص المعرفة المرتكزة علي العلم، أساليب الحصول علي المعرفة المرتكزة علـــي العلـــم، عمليـــات إدارة المعرفة المرتكزة علي العلم، المعرفة المرتكزة علي العلم و دور الأخصائي الاجتمـــاعي فـــي تحقيقهـــا مـــع طـــلاب الدراسات العليا، تكنيكات خدمة الجماعة والأساليب العلمية الملائمة لتحقيق المعرفة المرتكزة علـــي العلـــم لطـــلاب الدراسات العليا، ومبادئ تصميم برامج لتحقيق المعرفة المرتكزة علي العلم.

وخلال هذا البحث يقوم الباحث بتوضيح في بداية الامر كل ما يرتبط بالمعرفة المرتكزة علي العلم مـــن مفـــاهيم حتي لا يكون هناك خلط بين مفهوم المعرفة المرتكزة علي العلم وأي مفهوم أخر، وبعد ذلك يتناول أنـــواع المعرفـــة والتي من ضمنها المعرفة المرتكزة علي العلم والتي يسعي الباحث جاهداً لإكسابها مع طلاب الدراسات العليا، وسعي الباحث في هذا البحث توضيح طرائق الحصول واكتساب المعرفة المرتكزة علي العلم لطلاب الدراسات العليا، والتعرف علي أهم الأساليب المهنية والتكنيكات الملائمة في طريقة العمل مع الجماعات التي تساهم بدورها في تحقيق المعرفة المنشودة.

الكلمات المفتاحية: المعرفة المرتكزة علي العلم، طلاب الدراسات العليا.

"Science-Based Knowledge for Graduate Students"

Abstract

This research deals with science-based knowledge for graduate students, through science-based knowledge and associated concepts, types of knowledge, the importance of science-based knowledge, the components of science-based knowledge, the characteristics of science-based knowledge, methods of obtaining science-based knowledge, science-based knowledge management processes, science-based knowledge management processes and the role of the social worker in achieving it with graduate students, Group Work techniques and appropriate scientific methods to achieve knowledge. Science-based for graduate students, and the principles of designing programs to achieve science-based knowledge.

During this research, the researcher clarifies at first everything related to science-based knowledge of concepts so that there is no confusion between the concept of science-based knowledge and any other concept, and then deals with the types of knowledge, including science-based knowledge, which the researcher strives to acquire with graduate students, and the researcher seeks in this research to clarify the methods of obtaining and acquiring science-based knowledge for graduate students, and to identify the most important professional methods and techniques Appropriateness in the way of working with groups that in turn contribute to the achievement of the desired knowledge.

Keywords: science-based knowledge, graduate students.

أولاً: المعرفة المرتكزة علي العلم والمفاهيم المرتبطة بها:

١- البيانات:

مجموعة من الارقام والرمـــوز لا توجـد علاقة بينها ولم تفسر ولم تستخدم بعد، اي ليس لها معني حقيقي، ولا تؤثر في رد فعل أو سلوك من يستخدمها، ويري البعض ان البيانـــات هـــي المادة الخام، والتي تكون علي شكل حـــروف أو أرقام أو رموز، وأنها بيانات غيـــر منظمـــة ولا يستفاد منها قبل الربط بين أجزائها، ونظراً لزيادة حجمها يمكـــن معالجتهـــا أو إنتاجهـــا بواســـطة الحاسب. (الفريجات، ٢١,٢٠١٣)

فالبيانات هي مجموعة الأرقام أو الرمـــوز ولا تربطها ببعضها أي علاقة، وليس لها معنـــي حقيقي أو فائدة لمن يستعملها، والتي تأتي فـــي شكل مبعثر ويجب أن يتم معالجتهـــا مـــن أجـــل الاستفادة منها وتفسيرها بشكل صحيح.

(Shukla, S., et al, 2015, 6)

٢- المعلومات:

هي البيانات التي تمت معالجتها لتحقيـــق هدف معين لأغراض اتخاذ القرار أي هي البيانات التي أصبحت لها قيمية بعد تحليها وتفســـيرها أو تجميعها في شكل وعاء جـــاهز للاطـــلاع عليـــه ويمكن تداولها وتسجيلها، وتركز على العمليـــات التي تعالج فيها المعلومات، وأن المـــادة الخـــام الأساسية هي المعلومة، وفي مجتمع المعلومـــات فـــإن المعلومـــات تولـــد المعلومـــات.

(عبدالرحمن، ١٩،٢٠٢٠)

٣- مجتمع المعرفة:

هو المجتمع الذي يقوم أساساً علي نشـــر المعرفة وإنتاجها وتوظيفها بكفاءة فـــي جميـــع مجالات النشاط المجتمعي: الاقتصاد، والمجتمـــع المدني، والسياسة، والحياة الخاصـــة، وصـــولاً لترقية الحالة الإنسانية باطراد ، أي إقامة التنمية الإنسانية في المجتمع، ويتميز أي مجتمـــع مـــن المجتمعـــات الأخـــرى بمقـــدار تميـــز نشـــاطاته الرئيسية، وحينما يطلق وصف المعرفـــة علـــي مجتمع، فهذا يعني أن النشاطات المعرفيـــة هـــي مركز التميز المطلوب في هذا المجتمع، ويعتمـــد الفرق بين مجتمع معرفي في دولة مـــن الـــدول، ومجتمع معرفي في دولة أخري علي مدي تفعيل النشاطات المعرفية في كل منها، ومستوي هـــذه الفاعلية، والنشاطات المعرفية الرئيســـية ثلاثـــة، هي اكتشاف المعرفة وتوليدها بالبحث، والتطوير، والابداع ، والابتكار، ونشرها بالتعليم والتـــدريب ووسائل الاعلام المختلفة وتوظيفها والاســـتفادة منها في تقديم المنتجات والخـــدمات الجديـــدة أو المتجددة، وفي الارتقـــاء بالإنســـان وإمكاناتـــه الاجتماعية والمهنية.

(عبدالله، ٢٠١٢، ٢)

فهو مجتمع عالمي صمم من خلال اعتمـــاده علي مجموعات خاصة من القيم، وكذلك شكل من أشكال التنظيم المجتمعي وفيـــه تســـود العمليـــة المعرفية وكذلك المعلوماتية في المجتمع.

(Dinu, 2005,45)

٤- التفكير فوق المعرفي:

هو معرفة الطالب بما يدور في ذهنه مـــن عمليات معرفية أو ذهنية، تبدأ بعملية التخطـــيط لأداء الهمة المكلف بها، ثـــم مراقبتـــه التنفيـــذ، وتعديل هذه العمليات أثناء العمل، وذلـــك لإتمـــام

هذه المهمة في الاتجاه الصحيح، والتأكد من تحقيق الأهداف المطلوبة، من خلال تقييم فاعلية هذه العمليات.

(محمود، ٢٠١٩، ١٤)

٥- ما وراء المعرفة:

هي مهارات معقدة تعد من أهم مكونات السلوك البنائي في معالجة المعلومات، وتنمو مع التقدم في العمر والخبرة وتقوم بمهمة السيطرة علي جميع أنشطة التفكير الموجه لحل المشكلة واستخدام القدرات المعرفية للفرد بفاعلية في مواجهة متطلبات مهمة التفكير. (جروان، ٢٠٠٢،٥٠)

وكذلك هي مجموعة من القدرات التي تزود المتعلمين بأساليب للتفكير لإنجاز المهمات البسيطة والمعقدة وتتطلب قيامهم بالتخطيط والتنظيم واختيار الاستراتيجيات المناسبة والمراقبة والتقويم الذاتي.

(الحربي وصبري ، ٢٠٠٩،٢٤٣)

٦- عمق المعرفة:

أحد أنواع التفكير المركب الذي يقوم من خلاله الطالب بتنظيم المعارف والمهارات بشكل منطقي في أربعة مستويات تبدأ بأقلها عمقا وهو مستوي الإستدعاء وإعادة الإنتاج ثم مستوي تطبيق المفاهيم والمهارات ثم مستوي التفكير الاستراتيجي وتنتهي بأكثرها عمقاً وهو التفكير الممتد.

(اللوزي ومحمود، ٢٠٢١،١٦)

٧- المعرفة:

فالمعرفة عبارة عن معلومات ذات توجه واتجاه معين حيث أن المعرفة في جوهرها مشابهة للمعلومات والبيانات إلا أنها أكثر عمقاً وأكثر غني وتعتبر الأكثر قيمة، وبناء علي وجهة النظر هذه البيانات مجرد حقائق مجردة من السياق والمعلومات عبارة عن بيانات تمت معالجتها.

(اسماعيل،٢٠١٠،٣٦)

فهي المعتقدات الصحيحة والمبررة، وتفيد في أداء المهام بأمان وفعالية وعلي مستوي عال من الجودة. (Hunt, 2003, 101)

٨- الفرق بين العلم والمعرفة:

المعرفة هي مجموعة من المفاهيم والآراء والتصورات الفكرية التي تتكون لدى الفرد كنتيجة لخبراته ف فهم الظواهر والأشياء المحيطة به، أما العلم فهو أسلوب تحقيق هذه المعرفة وتمحيص الحق من الباطل، ويري البعض أن المعرفة هي مجرد المعلومات التي تصل إلى الإنسان بدون تمحيص أو تدليل وبرهنة، أما العلم فهو ذلك الفرع من الدراسة الذي يتعلق بجسر مترابط من الحقائق الثابتة المصنفة والتي تحكمها قوانين عامة، وتحتوي على طرق ومناهج موثوق بها لاكتشاف الحقائق الجديدة في نطاق هذه الدراسة، العلم جزء من المعرفة، والمعرفة أوسع وأشمل من العلم، ذلك لأن المعرفة تتضمن معارف علمية وأخرى غير علمية .

