قوائم المحتويات متاحة على ASJP المنصة الجزائرية للمجلات العلمية
الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية
الصفحة الرئيسية للمجلة: www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/552

نظرية المقاربة العددية لشؤون تحقيق المخطوطات العلمية
(مخطوطات علم الحساب نموذجا)

Theory of numerical approach to the affairs of achieving scientific manuscripts (arithmetic scripts as a model)

د. بوكفوسة الغول عابد[1]، *
[1] جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف– الجزائر

Key words:
Theory.
Numerical approach.
Achieve.
Scripts.
Arithmetic scripts.

Abstract

This research is an attempt to establish a scientific theory we called it: "Theory of numerical approach to the affairs of achieving scientific manuscripts (arithmetic scripts as a model)", and this due to the certainty that scientific theory is the only way to establish this numerical approach and activating the work in the field of achieving scripts of arithmetic and we explained its concept and we introduced the concept of arithmetic and we presented the most important branches and we explained the driving need to use this scientific theory and we presented the form of this numerical approach and we explained all its limits and we explained the steps to take it and we explained the scientific problem you face and we explained their goals and we explained its cognitive depth and we explained its basic principles, and we explained its scientific advantades.

معلومات المقال
تاريخ المقال:
الإرسال: 2020/03/11
القبول: 2020/05/13
الكلمات المفتاحية:
النظرية العلمية.
المقاربة العددية.
علم تحقيق المخطوطات.
منهجية تحقيق المخطوطات.
علم الحساب.

ملخص

هذا البحث هو عبارة عن محاولة لتأسيس نظرية علمية أسميناها بـ:"نظرية المقاربة العددية لشؤون تحقيق المخطوطات العلمية (مخطوطات علم الحساب نموذجا)"، وذلك ليقيننا بأن النظرية العلمية هي السبيل الوحيد لإنشاء هذه المقاربة العددية، وتفعيل العمل بها في مجال تحقيق مخطوطات علم الحساب، وقد شرحنا مفهومها، وقدمنا مفهوم علم الحساب، وقدمنا أهم فروعه، وشرحنا الحاجة الدافعة إلى استخدام هذه النظرية العلمية، وقدمنا شكل هذه المقاربة العددية وشرحنا جميع حدودها، وشرحنا خطوات العمل بها، وشرحنا الإشكالية العلمية التي تواجهها، وشرحنا أهدافها، وشرحنا عمقها المعرفي، وشرحنا مبادئها الأساسية، وشرحنا مميزاتها العلمية.

* Corresponding author at: University Hassiba Benbouali, Chlef, ALGERIA
Email : Adeladel02020205@gmail.com

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

1ـ مقدمة

يعتبر العلم هو اللبنة الأولى التي يجب أن نبني عليها خططنا ونرسم به أهدافنا العلمية، ولأن رسم الخطط والتخطيط للأهداف في مجال تحقيق المخطوطات لا يتأتى إلا من رؤية علمية واضحة ذات منطق سليم وإدراك متبصر، ولأن هذا المنطق والإدراك المتبصر لا يمكن العمل به دون نظرية علمية لمقاربة تتحكم في مخرجاته، فإنه من الضروري على المحققين ابتكار النظريات العلمية التي تسهل لهم عملهم في هذا الميدان .

وتعتبر النظرية العلمية مفتاح من المفاتيح الأساسية لتطوير العلوم المختلفة، وتعميق دراساتها العلمية، وتعتبر أيضا بمثابة الرابط الأمتن بين الفكر التنظيري والفكر التطبيقي داخل الكثير من العلوم المختلفة، ولذلك فهي بالغة الأهمية إلى حد بعيد.

ولذلك وجب علينا أن نؤسس هذه النظرية العلمية، ونحدد ضوابط مقاربتها العددية حتى يسهل علينا التحكم فيها بشكل عام، والتحكم في مخرجاتها بشكل خاص، ولأن فهم هذه المقاربة وإدراك مبادئها ومخرجاتها يعطينا القدرة على رسم أوسع تخطيط علمي ممكن لعملية التحقيق العلمي للمخطوطات المتنوعة التي تشمل مختلف جوانب الحياة، وبذلك تكون هذه النظرية العلمية التي نسعى لتأسيسها هي مفتاح النجاح في هذا الميدان العلمي .

وقد تمحور جوهر هذا البحث على الإجابة على الإشكالية التالية: ما هي ماهية هذه النظرية العلمية الجديدة التي نسعى لتأسيسها ونشرها على أوسع نطاق ممكن ؟

ولتكون إجاباتنا مستفيضة ووافية طرحنا مع الإشكالية الرئيسية عدة إشكاليات فرعية منها: ما هي أهداف هذه النظرية العلمية الجديدة ؟ وما هي الإضافة العلمية التي ستقدمها لمجال تحقيق مخطوطات علم الحساب؟ وما هي أهم مميزاتها العلمية ؟

وهذه الدراسة العلمية تتطرق بالشرح والتفصيل لمحتوى، ولجميع عناصر نظرية علمية جديدة هي نظرية المقاربة العددية لشؤون تحقيق المخطوطات العلمية، والتي يمكنها أن تكون حلا لجميع مشاكل وصعوبات مجال تحقيق المخطوطات العلمية بشكل عام، ومخطوطات علم الحساب بشكل خاص.

والهدف من هذه الدراسة العلمية هو تقديم هذه النظرية العلمية الجديدة للباحثين، ولطلبة العلم، وهذا لإثراء هذا المجال البحثي التخصصي من جهة بنظرية علمية جديدة، وللمساعدة في حل بعض مشاكل هذا المجال .

وقد اعتمدنا في هذه الدراسة العلمية على تقديم تفاصيل هذه النظرية العلمية الجديدة، وشرح وتبسيط جميع عناصر هذه النظرية العلمية، وخطوات العمل بها، وتطبيقها على أرض الواقع.

2. مفهوم نظرية المقاربة العددية لشؤون تحقيق المخطوطات العلمية

إن مفهوم أي نظرية علمية يرتبط أساسا بمعنييه اللغوي والاصطلاحي، وهذه النظرية العلمية كغيرها من النظريات العلمية الأخرى لها ارتباط وثيق بهذين المعنيين، وكما هو معلوم لا يمكن الشروع في تعريف أي نظرية من النظريات العلمية دون التطرق في البداية لأبرز مفاهيمها اللغوية، ونحن هنا لا نشذ عن القاعدة، حيث رأينا أنه من الأوجب أن نشرح لغويا أهم المفاهيم اللغوية التي ترتكز عليها هذه النظرية العلمية، وهذه المفاهيم هي كما يلي:

مفهوم النظرية: ج. نَظَرِيَّات، 1- رأي أو اجتهاد يُدلي به أحد العلماء ويحاول إثباته بالبراهين...[1]، ومفهوم المقاربة: ومصدرها قارب[2]، قاربَ في، قاربَ من، كيفية معالجة الموضوع "عالج المشكلة بمقاربة منطقية"...[3]، ومفهوم العدد: ج. أَعْدَاد، 1- مقدار ما يُعَدُّ، 2- الوحدة أو عدد من الوحدَات...[4].

ومفهوم الشؤون: الشَّأْن. ج شُؤُوْن وشِئَان وشِئُوْن . 1- مص. شأن . 2- الحال، الأمر . 3- المنزلة: "هو ذو شأن" . 4- ما عظم من الأمور . 5- الطَّبْع: "من شأنه أن يفعل كذا" . 6- الحاجة...[6].

ومفهوم التحقيق: "هذا هو الاصطلاح المعاصر الذي يقصد به بذل عناية خاصة بالمخطوطات حتى يمكن التثبت من استيفائها لشرائط معينة، فالكتاب المحقق هو الذي صح عنوانه، واسم مؤلفه، ونسبة الكتاب إليه، وكان متنه أقرب ما يكون إلى الصورة التي تركها مؤلفه"[6]، ومفهوم المخطوط: هو كتاب لم يتم طبعه بعد، أي أنه مازال بخط المؤلف، أو بخط ناسخ غيره، أو أخذت عنه صور فوتوغرافية، أو أن يكون مصورا بالمايكروفيلم عن مخطوط أصلي[7]، ومفهوم علم الحساب: أولا العلم هو مصدر علِم، وهو إدراك الشيء ووجدانه بحقيقته، وجمعه علوم[8]، وثانيا الحساب هو 1- مص. حسَب وحاسب، 2- العَدّ[9].