(علي، ٢٠١٩، ١٣)

ثانيـاً: أنواع المعرفة:

لقد تعددت وتنوعت وجهات النظر حول أنواع المعرفة ولكن وجهة النظر الاقرب لهذه الدراسة ذكرت نوعان للمعرفة هما:

١- المعرفة قبل العلمية (Pre-Scientific knowledge)

شكل رقم (١) يوضح أنواع المعرفة قبل العلمية

تعبر المعرفة قبل العلمية عن مجموعة المعـاني والمعتقدات والأحكـام والمفـاهيم، والتصـورات الفكرية التي تتكون لدي الإنسان نتيجة لمحاولاته المتكررة لفهم الظواهر والاشياء المحيطة به.

(مرعي، الحيلة، ٢٠٠١، ٤٥)

وقد يكون الفعل العقلي الذي يتم به حصول صورة الشئ في الذهن (في المعرفة قبل العلمي)، إما مصحوباً بالإنفعال أو غيـر مصـحوب بـه، وبفضل هذا الفعل العقلي يتم النفوذ إلـي جـوهر الموضوع لتفهم الحقيقة وتتألف المعرفـة قبـل العلميـة مـن مجموعـة مـن أفكـار وأحكـام واستدلالات يكتسبها الناس من خـلال تجـاربهم الفردية والاجتماعية، وهي تتوزع عبـر ثـلاث أنماط إدراكية، تتمثل في الآتي :

(صليبا،١٩٨٢، ٢٦)

أن هذه الفئات الثلاث من المعرفـة قبـل العلمية يتم إنتاجهـا وتحويلهـا وفـق شـروط مختلفة، تتضمن كل فئة من هذه المعارف نظاماً معيناً لتفسير الواقع، أو بعض مظـاهره، وذلـك وفق بناء منسجم ومتماسك إلي حد ما، ومقبـول وصحيح إلي حد ما ومتنازع حوله إلي حـد مـا أيضاً ولعل أهم أوجه العلمية فيها تلـك المتعقـة بالمعرفة الدينية السماوية وخصوصاً الإسـلامية منها، نظراً لسلامة القرآن (مصدرها الأول) مـن الزيف والتحريف، وكقاعدة عامة معظم معارفنـا وكيفيات تصرفنا، غالباً ما نستمدها ونقتبسها من هذه المعارف ، ومنها أيضـاً نسـتد تفسـيراتنا للوقائع والظواهر التي تواجهنا، تفسيرات تبـدو لنا وكأنها مستندة إلي استدلال أو إلـي بعـض السلطات، التي لم يتم بعد إعادة النظر في حكمها ونفوزها.

(أنجرس،٤٦،٢٠٠٦)

٢- المعرفـة المرتكـزة علـي العلـم / المعرفـة العلمية(Scientific knowledge):

المعرفة العلمية تبدو ف ظاهرها ارقي مـن المعرفة السابقة، وهذا إلي حد ما يعتبـر أمـراً صحيحاً بالاتكاء علي كون الإنسان يطلـب هـذا النوع من المعرفة ليتجنب الـنقص والتضـارب

الذي يصادفه كأثر من آثار المعرفة قبل العلمية، وعليه فإن المعرفة العلمية هي عبارة عن حركة عقلية بحثية دؤوبة تعتمد مبدأ التحقق من طبيعة ما نعتقد أننا قد كشفنا عنه في مرحلة قبل العلمية إذ أنه لن توصف معرفة بالعلمية وهي في حالة إنغلاق يحجبها عن التحقق، فهي في حاجة دائمة للحجج والبراهين حتي تحافظ علي علميتها، وتساهم في تطورها لتحقق مبدأ تراكم المعارف الذي لانهاية له والذي سيشكل في مجمله ما يسمي بالعلم.

(جخدل، ٢٠٠٣، ٥٦)

والمعرفة العلمية في أبسط معانيها هي " المحصلة الناتجة عن العمليات العقلية من فهم وإدراك وتدبير وتفكر وحفظ وتحليل وتركيب وتخيل، بالإضافة إلي عوامل الحس المغذية لها، وذلك من خلال تفاعلها مع البيئة الخارجية المحيطة بالإنسان، من أشياء وموجودات وظواهر وحقائق ونظم ثقافية واجتماعية، وغيرها". (

أبوالعنين وأخرون، ٢٠٠٣،٢٠٣)

والمعرفة العلمية هي معرفة مؤكدة ثبت صحتها بموضوعية وباستخدام أساليب البحث العلمي، وتقوم علي تفسير الظواهر المختلفة بإعتماد الملاحظة العلمية المنظمة للظواهر بصياغة الفروض والتحقق من التجربة، ومن خلال جمع البيانات وتحليلها واستخلاص النتائج منها، واكتشاف النظريات العامة والقوانين العلمية الثابتة، القادرة علي تفسير الظواهر والامور تفسيراً عميقاً، والتنبؤ بما يحدث مستقبلاً والتحكم فيه.

(عاقل، ١٩٨٢، ٧٩)

فلابد من أن تتوافر لدينا القدرة علي أدارة والإستفادة من المعرفة العلمية، من خلال تقنيات موضحة علي نطاق واسع والتي تساهم في تمكين وتوليد المعرفة العلمية وتدوينها ونقلها، فلابد من تصميم التقنيات والادوات التي تساهم في التخفيف من عبء العمل والسماح بتطبيق الموارد بكفاءة علي المهام الأكثر ملائمة لها.

(Ruggles,2009,3)

ثالثاً: أهمية المعرفة المرتكزة علي العلم:

للمعرفة أهمية بالغة في تطوير المجتمعات وتقدمها، حيث تلعب المعرفة دوراً هاماً في تحقيق التنمية المستدامة في المجتمعات التي تسعي إلي تحقيقها في مختلف القطاعات، سواء تعليمي أو أقتصادي أو سياسي أو غير ذلك، وتتمثل أهمية المعرفة في الآتي: (همشري، ٢٠١٣، ٢٣)

١- إن أهمية المعرفة بمختلف القطاعات المستخدمة فيها تبرز أهميتها ليس في المعرفة ذاتها وإنما فيما تشكلة من إضافة قيمة لها.

٢- خلق بيئة تنافسية ودائمة التطوير.

٣- تعتبر المعرفة مصدراً لا غني عنه لضمان الجودة، وتحفيز حركة أنشطة الإبداع والابتكار.

٤- تساهم في التحول إلي الإقتصاد الجديد القائم علي المعرفة والذي يعرف بأسم إقتصاد المعرفة.

٥- دور المعرفة في الإعتماد علي رأس المال البشري في تطوير المجتمعات بمختلف قطاعاتها.

٦- تعد المعرفة عنصراً مهماً من عناصـر تحويـل المنظمات إلي منظمات متعلمة.

رابعاً: مكونات المعرفة المرتكزة علي العلم:

المعرفة تتكون من الحقـائق والمعتقـدات، ووجهات النظر والمفاهيم، والأحكام والتوقعـات، والمنهجيات والدراية، فالمعرفـة هـي الاعتقـاد الشخصي المبرر الذي يزيد من قدرة الفرد علـى اتخاذ العمل الفعال.

(Rahimi, et al, 2017,69)

وتتألف بنية المعرفة المرتكزة علي العلم مـن المكونات التالية: (جخدل، ٢٠١٩،٥٨)

١- المفاهيم العلمية (Concepts Scientific):

المفهوم العلمي عبارة عن بناء أو تصـور عقلي ينتج عن إستيعاب العلاقة بين ظـواهر أو وقائع أو موجودات مختلفة، وذلك بمـا يضـمن تنظيمها وتكثيفها في شكل صورة عقليـة، مـثلا مفهـوم الفـرد، العائلـة، الدولـة، الجبـل، القرية.....الخ.

٢- الحقائق العلمية (Scientific Facts):

والحقيقة العلمية هي عبـارة عـن نتـاج علمي جزئي لا ينطوي علي تعميم، ثبتت صـحته ضمن ظروف وأزمنة معينة، والحقـائق دائمـاً تتغير وتتبدل تبعاً لما ستسفر عليه نتائج البحـث المستمر، فمثلاً تتكون الـذاكرة مـن مسـتويات (قصير، متوسط، طويل).

٣- التعميمـات العلميـة (Scientific Generalization):

وهي عبارة عن تراكيب أو جمل تجمع بين عدة مفاهيم علي أساس أن هذا الجمع يتضـمن إضافة مفاهيمية (حقيقة) قابلة لاعادة الاسـتخدام بشكل متجدد، فمثلاً تساهم هجرة الفلاحـين فـي زوال الأسرة الممتدة.

٤- المبادئ العلمية (Scientific Principles):

وهي نظام مترابط من المفـاهيم العلميـة التي تشترك في وصفها للظاهرة وصفاً نوعيـاً، فمثلا الطاقة لاتفني ولا تستحدث، يرتبط الاستقلال السياسي بالاستقلال الاقتصادي.

٥- القواعد العلمية (Scientific Rules):

وهي نظام مترابط من المفاهيم العلمية التي تشترك في وصفها للظاهرة وصفاً نوعياً وكميـاً، فمثلا قاعدة أرخميدس.

٦- القوانين العلمية (Scientific Laws):

وهي نظام مترابط من المفاهيم العلمية التي تشترك في وصفها للظاهرة وصفاً كمياً في صورة علاقة رياضية، فمثلاً قانون الجاذبية العام.