والمعنى الاصطلاحي لهذه النظرية العلمية يتمحور حول جوهر النظرية العلمية التي تقوم عليها هذه المقاربة العددية يمكن تلخيصه في وجوب تصميم[10] مقاربة عددية بمناهج علمية دقيقة، والهدف من هذه المقاربة هو الوصول إلى النتائج والأهداف المبرمجة والمأمولة من تحقيق تراث[11] علم الحساب وضبط نصه[12]، ومع شرط أن تتميز هذه المقاربة العددية بأعلى نسبة ممكنة من الفعالية والنجاعة.

والمقاربة العددية من منظور هذه النظرية العلمية هي عبارة عن مجموعة عناصر مصممة بشكل منهجي، ولها هدف علمي معين، ومنطلق ثابت وهو بلوغ جميع أهداف عملية التحقيق بأسهل طريقة، وبأفضل النتائج العلمية الممكنة، ولها قالب علمي يتمثل في شكلها الذي صممت عليه، ولها نتيجة مأمولة وهي تحقيق الهدف العلمي، ولها أفق استشرافي بعدي يعنى بدراسة ما سيخلفه تحقيق الهدف العلمي المبرمج من آثار إيجابية وسلبية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تعني هذه النظرية العلمية أن لعملية تحقيق المخطوطات العلمية مجموعة من الشؤون العلمية، وهذه النظرية العلمية قد تأسست بهدف تشكيل مقاربة علمية تجمع هذه الشؤون العلمية في قالب علمي موحد، وتسعى لحل الإشكالات العلمية التي تعترض هذه الشؤون العلمية، وهو الأمر الذي يؤدي في الأخير إلى تطوير علم تحقيق المخطوطات، وتطوير النتائج العلمية للمخطوطات العلمية المحققة.

2. 1. فروع علم الحساب

لقد تميز المسلمون عن غيرهم من الأمم الأخرى بإبداعهم في أغلب مواضيع علم الحساب، وبابتكارهم للكثير من الفروع الخاصة بهذا العلم[13].

ومن بين فروع علم الحساب نجد: علم حساب الدرهم والدينار[14]، وعلم حساب الفرائض[15]، وعلم حساب الهواء[16]، وعلم حساب العقود[17]، وعلم حساب النجوم[18]، وعلم العدد[19]، وعلم الخطأين[20]، وعلم المعاملات[21]، وعلم الجبر والمقابلة[22].

2. 2. الحاجة الدافعة إلى استخدام نظرية المقاربة العددية لشؤون تحقيق المخطوطات العلمية

يستند تأسيس النظريات العلمية على حاجة، أو مجموعة حاجات دافعة نحو هذا التأسيس، ونحن دفعتنا الحاجة إلى التنظيم الدقيق لعملية تحقيق المخطوطات العلمية بشكل عام، وتحقيق مخطوطات علم الحساب بشكل خاص إلى تأسيس هذه النظرية العلمية.

وتنظيم الشؤون العلمية الخاصة بعلم تحقيق المخطوطات في إطار قالب علمي ملائم ومناسب لخصائص هذه الشؤون العلمية بحيث يتم جمع أغلبها بشكل علمي منظم مع تفادي ظهور إشكالات علمية جديدة نتيجة الوقوع في خطأ الجمع العشوائي لهذه الشؤون العلمية.

ونقصد بالتنظيم الدقيق لعملية تحقيق مخطوطات علم الحساب هنا هو استخدام عنصر التشابه الكبير في مواضيع مخطوطات علم الحساب، وعنصر الدقة العلمية لهذه المواضيع في عملية التنظيم الدقيق لمنهجية تحقيق مخطوطات علم الحساب، وهو الأمر الذي سيجعل من هذه المنهجية العلمية في حالة تطويرها من خلال إعادة تنظيمها بأكثر دقة، ومن خلال استخدام العنصرين السابقين دافعا قويا لتسهيل عملية تحقيق أغلب مخطوطات علم الحساب.

وهنالك إشكاليتين علميتين مهمتين تواجه هذه النظرية العلمية، وهما كما يلي:

هل المقاربة العددية لتحقيق مخطوطات علم الحساب هي مقاربة عددية ثابتة ؟

يرى الرأي الأول أنه لا يمكن الوصول إلى المقاربة العددية الثابتة، وهذا بسبب أن معرفة الإنسان قاصرة، وبالتالي يستحيل على الإنسان بلوغ مرحلة اكتشاف المقاربة العددية الثابتة، وبالتالي فإن هذه المقاربة العددية التي بين أيدينا هي مقاربة عددية غير ثابتة.