٧- النظريات العلمية (Scientific Theories):

وهي نظام تفسيري متكامل يوضح ويستند علي مجموعة متناسقة من الحقـائق والمفـاهيم والمبادئ والقواعد والقوانين التي تشترك كلهـا في تفسير ظاهرة ما، مثلاً نظرية الانفجار العظيم، والمخطط الآتي يوضح هرم نمو بنيـة المعرفـة العلمية:

الشكل رقم (٢) يوضح نمو بنية المعرفة العلمية.

خامساً: خصائص المعرفة المرتكزة علي العلم:

تم وصف العديد من خصـائص المعرفـة وهـي كالتـــــالي :

(Virkus,2014,14)

١- المعرفة سياقية ويمكن إعادة استخدامها.

٢- يتم الحصول على فوائد المعرفـة فقـط إذا تـم تطبيقها.

٣- قد تتغير قيم المعرفة بمرور الوقت.

٤- يجب تجديد المعرفة أو الحفاظ عليها.

٥- قد يكون من الصعب نقلها والتقاطها وتوزيعها.

٦- المعرفه يتم تطويرها من خلال عمليات التعلم.

٧- تعتمد على الذاكرة والخبرة السـابقة والخبـرة وآليات نقل المعرفة والفرص.

٨- يتم تعزيـز خلـق المعرفـة واسـتخدامها مـع التكنولوجيا.

وهناك من يري أن المعرفة المرتكزة علي العلـم لابد وأن تتصف بمجموعة من الخصائص الآتية: (الغزاوي، ٢٠٠٨، ٢٦:٢٨)

١- الموضوعية: تعني عدم التحيـز والبعـد عـن الذاتية، اي تستخدم وسـائل الحصـول علـى المعلومات بحيث يصل الباحث الى معنى واحـد وتفسير واحد من هذه النتائج، مثل الاختبارات المقننة فأنها إذا طبقت عدة مرات تعطي نفـس النتائج في كل مرة، والموضوعية مهمـة فـي عملية البحث و تبدا من بداية البحث الى نهايتة وتتمثل بالوصف الدقيق اجراءات البحث وتحقيق الموضوعية سهل في البحوث العلمية وتكـون ذات ثبات عالى و صعب جدا ومعقد في البحوث التربوية.

٢- الدقة: تعني إستخدام لغة فنية يكون الغـرض منها اتصال ذو معني محدد للذي يقرأ البحـث، على الباحث ان يحدد المعنى و يكون دقيقا فـي كتابة الرموز والارقام والكلمات وترتيب دقة في الاوصاف التفصيلية المكثفة.

٣- التحقق: ترتبط هذه الخاصية بمعيـاري الدقـة والموضوعية ولا يمكن التاكد من النتائج الا من خلال التقصي وإعادة إجراء البحث.

٤- التفسير الموجز: اي تفسير العلاقـات بـين الظواهر الى أبسط صورة ممكنة وقد تكون فـي صورة نظرية او تعميم تحليلي، والهدف النهائي للبحث هو اختصـار الحقـائق المعقـدة الـى تفسيرات موجزة.

٥- الامبريقية: يشير المعنى الدارج للإمبريقية إلي الأشياء التي توجه بالخبرة العلميـة، بالنسـبة للباحث فالامبرييقية تعني الاسترشاد بالشـواهد والأدلة التي يمكن الحصول عليها من الاجراءات المنظمة الموضوعية وليس بالخبرة الشخصـية أو الأمور الرسمية، والامبرييقيـة تطلـب مـن الباحث ان يؤجل مؤقتا بعضاً خبراته ومعتقداته الشخصية، فالعناصر الاساسية في البحث هـي الأدلة والتفسيرات الى الادلة.

٦- التفكير الاحتمالي: هنا خطأ شائع بأن نتـائج البحوث هي نتائج مطلقة، وأن الأحكـام التـي نخرج بها من البحوث صادقة، فـاليقين لـيس ممكنا في البحوث التربوية والاجتماعية وكـذلك العلوم التطبيقية وكل ما هو ممكن فهو المعرفة الاحتمالية اي ان ما يمكن قولـه هـو ان هـذا صحيح بنسبة ٠.٠١ او انه صحيح بالنسـبة كذا بالمئة.

سادساً: أساليب الحصول علي المعرفة المرتكزة علي العلم:

هناك عدد من أساليب الحصول علي المعرفة، منها:

(مبارك،٢٦،١٩٩٢)

١- الخبرة الشخصية: وهي ترتبط بالمهارات والمعلومات التي إكتسبها الفرد من مواقف سابقة، وقد يلجأ إلي الآخرين لاستشارتهم، ولكن تظل الخبرة الشخصية للرجل العادي عشوائية وتتسم بالسطحية، وتخلو من الانتظام والرؤية النقدية.

٢- الأسلوب الاستنتاجي: يعتمد علي الأطلاع والتفكير والمنطق للتوصل إلي حقائق المعارف والروابط القائمة بينهما.

٣- الأسلوب الأستدلالي: يعتمد علي نتائج التجارب والقياسات العملية للتوصل إلي حقائق المعارف والروابط القائمة بينها.

وهناك من يري أن يمكن تقسيم أساليب اكتساب المعرفة إلى خمس فئات لكل منها نقاط قوتها ونقاط ضعفها وهي كالتالي:

(Gladwell,2007,60:63)

١- الحدس:

الطريقة الأولى للمعرفة هو الحدس. عندما نستخدم حدسنا، فإننا نعتمد على شجاعتنا وعواطفنا وغرائزنا لتوجيهنا، بدلا من دراسة الحقائق أو استخدام الفكر العقلاني، والحدس ينطوي على الاعتقاد ما يشعر صحيح، المشكلة مع الاعتماد على الحدس هو أن الحدس لدينا يمكن أن يكون خاطئا لأنها مدفوعة التحيزات المعرفية والتحفيزية بدلا من المنطق أو الأدلة العلمية، ومع ذلك يمكن وزن البدائل والتفكير في جميع الاحتمالات المختلفة تكون مشلولة لبعض الناس، وأحيانا القرارات القائمة على الحدس هي في الواقع متفوقة على تلك القائمة على التحليل.

٢- السلطة:

ولعل إحدى أكثر الطرق شيوعاً لاكتساب المعرفة هي من خلال السلطة، تتضمن هذه الطريقة قبول أفكار جديدة لأن بعض شخصيات السلطة تذكر أنها صحيحة، وتشمل هذه السلطات الآباء ووسائل الإعلام والأطباء والكهنة وغيرهم من السلطات الدينية والحكومة والأساتذة، بينما في عالم مثالي ينبغي أن نكون قادرين على الثقة بشخصيات السلطة، فقد علمنا التاريخ خلاف ذلك، والعديد من حالات الفظائع ضد الإنسانية هي نتيجة لأشخاص يتبعون السلطة بلا شك، وأن المشكلة في استخدام السلطة للحصول على المعرفة هي أنهم قد يكونون مخطئين، وربما يستخدمون حدسهم فقط للتوصل إلى استنتاجاتهم، وقد يكون لديهم أسبابهم الخاصة لتضليلك.

٣- العقلانية:

العقلانية تنطوي على استخدام المنطق والمنطق لاكتساب معرفة جديدة، يتم ذكر استخدام هذا الأسلوب ويتم اتباع القواعد المنطقية للوصول إلى استنتاجات سليمة، المشكلة مع هذا الأسلوب هو أنه إذا كانت الأماكن خاطئة أو كان هناك خطأ في المنطق ثم الاستنتاج لن تكون صالحة، فإن هذه وسيلة سليمة لاكتساب المعرفة.

٤- التجريبية:

وتنطوي التجربة على اكتساب المعرفة من خلال الملاحظة والخبرة، لقرون كان الناس

يعتقدون أن العالم مسطح لأنه يبدو مسطحا، هذه الأمثلة والأوهام البصرية العديدة التي تخدع حواسنا توضح المشاكل مع الاعتماد على التجريبية وحدها لاستخلاص المعرفة، نحن محدودون في ما يمكننا تجربته ومراقبة حواسنا يمكن أن تخدعنا، فإن التجريبية هي في صميم الأسلوب العلمي، ويعتمد العلم على الملاحظات، ولكن ليس فقط أي ملاحظات، فالعلم يعتمد على الملاحظات المنظمة التي تعرف باسم التجريبية المنهجية.

٥- الطريقة العلمية:

هي عملية جمع وتقييم منهجي للأدلة لاختبار الأفكار والإجابة على الأسئلة، بينما قد يستخدم العلماء الحدس والسلطة والعقلانية والتجريبية لتوليد أفكار جديدة، إلا أنهم لا يتوقفون عند هذا الحد، يذهب العلماء إلى أبعد من ذلك باستخدام التجريبية المنهجية لإجراء ملاحظات دقيقة في ظل ظروف خاضعة للرقابة المختلفة من أجل اختبار أفكارهم ويستخدمون العقلانية للوصول إلى استنتاجات صحيحة، في حين أن الطريقة العلمية هي الأكثر ترجيحاً من بين جميع الطرق لإنتاج المعرفة الصحيحة، مثل جميع طرق اكتساب المعرفة، إلا أن لها عيوبها أيضًا، تتمثل إحدى المشكلات الرئيسية في أنه ليس من الممكن دائمًا استخدام الطريقة العلمية؛ يمكن أن تتطلب هذه الطريقة وقتًا وموارد كبيرة، ومشكلة أخرى في المنهج العلمي هي أنه لا يمكن استخدامه للإجابة على جميع الأسئلة، ولا يمكن استخدام الطريقة العلمية إلا لمعالجة الأسئلة التجريبية.