ويرى نفس الرأي أن فعالية المقاربة العددية حتى ولو كانت فعاليتها جد عالية، فهي لا تحدد كون هذه المقاربة العددية هي مقاربة ثابتة، أو غير ثابتة، وذلك لأن نسبة النجاح العالية لهذه المقاربة العددية هي النتيجة الحتمية لكل مقاربة عددية فعالة، وأن الحكم على فعالية المقاربة العددية لا يكون سوى بالنجاح، والنتائج الصحيحة والدقيقة.

ويرى الرأي الثاني أنه يمكن الوصول إلى المقاربة العددية الثابتة لأنها عبارة عن شكل من أشكال القوانين العلمية المتحكمة في النتائج وأسبابها، وبالتالي يمكن للإنسان أن يصل إلى اكتشاف المقاربة العددية الثابتة في حالة ما إذا تمكن من الوصول إلى القوانين العلمية المتحكمة في جميع مواضيع العناصر الرئيسية لهذه المقاربة العددية.

ويرى نفس الرأي أن فعالية المقاربة العددية تقاس فقط من خلال نتائجها العلمية المحققة على أرض الواقع، وأن هذه المقاربة العددية التي بين أيدينا إذا ما حققت نتائج علمية عالية الفعالية على أرض الواقع فهي في هذه الحالة مقاربة عددية ثابتة.

وهل تقسيم علم تحقيق المخطوطات العلمية إلى مجموعة شؤون علمية هو حل كافٍ لتطويره ؟

يري الرأي الأول أن تقسيم علم تحقيق المخطوطات العلمية إلى مجموعة من الشؤون العلمية هو حل كافٍ لتطوير هذا العلم، وذلك راجع إلى أن هذا التقسيم العلمي إلى مجموعة من الشؤون العلمية سيسهل كثيرا من مهمة حصر الإشكالات العلمية التي تواجهها، وسيسهل من عملية حلها، وهو الأمر الذي سيعود بالإيجاب على هذا العلم، ويدفع به إلى التطور ال علمي.

ويرى الرأي الثاني أن تقسيم علم تحقيق المخطوطات العلمية إلى مجموعة من الشؤون العلمية ليس بالحل الكافٍ لتطوير هذا العلم، وهذا راجع إلى أن تطوير هذا العلم لا يكون بحل الإشكالات العلمية التي تواجهه فقط بل بمحاولة اكتشاف المزيد من النظريات العلمية، والمناهج البحثية، والقوانين الثابتة الخاصة بهذا العلم، وهو الأمر الذي سيدفع بهذا العلم إلى التطور العلمي.

وللوصول إلى حلول وإجابات لهذه الإشكالية العلمية التي تواجه هذه المقاربة العددية يجب أولا العمل بها في عملية تحقيق مخطوطات علم الحساب، وبعدها يمكن الحكم على نتائجها العلمية المتحصل عليها، وهذه النتائج العلمية هي بمثابة عنصر الحسم في الإجابة عن هذه الإشكالية العلمية، وترجيح رأي من رأييها على الرأي الآخر.

وسيكون حل هذه الإشكالية العلمية بمثابة إضافة علمية جديدة لهذه النظرية العلمية، والتي قد تفتح لها أبواب وآفاق

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التقدم والتطور العلمي، وتحقيق مزيد من الإنجازات العلمية المهمة، وبلوغ مزيد من الأهمية، وتحقيق الفوائد الجمّة لصالح الإنسانية في مجال تحقيق مخطوطات علم الحساب .

3. شكل المقاربة العددية لشؤون تحقيق المخطوطات العلمية

ولهذه النظرية العلمية معادلة علمية خاصة بها، وهي كما يلي:

نظرية المقاربة العددية لشؤون تحقيق المخطوطات العلمية = صيغة تقسيم علم تحقيق المخطوطات العلمية إلى مجموعة شؤون علمية + الشؤون العلمية المتعلقة بعلم تحقيق المخطوطات العلمية + القالب العلمي الذي يجمع جميع الشؤون العلمية المتحصل عليها + صيغة الحلول الجذرية التي تواجه هذه الشؤون العلمية المتحصل عليها + صيغة تطوير علم تحقيق المخطوطات العلمية .

شرح هذه المعادلة العلمية: تتكون هذه المعادلة العلمية من مجموعة من العناصر الثابتة، وعددها خمسة عناصر، وهي كما يلي:

عنصر صيغة تقسيم علم تحقيق المخطوطات العلمية إلى مجموعة شؤون علمية، ويمكن شرحه بأنه عبارة عن مخطط علمي هدفه تقسيم علم تحقيق المخطوطات العلمية إلى مجموعة من الشؤون العلمية بحيث تندرج تحت سقف كل شأن من هذه الشؤون العلمية مجموعة من النقاط يربط بينها موضوع معين.

وعنصر الشؤون العلمية المتعلقة بعلم تحقيق المخطوطات العلمية، ويمكن شرحه بأنه عبارة عن نتائج العنصر الأول، وهذه النتائج تتمثل في مجموعة الشؤون العلمية التي تحصلنا عليها بعد عملية تقسيم علم تحقيق المخطوطات العلمية إلى مجموعة من الشؤون العلمية.

وعنصر القالب العلمي الذي يجمع جميع الشؤون العلمية المتحصل عليها، ويمكن شرحه بأنه عبارة عن القالب العلمي الذي شكلناه لاحتضان جميع الشؤون العلمية التي تحصلنا عليها، وهذا القالب هنا هو هذه المقاربة العلمية التي أسسناها، وهي مشكلة في شكل قالب علمي يستطيع احتضان جميع الشؤون العلمية الخاصة بهذا العلم دون الوقوع في إشكال الاحتضان العشوائي لهذه الشؤون العلمية.

وعنصر صيغة الحلول الجذرية التي تواجه هذه الشؤون العلمية المتحصل عليها، ويمكن شرحه بأنه عبارة عن دراسة علمية نقوم بها بعد عملية جمع جميع الشؤون العلمية داخل قالب هذه المقاربة العلمية، ويكون الدف الرئيسي من هذه الدراسة العلمية هو جرد جميع الإشكالات العلمية التي تواجه كل شأن من هذه الشؤون العلمية، ومحاولة الوصول إلى حلول جذرية لكل إشكال علمي بشكل منفصل عن بقية الإشكالات العلمية الأخرى.

وعنصر صيغة تطوير علم تحقيق المخطوطات العلمية، ويمكن شرحه بأنه عبارة عن دراسة علمية نقوم بها بعد الحصول على النتائج النهائية للعناصر الأربعة السابقة، ونحاول في هذه الدراسة القيام بصياغة علمية تجمع جميع هذه النتائج العلمية في قالب علمي واحد بحيث يؤدي هذا القالب العلمي إلى الدفع بتطوير هذا العلم .

وتمثل هذه العناصر الخمسة مجتمعة الحد الثاني لهذه المعادلة العلمية، وهو الحد المساوي للحد الأول المتمثل في هذه النظرية العلمية .

ولهذه المقاربة شكل عددي، وهو كما يلي:

المقاربة العددية لشؤون تحقيق المخطوطات العلمية:

$$10 = 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 10$$

ويمكن شرح شكل هذه المقاربة العددية بأنها تتكون من ثلاثة حدود رئيسية، ويتكون حدها الأوسط من عشرة عناصر يشكل مجموعها مع بعض المجموع العام لهذا الحد الأوسط الذي يتساوى مع الحدين الأول والثاني لهذه المقاربة العددية، وهذه الحدود الثلاثة هي كما يلي:

الحد الأول مثلناه بالعدد (10) لأنه يمثل أهداف هذه المقاربة العددية، وهي خمسة أهداف تسعى هذه المقاربة العددية إلى تحقيقها على أرض الواقع، وقد مثلنا كل هدف من هذه الأهداف الخمسة بالعدد (2)، وبالتالي جاء المجموع العام لهذا الحد العدد (10) .

والحد الثاني مثلناه بالعدد (10) لأنه يتكون من عشرة عناصر ثابتة القيمة حيث مثلنا كل عنصر منها بالعدد (1)، وبالتالي المجموع العام لهذه العناصر الثابتة هو العدد (10) الذي مثلنا به هذا الحد الثاني، وعناصر هذا الحد الثابتة هي عناصر ارتكاز رئيسية لهذه المقاربة العددية، ولا يمكن الاستغناء عن أي منها في هذا الحد الثاني بشكل خاص، وفي المقاربة العددية ككل بشكل عام، وهذه العناصر الثابتة هي كما يلي:

فيمثل العدد (1) الأول عنصر علم الحساب، وهو عنصر ثابت في هذه المقاربة العددية لأنه علم قائم بحد ذاته ومستقل عن العلوم الأخرى، كما أن له مجموعة من الفروع المتفرعة عنه، والمرتبطة ارتباطا علميا وثيقا به، وهو عنصر ثابت أيضا في هذه المقاربة العددية لكون نتائجه شديدة الدقة العلمية، وهو الأمر الذي يجعل هذا العنصر الثابت في هذه المقاربة العددية محورا من محاور الارتكاز الرئيسية لهذه المقاربة العددية، ولا يمكن الاستغناء عنه.