سابعاً: عمليات إدارة المعرفة المرتكزة علي العلم:

يتم اتباع الخطوات التالية لكي نتمكن من الإستفادة وإدارة المعرفة:

(Bose,2004,458)

١- خلق المعرفة: تأتي المعرفة في المقام الأول من خبرات ومهارات الموظفين، يتم إنشاء المعرفة عندما يحدد الناس طرقًا جديدة للقيام بالأشياء أو يطورون الدراية، في بعض الأحيان إذا كان المعرفة ليست مقيمة في المنظمة، يتم جلب المعرفة الخارجية، على سبيل المثال، نقل التكنولوجيا التي تتم من المعامل البحثية لمنظمات الأعمال.

٢- اكتساب المعرفة: يجب تخزين المعرفة التي تم إنشاؤها في شكلها الخام في قاعدة بيانات، معظم تستخدم المنظمات أنواعًا مختلفة من مستودعات المعرفة لالتقاط المعرفة.

٣- صقل المعرفة: يجب وضع المعرفة الجديدة في السياق بحيث تكون قابلة للتنفيذ، هذا هو مكان الإنسان يتم التقاط الأفكار أو المعرفة الضمنية وتنقيحها جنبًا إلى جنب مع المعرفة الصريحة.

٤- تخزين المعرفة: يساعد تدوين المعرفة الضمنية والواضحة في جعل المعرفة قابلة للتحقيق والتي يمكن استخدامها لاحقًا.

٥- إدارة المعرفة: مثل المكتبة ، يجب أن تظل المعرفة حديثة، يجب مراجعته للتحقق من أنه كذلك ذات صلة دقيقة، لذا فإن معظم شركات التوليف لديها أقسام محددة جيدًا تهتم بها بالفعل الحفاظ على المعرفة الحالية.

٦- نشر المعرفة: يجب توفير المعرفة بتنسيق مفيد لأي شخص في المنظمة من يحتاجها في أي مكان وزمان، وتوفير التقنيات الجديدة مثل البرامج الجماعية والإنترنت وغيرها من أنظمة دعم القرار تساعد التقنيات في نشر المعرفة.

ثامناً: المعرفة المرتكزة علي العلم و دور الأخصائي الاجتماعي في تحقيقها مع طلاب الدراسات العليا:

١. الدقة في إجراء البحث العلمي:

أ. مفهوم الدقة في إجراء البحث العلمي:

تعني الدقّة الالتزام بالأصول المتعارف عليها في الميدان المقصود التزاما صارماً.

(صياح، ٢٠١٦،٥٩)

ويري البعض أن الدقة تعرف بأنها :مدى التزام الباحث بالقواعد والإجراءات المنهجية في دراسته والدقة تعني حرص الباحث على إتباع المنهج العلمي أثناء بحثه عن الحقيقة، وأن يكون واعياً بمختلف العوامل المحيطة بالظواهر المبحوثة، لأن أي انحراف سواء أثناء البحث أم عند عرض البيانات وتحليلها وتفسيرها، والانحراف عن الحقيقة ستكون لها نتائج ضارة سواء على الظاهرة المبحوثة أم على غيرها من الظواهر المتصلة بها.

(عبدالمؤمن،٢٠٠٨،١٠٢)

وتعرف الدقة آيضاً بأنها: الإلتزام بالاصول المتعارف عليها في منهج وإجراءات البحث العلمي مهما كانت صغيرة، أما الدقة في المنهج فتعني الالتزام بأصول المنهج العلمي المتبع، والدقة في الاجراءات فتعني الالتزام بأصول الاجراءات العلمية التي يقوم بها الباحث في بحثه، من إجراءات في مرحلة ما قبل كتابة البحث أو أثنائها أو بعدها، كما هو معروف في كتب البحث العلمي.

(أحمد، ٢٠٢٠،٣٥١٣)

ب. أهمية الدقة وحاجة الباحث العلمي إليها:

إن إلتزام الباحث بالدقة في إجراء البحوث العلمية تمكنه من الوصول إلي نتائج البحث المستهدفة، وفيما يلي توضيح أهمية الدقة في التالي: (أحمد، المرجع السابق، ٣٥١٦)

إذا كانت الأبحاث العلمية بشقيها النظري والتطبيقي من الاهمية بمكان، فإن تحري الدقة والالتزام بها في البحث العلمي مطلب ملح، وركيزة أساسية، كي تحقق أهدافها المطلوبة وتصل إلي نتائجها المحدودة، لان عدم أو ضعف الدقة مؤثر لا محالة علي كل ما ذكرناه من مشكلات يراد حلها ومن تسهيلات يطلب توفيرها، وكلما زادت أهمية عمل، زادت أهمية الدقة فيه، ولن تحقق الأبحاث العلمية أهدافها إلا به.

فقد يخطط باحث متمكن او مجموعة لكتابة بحثه التخطيط المطلوب، وقد يعمل معه فريق بقدرات عالية، ويبذل الجميع جهداًكبيراً، ومع ذلك يبقع الاخفاق في الوصول إلي النتائج المرجوة بسبب عدم الدقة في جانب أو أكثر من جوانب البحث العمي.

وحاجة الباحث إلي الدقة قد تكون في التزام المنهج العلمي، وقد تكون في الاجراءات المتبعة كما سبق، والباحث بحاجة إلي تحقيق الدقة في هذين الجانبين معاً.

وعدم الالتزام بالدقة في البحـوث العلميـة يؤدي إلي مخاطر يمكن إجمالها في أمر خطير ألا هو: الانحراف عن الحقيقة والوصول إلي نتائج بحثية مضللة وغير حقيقية.

ج. مراحل وخطوات تحقيق الدقـة عنـد إجـراء البحث العلمي:

لكي يستطيع طلاب الدراسات العليا من تحقيق الدقة في إجراء البحوث العلمية لابـد أن يتبعوا مجموعة من الخطوات العلمية، وفيما يلي عرض هذه الخطوات:

(أحمد، المرجع السابق،٣٥١٧:٣٥٣٥)

الدقة قبل كتابـة البحـث العلمي:	الدقـة أثنـاء كتابـة البحـث العلمي:	الدقة بعد الانتهاء مـن كتابـة البحـث العلمي:
الدقة في إختيار العنوان.	في مقدمة البحث.	في خاتمة البحث وملحقاته.
الدقة في صياغة العنوان.	في إختيار الالفاظ والعبارات.	في فهارس البحث العلمية.
الدقـة فـي إختيـار المشرف.	في فهم عبارات الغيـر ونقـل العبارات.	في مراجعة طباعة البحث.
الدقة في الاعداد المبدئي للبحث.	في التوثيق.	
	في الالتزام بالمنهج الذي ذكره في المقدمة.	

٢. الموضوعية في البحث العلمي.

أ. مفهوم الموضوعية :

يقصد بالموضوعية تجرد الباحث عن الذات في الاحكام والنتائج وكافة خطوات البحـث كمـا ينبغي أن تتسم البيانات والمعلومات مما يوصـف بالعملية والموثوقية. (السماك، ٢٠١٩،٢٤)

تعني الموضـوعية فـي البحـث العلمـي، وخاصة في البحث النوعي بشكل رئيسي الادوات الموثوقة المستخدمة في البحث، والتي تتضـمن إجراء تطبيق وسائل جمع البيانات، مـن جانـب آخر فإن الموضوعية يمكن أن تعتمد علي أسلوب نشـاط الباحـث وتسـجيله للبيانـات وتحليلهـا وتفسيراته لمعاني المشاركين، وبمـا أن معظـم البحوث النوعية تسـتخدم المقابلـة والملاحظـة كأدوات لجمع البيانات، وهي أدوات ليست مطلقة أو معيارية، بل يقوم الباحـث بنفسـه، أو عـن طريق أشخاص آخرين، يجمع هذه البيانات، فإنه لايمكن تطابق ما يتوصـل عليـه الملاحظـون. (قنديل، ٢٠١٩،٣٩٦)

ويري البعض بأنها الإلتزام بالحيادية من قبل الباحث من خلال القيام بتوثيق الظواهر والاحداث كما هي دون تحيز إلـي ميولـه واتجاهاتـه أو عواطفه أو أنفعالاته في أي مرحلة من مراحـل البحث.

(العبيدي والعبيدي،٢٠١٠،٤٥)

وإن البحوث العلمية تكون موضوعية هـذا يعني أن البحث العلمي يجب أن يكون مجرداً من الامزجة والنزاعات الشخصية ، بمعني أن هـذا البحث يجب ألا يكون متحيزاً والا تتحكم العاطفـة في إجرائه، خلال أي مرحلة من مراحل البحـث حتي يمكن تعظيم المنافع الناجمة عن عملية جمع البيانات واتخاذ القرارات الرشيدة علـي أسـس علمية. (الزعبي والوادي، ٢٠١١،٢١)

ب. طرائق تحقيق الموضـوعية فـي البحـوث العلمية :

لكي يحقق طلاب الدراسات العليا الموضوعية في البحوث العلمية يجب عليهم مراعات ما يلي: (عناية،٩٤،٢٠١٤)

١- النظر الي الامور العلمية والبحثية بعـين الواقعية العلمية، وليس بعـين الواقعيـة الشخصية، والهوائية النفسية، سواء كان الامـر يتعلـق بالمنهجيـة أو البحـث أو التحليل أوالمناقشة والعرض أو العنـاوين أو الخطـوات والصـياغة والاقتبـاس أو النتائج.

٢- النظر الي الامـور وملاحظـة الظـواهر والحالات بإتباع المنهجية النزيهة، والحكم عليهـا وتحليلهـا كمـا هـي بحسـناتها وسيئاتها وصفاتها وواقعها ودون تـدخل للمساعر والمؤثرات الشخصية والميـول والامزجة والعواطف الانسانية والاهـواء والمشاعر النفسية.

٣- عند قيام الباحث بتحليل النظريات، وفـي تفسيره للقواعد وفي ملاحظتـه للظـواهر إنما يستهدف قبل كل شئ الحقيقة العلمية، وحقيقة النتيجة المرجوة سواء أرتضـتها نفسسيته أو أبتها، وسواء كانـت محـل قناعته أم لا، إنما المقصد والغاية يكمنـان في التحقيق العلمي والوصـول النتـائجي ليس إلا.

٤- إن الموضوعية تملي علـي الباحـث أن يكون واقعياً منصفاً عدلا في حكمه علـي الامور حتي ولو كان الامر يتعلق بعدو، أو غير صاحب.

ج. الباحث وتحقيق الموضوعية في البحوث العلميـة :

يسعي الباحث جاهداً لتحقيق موضوعية البحـث العلمي وعليه أن يراعي العديد من الامور ومنها:

عند الحديث عن الموضوعية يظهر وكانهـا تقصد الحكم علي الاشياء كما هـي ، وضـرورة التخلي عن الذاتية، أي أن يتخلـي الباحـث، أو المصحح للاختبار عـن العواطـف والانفعـالات والقناعات حين إصدار حكم علي أمر ما أو سلوك معين، كما يبدو هذا الطرح بحاجـة إلـي بيـان وتوضيح، وإن الحكم علـي الاشـياء والافعـال، بمعني أن تصفها كما هي علي حقيقتهـا بدقـة، دون زيـادة أو نقصـان فهـذا الامـر مطلـوب ومرغوب، فالموضوعية في البحث العلمي تعنـي الامانة العلمية، بمعني يصف الباحث ما أكتشـفه أو ما توصل إليه بدقة دون زيادة أو نقصان، أو يصف كل ما شاهد أو سمع بدقة (الصـدق)، وألا يجزم بنتيجـة علميـة قبـل أن يتحقـق منهـا (التثبيت)، وانه لم تتدخل الاتية في نتائج البحث، وأنه إذا قام باحث أخر بالبحث نفسـه، والسـير بخطوات البحث نفسها وبالظروف نفسها فسوف

يتوصل للنتائج نفسها، وهذا الامر بهذه الكيفيـة، ولهذا الحد، ينطبق علي العلوم الطبيعية والعلـوم الانسانية علي حد سواء، فنقول بأن الذاتية يجب ألا تتدخل في البحث العلمي، وكذلك الاختبـارات، وأن يكون الباحث موضوعيا.

(أبو سمرة والطيطي، ٢٠١٩، ٧٧-٧٨)

د. أهمية تحقيق الموضـوعية فـي البحـوث العلمية لطلاب الدراسات العليا:

من اهم صـفات البحـث الجيـد إن يكـون موضوعيا في قياس الظاهرة التـي اعـد اصـلا لقياسها وإن يكون هناك فهم كامل مـن جميـع المفحوصين بما سيؤدونه وإن يكون هناك تفسير واضح للجميع وإن لا تكون هناك فرصـة لفهـم معنى آخر غير المقصود منه، وعدم الموضوعية في البحث يؤدى إلى التأثير في صدقه وبالتـالى في ثباته اي إن الموضـوعية تتحقـق باتفـاق الجميع، ولكلما ارتفعت نسبة الاتفاق كلما دل ذلك علـى موضـوعية الاختبـار فـي البحـث، والموضوعية بمفهومها العام تعني التحرر مـن التحيز والتعصب وعدم إدخال العوامل الشخصية فيما يصدر الباحث من احكام، وآراء واعتقـادات أي إن الباحث أثناء دراسته الميدانية لا يتأثر في كل الاحوال بأرائه الشخصية واهرانـه الذاتيـة وميوله، فالموضوعية تقتضي نصف قدرات الفرد كما هي موجودة فعلا لا كما نريـدها إن تكـون، ويقصد بالموضوعية أيضا إن تكون مثلا دراسـة الحالة لكل مجرم حدة هي ذاتها التي تطبق علـى المجرم الآخر حتى تكـون النتيجـة موضـوعية وصـحيحة.

(مصطفي وناجي، ٢٠١٢،٢٧)

وتتسـم الطريقـة العلميـة فـي البحـث بالموضوعية وتعنى الموضوعية عـدم التحيـز في أي مرحلة من مراحل البحث بدءا من تحديـد المشكلة ووضع الفروض وجمع البيانات وتحليلها واستخلاص النتائج، ويتطلب هذا الأمر ضـرورة أن يتصف القائمون على أمر البحث بالموضوعية حتى تكون النتائج التـي يـتم التوصـل إليهـا موضوعية ومؤسسة على بيانات حقيقية ولـيس على تقدير أو مشـاعر الباحـث. وكلمـا زادت الموضوعية في فهم البيانات والاسـتفادة منهـا كلما زادت قدرتنا على وصـف البحـوث بأنهـا علمية، ويعني هذا أن البـاحثين عنـد شـرحهم للبيانات ينبغي أن يبتعدوا عن القيم والاعتقـادات والميول الشخصية.

(أبو النصر،٢٠١٧،٣٩)

٣. الاستنتاج في البحوث العلمية:

أ. مفهوم الاستنتاج:

الاستنتاج هو أداء عقلي يقوم بـه الفـرد، ويتم عن طريق إشتقاق الأجـزاء مـن القاعـدة العامة ويمكن أن يتوصل المتعلم إلي صحة هـذه الاجزاء أو الحالات الخاصة من خلال تطبيقات أو قياسها عل القواعد العامة، ويعرف أيضـاً بأنـه بأنه التمييز والتوصل إلي العناصر اللازمة لوضع استنتاجات منطقية وتكين التخمينات والفرضيات وأخذ الحقائق بعين الاعتبار، واسـتنباط النتـائج وفقاً للبيانات أو العبارات أو القواعد أو الادلة أو التقديرات أو المعتقدات او الاراء أو المفـاهيم أو الشروحات او الاسئلة، وأي شكل أخر من أشكال التعبير وهو يتضمن المهارات الثانويـة (سـير

الأدلة، تخمين البدائل والتوصل إلي النتائج) .

(الربضي، ٢٠١١، ١٦٠)

هي قدرة الفرد علي استخلاص نتيجة، أو تصور عام من جزئيات، أو شواهد معينة حقيقة أو مفترضة، وتعتبر القدرة علي الاستنتاج تتطلب فحص المقروء منه بأفكار صحيحة تؤكدها الشواهد والادلة، وتمثل القدرة عي الوصول إلي نتائج مقترحة يمكن الاختيار بينها باعتبارها مجموعة من البدائل التي تساعد علي حل المشكلة.

(عبدالرحمن،١٠٦،٢٠٢١)

ب. أهمية الاستنتاج:

يمكن توضيح أهمية الاستنتاج لطلاب الدراسات العليا لتحقيق المعرفة المرتكزة علي العلم في التالي:

(ولي وآخرون، ٢٠٢١، ٢٥-٣٠)

١- مهارة قائمة في الاساس علي رسم النتائج النهائية أو الوصول إليها عن طريق خبرات أو معلومات في الماضي أو الحاضر.

٢- تمثل عبارات يتم طرحها من شخص معين من خلال المعرفة التراكمية لديه للتوصل إلي النتائج النهئية للبحث.

٣- يمكنك التفكير في الاستنتاجات بطريقتين مختلفتين، في الكتابة الاستنتاج هو ملخص للنقطة أو النقاط الرئيسية أو الحجة بشكل عام ، وتهدف هذه الاستنتاجات المكتوبة إلى تذكير القارئ بما كان يجب أن يتعلمه أثناء قراءته ، ومن حيث التفكير الاستنتاجات هي قرارات وآراء نشكلها بعد التفكير المنطقي في المعلومات.

وأيضا يري البعض أن من أهمية الاستنتاج هي القدرة علي تحديد وتوفير العناصر اللازمة لاستخلاص النتائج المنطقية للعلاقات الاستدلالية المقصودة أو الفعلية من بين العبارات أو الصفات أو الاسئلة، أو أي شكل آخر للتعبير، كما يقصد بالاستنتاج القدرة علي خلق أو تكوين جدال أو نقاش من خلال خطوات منطقية، ومن مهارات الاستنتاج الفرعية هي (مهارة فحص الدليل، تخمين البدائل، التوصل إلي استنتاج. (خضيرات،٢٣٩،٢٠٢١)

ج. كيفية الحصول على استنتاج جيد:

يعتبر الاستنتاج من خطوات البحث العلمي ، وتوجد بعض النصائح للحصول على استنتاج جيد ، حيث يجب مراجعة موضوعك ، والتذكير بأهمية موضوعك ، راجع رأيك في الموضوع ونقاطك الرئيسية لدعم رأيك ، وتحريك مشاعر الطلاب أو إقناعهم بفعل شيء ما ، ويمكن أن يكون للقصص استنتاجات أيضًا ، وعادة ما نفكر في الاستنتاجات في القصص على أنها النهاية ، وفي حين أن الخاتمة عادة ما تجعلنا نشعر بالرضا لأن القصة مكتملة ، فإن الاستنتاج لا يجب أن يكون دائمًا سعيدًا أو يحل جميع المشكلات في الكتاب ، وبغض النظر فإن الاستنتاج هو نهاية القصة أو البحث ، فعن طريق الاستنتاج يمتلك الطلاب القدرة علي إستخلاص النتائج، هو التوصل إلي رأي أو قرار بعد تفكير عميق استناداً علي المعلومات والحقائق المتوفرة، وغالباً ما يستخدم الطالب مهارة الاستنتاج في أثناء البحث عن حلول

للمشكلات الدراسية، أو في المواقـف الحياتيـة الخاصة. (حسين، ٢٠٠٩،٦٣-٦٥)

مهارة الاستنتاج تتمثل في القدرة علـي التمييـز بين درجات احتمال صحة أو خطأ نتيجة ما، تبعاً لدرجة ارتبادها بواقائع معينـة معطـاة. مهـارة الاستنتاج: هي المهارة التي يستخدمها الفـرض في معارفه ومعلوماته للوصول إلي نتيجـة مـا. (ماضي،٢٠١١،ط٢،١٣٩)

مهارة الاستنتاج وهي القدرة علي التقـاط المعاني الضمنية التي أرادها الكاتب، ولم يصرح بها في النص، وقدرته علي الربط بين المعـاني، واستنتاج العلاقات بين الافكار ويتضمن : (سالم،٢٠١١،ط٢،١١٩)

- استنتاج علاقات السبب والنتيجة.
- استنتاج القيم الشائعة في النص.
- استنتاج الحقائق والمعلومات الضمنية.
- استنتاج أهداف الكاتب.

والاستنتاج هو: القدرة علـي اسـتخلاص نتيجة من عدة مقـدمات أو حقـائق أو بيانـات، والاستنتاج نمط من التفكير المنطقي الذي ينطلق من قواعد كلية ليولد نتائج منطقية مستندة إلـي طبيعة العلاقة بين المقدمات، لذا فإن مـا يولـده متضمنا في المقدمات، ويمكن القول أن الاستنتاج هو عملية تفكيرية تنقل ذهن المتعلم من القاعدة العامـة الـي المثـل الخاصـة. (التميمي،٢٠١٦، ٣٥-٣٦)

د. أنواع الاستنتاجات في البحوث العلمية:

يميز علماء المنطق بين نـوعين مـن التفكيـر المنطقي الموصل الى الاستنتاجات هما: (شرارة، ٢٠١٦،٢٠٠)

١. الاستنتاج الاستقرائي : وبموجبه يتم التوصـل الى الاستنتاجات العامة من أمور خاصة يتكرر حدوثها على نمط واحد . فمثلا يؤدي سـرعة التنفس من الشهيق والزفير الى تخفيف نسـبة الشحوم بالجسم ، ويكون الاستنتاج الاستقرائي هو أن الزيادة في التنفس يؤدي الـى تخفيـف نسبة الشحوم في الجسم.
٢. الاستنتاج الاستدلالي : وبموجبه يتم التوصل الى استنتاجات خاصة لحالات معينة من قواعد عامة معروفة ، ولا يكون صحيحا الا أذا كانت القاعدة العامة أو المقدمة المنطقية صحيحة . فمثلا .. أذا كانت القاعدة العامة أن زيادة فترات التنفس يأتي من خلال استخدام الجهد البدني لفت ا رت طويلة نسبيا وهو ما يساهم اسـتخدام الجهـد الحركي للعضلات وبذلك تقوم بصـرف الطاقـة الموجودة في الجسم على شكل شحوم وبهـذا يساهم في قليل نسبة الشحوم فـي الجسـم . وبذلك يتحتم على الاستنتاج ان يكون صحيحا.

سابعاً: تكنيكات العمل مع الجماعـات الملائمـة لتحقيق المعرفة المرتكزة علـي العلـم لطـلاب الدراسات العليا:

من الأساليب العلميـة الملائمـة التـي يمكـن إستخدامها لتحقيق المعرفة المرتكزة علي العلـم لطلاب الدراسات العليا وتتمثل في:

١- المحاضرة:

والمحاضرة هـي إجـراء تعليمـي يسـعي المحاضر من خلاله خلـق الاهتمـام للتـأثير أو التحفيز أو تشكيل الرأي لتعزيـز النشـاط لنقـل المعلومات أو لتطوير التفكير النقدي إلي حد كبير عن طريق إستخدام الرسالة اللفظية، مـع الحـد

الأدني من المشاركة من قبل الطـلاب، ويمكـن إستخدام الرسـوم التوضـيحية أو الخـرائط أو المخططات أو غيرها من الوسائل المرئية لتكملة التقنية الشفوية، وتخدم أسلوب المحاضرة أربعة أغراض أساسية:

(Mohan,2019, 4Ed,165)

أ. التحفيز.

ب. التوضيح.

ج. المراجعة.

د. توسيع الفكر.

٢- المؤتمرات العلمية:

والمؤتمر هو عبارة عن مناقشـة وتبـادل فكري بين أعضائه وبعضـهم حـول قضـايا أو موضوع أو مشكلة أو مشروع أو ظاهرة يهتمون بها ومرتبطة بظروفهم بقصد التوصل إلـي آراء أو توصيات أو قرارات مناسـبة والعمـل علـي الإلتزام بهـا. (أبـو السـعيد، ٢٠١٤، ٣١)

ويقصد بالمؤتمر آيضاً: النشاط العلمي الذي ينظم مدة يوم أو أكثر، وتعد له أوراق وبحـوث، وفق ورقة عمل تحدد فكـرة المـؤتمر وأهدافـه ومحاوره وشروط المشاركة فيه، وتكون الدعوة عامـة للمؤسسـات والعلمـاء والبـاحثين المتخصصين بموضوع النشاط، ومع ذلك فإن من الحكمة توجيه دعوات خاصة لعدد مـن العلمـاء والباحثين واستكتابهم في موضـوعات محـددة، بحكم ما هو معروف عنهم من إنجازات تسهم في نجاح المؤتمر، ولأن الدعوة العامة قـد لا تـأتي بالضرورة بالعدد المناسب من البحـوث، وقـد لا تكـون بالمسـتوي المناسـب. (ملكاوي، ٢١،٢٠١١)

٣- الندوة العلمية:

الأصل اللغوي للندوة يعني الاجتماع، والصفة الاساسية أن المشاركين في النـدوة أكثـر مـن واحد، ويمكن أن تنظم في جلسة واحدة، وكما هو الحال في كل نشاط علمي فإن للندوة موضـوعاً محدداً، يكون غالباً أضيق من موضوع المؤتمر، ويتحدث فيه أثنـان او اكثـر مـن المختصـين فيعرضون خبراتهم في موضوع الندوة، ويحضر الندوة مجموعة مـن المهتمـين بموضـوعها، والمناقشات يمكن أن تتم بين المختصين أنفسهم، كما يمكن أن يسمح للجمهـور بطـرح الاسـئلة وتقديم المداخلات، ويستعمل أسلوب الندوة عندما يكون الهدف تثقيفياً عاماً فـي مسـائل تتعلـق بالمجتمع في مجموعة (ندوة عامـة) أو يكـون الهدف تنوير جمهور خاص في مسـألة علميـة محددة يقدم فيها عدد من الخبراء نتائج بحـوثهم في الموضوع (ندوة بحثيـة). (ملكـاوي، ٢٠١١، مرجع سبق ذكره، ٢٢-٢٣)

٤- المناقشة الجماعية:

والمناقشة الجماعية هي حوار كلامـي أو لفظي يدور بشكل تعاوني بـين مجموعـة مـن الأعضاء من أجل حل مشكلة أو تحقيـق هـدف، ولابد أن يكون بشكل تعاونى علي عكس الجـدل الذي يدور بشكل صراع أو مناظرة، كـل طـرف يريد ان يكسب الأخر لو كان خطأ، وتتم المناقشة بشكل تعاوني وتـرتبط بالجماعـة الصـغيرة أو الكبيرة وتهدف إلي حل مشكلة أو التواصل إلـي

قرار يهم الجميع، في موضوع يتعلـق بحيـاتهم ومصالحهم.

(الغرايبة، ٢٠١١،١٢٧)

ويتم الإعتماد بشكل متزايد علي أنظمة العمل الفريقي داخل المنظمات، ومع ذلك السلوك بـين المجموعات يميل إلي المنافسة، وإن عدم وجـود مناقشة جماعية جيدة يمكن أن يزيد من إحساس الخوف والكراهية بـين المجموعـات الأخـري، فتسهم المناقشة الجماعية فـي إحـداث تفاعـل وتعاون بين المجموعات وكذلك تبـادل الخبـرات والمعـارف والمهـارات العلميـة.

(Richard& Guihyun,2018,62)

فتعمل المناقشة الجماعية بين الطلاب علي تعزيز الحوار وكذلك التفكير النقـدي والإسـتفادة مـن الخبرات في حل المشاكل المقدمة في المناقشـة.

(Mei-ching,2011,437)

٥- العصف الذهني:

يعد تكنيك العصـف الـذهني أكثـر الطـرق إستخداماً لتنمية التفكير الإبتكـارى والإبـداعي للطلاب، حيث أنها تكنيك يطلق الطاقات الكامنـة عند الطلاب وتسمح لهم بالتفكير النشط في جـو من الحرية والأمان نظراً لخلوهـا مـن عوامـل الإحباط كإنتقاد الأفراد أو مقاطعتهم أو السـخرية من أفكارهم أثناء عملية العصـف ممـا يسـاعد الأفراد علي توليد أكبر عدد ممكن من الأفكـار، وقد تصلح هـذه الطريقـة فـي الموضـوعات المفتوحة التي لا يوجد لها إجابات محددة وتتطلب أراء مختلفة، وغالباً ما يتراوح عدد المشـاركين في إجتماعات العصف الذهني بين٥-١٢ مشارك، يكون بينهم رئيس يتولي إدارة الجلسـة ويقـوم بتشجيع الطلاب علي طرح أفكار وحلول عديـدة للمشـكلة.

(البارودي، ٢٠١٥،١٣)

٦- الخرائط الذهنية Mind maps:

هي عبارة عن شكل تخطيطي يـدور حـول فكرة مركزية رئيسية واحدة ويكـون تصـميمها بشكل عنكبوتي حيث تكون الفكرة الرئيسية فـي الوسط وتخرج منها التعريفات بشكل مشع مـن جميع الجهات وتأخذ الطابع البنائي الشجري ويتم تمثيل العلاقات بين المفاهيم عن طريق كلمات أو عبارات وصل ثم كتابتها علي الخطوط التي تربط بين مفهومين ويمكن ان تنتهي بمثال توضيحي.

(عامر، ٢٠١٥،٢٩)

وتتمتع الخرائط الذهنية بسمعة راسخة فـي التعليم كوسية للكشف عـن المعرفـة المسـبقة للطلاب، وكذلك تساعد الخـرائط الذهنيـة علـي زيادة وعي الطلاب بالمكونات النصـية وكـذلك المفاهيم المعرفية، كما إنها تساعد الطلاب علـي تعزيز دوافعهم وشعورهم بالكفاءة الذاتية، وكذلك تستخدم الخرائط الذهنية كأداة تعليمية لتحسـين وعي الطلاب وقـدرتهم علـي تجميـع الأبعـاد المتعددة للمعرفة.

(Rosemary,2017,58)

٧- حلقة البحث (السمينار):

في الأساس هو نشاط تعليمي يقـدم فيـه واحد أو أكثر من المختصين عرضاً عن موضوع النشاط يعقبه فرصة كافية للمشاركين للمناقشـة، ويقود السمينار عادة شخص متقدم في الخبـرة، يستطيع أن ينقل خبرته إلي الآخـرين بكفـاءة، ويقوم بتحليل نقدي لمـا يعرضـه المشـاركون،

ويستخدم في الغالب في التعليم الجامعي لاسيما في برامج الدراسات العليا، ويتم تكليف الطلبة بالقيام بمراجعة أدبيات أو إعداد خطط بحثية، ويكون جهد المدرس هو المناقشة والتحليل النقدي لتدريب الطلبة وتوجيههم إلي المبادي المنهجية في البحث.

(ملكاوي، ٢٠١١، مرجع سبق ذكره، ٢٤-٢٥)

٨- أسلوب تعلم الفريق:

يعمل الطلبة معاً ثم يعودوا إلي الخبير لاطلاعه علي ما وصلوا إليه ثم يقوم بإختبارهم، ثم يقوم الخبير بتوزيعهم من مكتبه علي مهمات جديدة، حتي يضمن تفاعل أعضاء المجموعات معاً ويفكك المجموعات التي تكاد تختار بعضها واثقاً، مما يقلل من فرص الإبداع والتنوع، والتوصل إلي أفكار جديدة.

(قطامي، ٢٠١٥، ط٢،١٧٠)

٩- المناقشات العلمية:

ومناقشة الرسائل العلمية ليست مجرد أمر شكلي، بل يجب أن يؤخذ هذا الأمر بجدية شديدة لأنه يتعلق بالمستوى العلمي للجامعة، إذ يجب أن تتاح الفرصة لكل عضو من أعضاء لجنة المناقشة بالتعبير عن رأيه، وغالبا ما تطول المناقشة كلما ارتفع مستوى الرسالة المقدمة؛ إذ تكون مثار إعجاب أعضاء اللجنة، وبالتالي نجدهم يرغبون في التعليق على هذا العمل الجيد، واجتياز المناقشة بنجاح يعطي طالب الماجستير أو طالب الدكتوراه إحساسا جارفا بالإنجاز العلمي، وخاصة عندما يتلقى تهاني أعضاء اللجنة والحضور، إذ أن أداءه في هذا الامتحان يعتبر جواز مرور إلى الانضمام إلى زمرة العلماء من حملة الماجستير والدكتوراه.

(أبوعلام، ٢٠٠٩،٩٠)

ثامناً: مبادئ تصميم برامج لتحقيق المعرفة المرتكزة علي العلم:

هذا لأن ليس عملية وضع البرنامج من السهلة كما قد يعتقد البعض، ولكن هناك من المبادئ التي يجب أن تراعي قبل التفكير في هذه العملية، ويمكن مناقشة أهم المبادئ التي يجب أن تؤخذ في الإعتبار عند تصميم برنامج كالتالي:

١. فهم الطالب وذلك لأن الأساس الأول في وضع البرنامج هو أن تكون هذه العملية مبنية علي تفهم الطالب الذي توضع له البرامج، ومن المعروف أن الطلاب لديهم الكثير من الحاجات، لذلك يجب أن تتسم البرامج بالمرونة حتي تكون كفيلة بإشباع الحاجات المتغيرة.
٢. مستوى البيئة ومستوي البرامج من الأسس الهامة عند وضع البرامج أن تكون في مستوى يتناسب مع المستويات السائدة الخاصة بالطلاب بمعني أنه لايصح تصميم برامج في مستويات أعلي بكثير من مستويات الطلاب أنفسهم حتي لاينتقل الفرد طفرة واحدة من مستوي بيئته إلي مستويات غريبة عنه، الأمر الذي يسبب له نوع من القلق النفسي، ولذلك كان من الأهمية بمكان أن تراعي الظروف الأقتصادية والإجتماعية في البيئة حتى توضع البرامج المناسبة في ضوئها.

(حسن، ٢٠١٥،٨٥)

٣. إتفاق البرامج مع ميول الطلاب وإحتياجاتهم المعرفية.
٤. إشتراك الطلاب أنفسهم في وضع وتنفيذ البرامج.

٥. إستمرار التجديد والتنويع في البـــرامج ضـــماناً لإستمرار الإقبال عليها.

٦. الإستفادة من مصادر البيئة، وهذا ما نـــراه فـــي البرنامج والمؤتمرات وكذلك السمينارات العلمية، فيتم تسخير كل السبل لحضور الطلاب في هـــذه البرامج التي تقام في مختلف الجامعات ، ليـــذهب فـــــي النهايـــــة فـــــي مصـــــلحة الطالـــــب. (أحمد،٢١،٢٠٠٣-٢٧)

المراجع:

١. ابراهيم، إســماعيل (٢٠١٧): منــاهج البحــوث الاعلامية، دار الفجر للنشر، القاهرة.
٢. أبو السعيد، احمد العبد (٢٠١٤): إعداد وتنظــيم المؤتمرات والندوات، دار اليازوري، عمان.
٣. أبو علام، رجاء محمود (٢٠٠٩): المرشد فــي إعداد الرسائل الجامعية، دار النشر للجماعــات، القاهرة.
٤. أبوالعنين، علي خليل وأخرون (٢٠٠٣): الأصول الفلسفية للتربية، دار الفكر، الأردن.
٥. أبوالنصر، مدحت محمد (٢٠١٧): مناهج البحث في الخدمة الاجتماعيــة، المجموعــة العربيــة، القاهرة.
٦. ابوسمرة، محمود احمد ، الطيطي، محمد عبدالإله (٢٠١٩): مناهج البحث العلمي من التبيين الــى التمكين، دار اليازوري العلمية، عمان.
٧. أحمد، إسماعيل غــازي (٢٠٢٠): الدقــة فــي إجراءات البحث العلمي، بحث منشــور، مجلــة العلــوم الشــرعية، مــج(١٣)، ع(٥)، جامعــة القصيم، السعودية.
٨. أحمد، نبيل إبراهيم (٢٠٠٣):عمليات الممارســة في خدمة الجماعة، زهراء الشرق، القاهرة.
٩. اسماعيل، خضر مصباح (٢٠١٠): إدارة المعرفة التحديات والتقنيات والحلول، دار الحامد للنشــر والتوزيع، عمان.
١٠. البارودي، منال أحمد (٢٠١٥): العصف الــذهني وفن صناعة الأفكار، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة.
١١. التميمي، أسماء فوزي حسن (٢٠١٦): مهارات التفكير العليا: (التفكير الإبداعي، التفكير الناقــد)، مركز ديبونو، الاردن.
١٢. الجندي، كرم محمد وآخرون(٢٠٠٩): عمليــات الممارسة المهنية في العمل مع الجماعــات، دار المهندس، القاهرة.
١٣. الجبــالي، حمــزة (٢٠١٦): أســاليب وطــرق التدريس الحديثة، دار عالم الثقافة، عمان.
١٤. الحربي، سليمان بن رشــدان ، صــبري، مــاهر إسماعيل (٢٠٠٩): فاعلية نموذج دورة الــتعلم فوق المعرفية في تدريس العلوم على تنمية بعض مهارات ما وراء المعرفة لدي طــلاب المرحلــة المتوسطة، بحث منشور، كلية التربيــة، جامعــة طيبة، السعودية، الأردن.
١٥. الدعامسة، لينا جمال (٢٠١٦): مفاهيم عامة في التفكير والعصف الذهني، دار خالــد اللحيــاني، عمان.
١٦. الربضي، مريم سالم (٢٠١١): التفكير الناقد في الدراسات الاجتماعية بين النظرية والتطبيق، دار الكتاب الثقافي، الاردن.
١٧. الزعبي، علي فلاح ، الوادي، محمــود حســين (٢٠١١): أساليب البحث العلمي: مدخل منهجــي تطبيقي، دار المناهج، عمان.
١٨. السماك، محمد أزهــر ســعيد (٢٠١٩): طــرق البحث العلمي" أسس وتطبيقات"، دار اليــازوري، الاردن.
١٩. الشربيني، فوزي عبدالســلام (٢٠١٠): رؤيــة جديدة في طرق وإستراتيجيات التدريس للتعلــيم الجامعي وما قبل الجامعي، المكتبــة العصــرية، المنصورة.

٢٠.الغرايبة، فيصل محمـــود (٢٠١١): الممارســة المهنية في الخدمة الاجتماعية، دار يافا العلمية، عمان.

٢١.الغزاوي، رحيم يـــونس (٢٠٠٨): مقدمـــة فـــي منهج البحث العلمي، دار دجلة للنشر والتوزيـــع، عمان.

٢٢.الفريجات، غالب عبد المعطي (٢٠١٣): إستخدام البيانات والمعلومات في تحســين الأداء الإداري والتربوي، دار غيداء، عمان.

٢٣.أنجرس، مـــوريس (٢٠٠٦): منهجيـــة البحـــث العلمي في العلوم الإنسانية، ط٢، دار القصـــبة، الجزائر.

٢٤.بن جخدل، سعد الحاج (٢٠١٩): الأطر التمهيدية للبحوث العلمية من الشغف إلـــي الفرضـــية، دار البداية، عمان.

٢٥.جروان، فتحي عبدالرحمن (٢٠٠٢): الإبداع، دار الفكر، الأردن.

٢٦.حسن، هنداوي عبداللاهي (٢٠١٥): الممارســة المهنية في العمل مع الجماعات، دار المســيرة، عمان.

٢٧.حسين، ثائر (٢٠٠٩): الشـــامل فـــي مهـــارات التفكير، ط ٢، دار المنهل ناشرون، الاردن.

٢٨.خضيرات، محمد عبدالله (٢٠٢١): استراتيجيات التفكير العميق"، دار الكتاب الثقافي، الاردن.

٢٩.سالم، مـــروة ســـالم (٢٠١١): صـــعوبة الفهـــم القرائي بين الخصائص المعرفيـــة واللامعرفيـــة دراسة مقارنة، ط ٢، مكتبة الانجلو المصـــرية، القاهرة.

٣٠.سعيد، ريا سالم وأخرون(٢٠١٦): إستراتيجيات حديثـــة فـــي التـــدريس" أصـــولها الفلســـفية ووتطبيقاتها في تـــدريس اللغـــة العربيـــة"، دار الفجر، القاهرة.

٣١.ســـليمان، عـــدلي (١٩٩٥): العمـــل الجمـــاعي والتنمية من منظور الخدمة الاجتماعية، مكتبـــة عين شمس.

٣٢.شرارة، مشتاق عبد الرضا (٢٠١٦) : البحث العلمي مفاهيم وتطبيقات فـــي التربيـــة البدنيـــة وعلوم الرياضة، دار الكتب والوثائق ، العراق.

٣٣.صليبا، جميل (١٩٨٢): المعجم الفلســـفي، ط٢، دار الكتاب اللبناني، لبنان.

٣٤.صياح، أنطون (٢٠١٦): التفكير اللغة والتعلـــيم، دار النهضة العربية، لبنان.

٣٥.العابد، فاطمة أحمد (٢٠١٥): العصـــف الـــذهني والتفكير المبدع، دار أمجد، عمان.

٣٦.عاقل، فاخر (١٩٨٢): آسس البحث العلمي فـــي العلوم الســـلوكية وطريقـــة كتابتـــه، دار العلـــم للملايين، بيروت.

٣٧.عامر، طارق عبد الـــرؤوف (٢٠١٥): الخـــرائط الذهنية و مهارات التعلم طريقك إلى بناء الأفكار الذكية، المجموعة العربيـــة للتـــدريب والنشـــر، القاهرة.

٣٨.عامر، طـــارق عبـــدالرؤوف (٢٠١٥): برنـــامج الكورت والقبعات الست للتفكير بناء الشخصـــية المبدعة، المجموعة العربية للتـــدريب والنشـــر، القاهرة.

٣٩.عبدالرحمن، عبدالقادر (٢٠٢١): مهارات الحياة، دار إي-كتب، لندن.

٤٠.عبدالرحمن، هادية يوسف (٢٠٢٠): المكتبـــات الجامعية ودورها في بناء مجتمع المعلومات، دار الخليج، عمان.

٤١.عبدالله، عبدالقادر (٢٠١٢): التعليم العالي وبناء مجتمع المعرفة، جامعة الملك سعود النشر العلمي والمطابع، الرياض.

٤٢.عبدالمؤمن، علي معمر (٢٠٠٨): البحث في العلوم الاجتماعية " الوجيز في الأساسيات والمناهج والتقنيات"، دار الكتب الوطنية، ليبيا.

٤٣.العبيدي، محمد جاسم ، العبيدي، ألاء محمد (٢٠١٠): طرق البحث العلمي، مركز ديبونو، الاردن.

٤٤.علي، محمد سرحان (٢٠١٩): مناهج البحث العلمي، ط٣، دار الكتب للنشر والتوزيع، صنعاء.

٤٥.عناية، غازي (٢٠١٤): البحث العلمي" منهجية إعداد البحوث والرسائل الجامعية بكالوريوس، ماجستير، دكتوراة"، دار المناهج للنشر، عمان.

٤٦.قطامي، نايفة (٢٠١٥): مناهج وأساليب تدريس الموهوبين والمتفوقين، ط ٢، دار المسيرة، عمان.

٤٧.قنديل، عامر إبراهيم (٢٠١٩): منهجية البحث العلمي، دار اليازوري، الاردن.

٤٨.اللوزي، أرزق محمد عطية ، محمود، شيماء بهيج (٢٠٢١): توظيف مراسي التعلم الالكتروني في تدريس مقرر تقييم تربوي لتنمية مستويات عمق المعرفة وجدارات التقويم وتوكيد الذات الذات المهنية للطالب المعلم بكلية الاقتصاد المنزلي، بحث منشور، كلية التربية، جامعة سوهاج.

٤٩.ماضي، يحيي صلاح (٢٠١١): المتفوقون وتنمية مهارات التفكير في الرياضيات، ط ٢، مركز ديبونو، الاردن.

٥٠.مبارك، محمد الصاوي (١٩٩٢):البحث العلمي " آسسه وطرق كتابته، المكتبة الأكاديمية، القاهرة.

٥١.محمود، تهاني عطية (٢٠١٩): استخدام نموذج وودز في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات التفكير فوق المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية وعلاقته بنمط تعلمهم، بحث منشور، كلية التربية، جامعة المنصورة.

٥٢.مرعي، توفيق أحمد ، الحيلة، محمد محمود (٢٠٠١): المناهج التربوية الحديثة، ط٣، دار المسيرة، عمان.

٥٣.مسلم، عبدالله حسن (٢٠١٥): مهارات الاتصال الحواري والحوار، دار المعتز، عمان.

٥٤.مصطفي، شادية إبراهيم ، ناجي، أحمد محروس علي (٢٠١٢): الوجيز في إعداد البحث العلمي القانوني، مكتبة القانون والاقتصاد، الرياض.

٥٥.معمار، صلاح صالح (٢٠١٠): علم التفكير، مركز ديبونو، عمان.

٥٦.ملكاوي، فتحي حسن (٢٠١١): دليل تنظيم الأنشطة العلمية وإدارتها، المعهد العالمي للفكر الاسلامي، هرندن، فرجينيا، الولايات المتحدة الامريكية.

٥٧.همشري، عمر أحمد (٢٠١٣): إدارة المعرفة: الطّريق إلى التّميز والرّيادة، دار صفاء، الأردن.

٥٨.ولي، محمد جاسم محمد وآخرون(٢٠٢١): اكتساب المعرفة وتعليم التفكير الاستدلالي والتفكير التماثلي "برامج تطبيقية وتدريبية"، مركز ديبونو، الاردن.

٥٩. Bose, R. (2004). Knowledge management metrics. Industrial management & data systems. Vol

(104), Emerald Group Publishing, UK.

٦٠. Gladwell, M. E. (2007). Blink: The power of thinking without thinking. How to think straight about psychology, 9th ed. Little, Brown and Company, New York.

٦١. Richard P.DeShon Guihyun Park & (2018). Effects of group-discussion integrative complexity on intergroup relations in a social dilemma, Organizational Behavior and Human Decision Processes, Vol (146) , New York.

٦٢. Hunt, D. P. (2003). The concept of knowledge and how to measure it. Journal of intellectual capital, Middle East University, Amman.

٦٣. Marin Dinu (2005). What is the Knowledge Society?. The Bucharest University of Economic Studies, Romania.

٦٤. Mei-ching Ho (2011). Academic discourse socialization through small-group discussions, System An International Journal of Educational Technology and Applied Linguistics, Vol (39), Iss (4), USA.

٦٥. Mohan, Radha. (2019). Innovative science teaching for Physical Science Teachers. Fourth Edition, PHI Learning Pvt. Ltd. Delhi.

٦٦. Rahimi, E., et al. (2017). The importance of knowledge management on innovation. Applied Mathematics in Engineering, Management and Technology, Vol (5), Iss (1),USA.

٦٧. Wette Rosemary (2017). Using mind maps to reveal and develop genre knowledge in a graduate writing course, Journal of Second Language Writing, Vol (38), USA.

٦٨. Ruggles, R. (2009). Knowledge management tools. Routledge, UK.

٦٩. Shukla, S., et al. (2015). Big data: concept, handling and challenges: an overview. International Journal of Computer Applications, Vol (114), Iss (11), University of Regina, Canada.

٧٠. Virkus, S. (2014). Key Concepts in Information and Knowledge Institute of Management. Information Studies, Tallinn University, Harju County, Estonia.