ويمثل العدد (1) الثاني عنصر فروع علم الحساب، وهو عنصر ثابت في هذه المقاربة العددية لأن عدد فروع علم الحساب

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

عددها ثابت، وهنالك الكثير من المخطوطات المؤلفة حول فرع من هذه الفروع، أو حول مجموعة منها، وبالتالي فإن هذا العنصر الثابت يعتبر عنصر ارتكاز رئيسي في هذه المقاربة العددية لا يمكن الاستغناء عنه.

ويمثل العدد (1) الثالث عنصر علم تحقيق المخطوطات، وهو عنصر ثابت في هذه المقاربة العددية لأنه علم حقيقي قائم بحد ذاته، وهو مستقل أيضا عن العلوم الأخرى، وبالتالي فإن هذا العنصر الثابت هنا هو عبارة عن عنصر ارتكاز رئيسي لهذه المقاربة العددية لا يمكن الاستغناء عنه .

ويمثل العدد (1) الرابع عنصر عدد خطوات منهجية تحقيق المخطوطات، وهو عنصر ثابت في هذه المقاربة العددية لأنه يمثل جزء رئيسي من منهجية تحقيق المخطوطات، والتي هي مبنية أساسا على مجموعة خطوات علمية ومنهجية يؤدي الالتزام بها إلى تحقيق النتائج العلمية المطلوبة، وبالتالي فإن هذا العنصر الثابت يعتبر عنصر ارتكاز رئيسي في هذه المقاربة العددية لا يمكن الاستغناء عنه.

ويمثل العدد (1) الخامس عنصر النسخة الأم للمخطوط المراد تحقيقه، أو النسخة الأصل التي تم اختيارها كأصل لعملية التحقيق، وهو عنصر ثابت في هذه المقاربة العددية لأن هذه النسخة الأم، أو النسخة الأصل هي جزء لا يستغنى عنه من خطوات منهجية تحقيق المخطوطات بالنظر لما لها من أهمية بالغة على النتائج العلمية النهائية لعملية التحقيق، وبالتالي فإن هذا العنصر الثابت يعتبر عنصر ارتكاز رئيسي في هذه المقاربة العددية لا يمكن الاستغناء عنه.

ويمثل العدد (1) السادس عنصر عدد النسخ التي جمعت بغرض تحقيق المخطوط، وهو عنصر ثابت لأنه مرتبط بعدد النسخ الموجودة، والتي يمكن الوصول إليها من بين جميع النسخ الموجودة، وهو عنصر ثابت أيضا لكون منهجية تحقيق المخطوطات قادرة على الاستغناء عن العدد الكبير من النسخ، والاكتفاء بعدد قليل من النسخ، أو الاكتفاء بالنسخة الفريدة فقط في بعض الحالات النادرة، وبالتالي فإن هذا العنصر الثابت يعتبر عنصر ارتكاز رئيسي في هذه المقاربة العددية لا يمكن الاستغناء عنه .

ويمثل العدد (1) السابع عنصر المهارة العلمية للمحقق، وهو عنصر ثابت لأنه يعتمد على التكوين العلمي للمحقق في مجال منهجية تحقيق المخطوطات، وهو عنصر ثابت أيضا لمرونة هذه المنهجية العلمية، ولسهولة استخدامها من قبل المحققين حتى المبتدئين منهم، وبالتالي فإن هذا العنصر الثابت يعتبر عنصر ارتكاز رئيسي في هذه المقاربة العددية لا يمكن الاستغناء عنه .

ويمثل العدد (1) الثامن عنصر الدقة العلمية لمواضيع علم الحساب، وهو عنصر ثابت لأن جميع مواضيع علم الحساب ذات دقة علمية كبيرة يستحيل التشكيك فيها بسبب هذه الدقة العلمية التي تتمتع بها، وبالتالي فإن هذا العنصر الثابت يعتبر عنصر ارتكاز رئيسي في هذه المقاربة العددية لا يمكن الاستغناء عنه.

ويمثل العدد (1) التاسع عنصر التشابه في الكثير من مواضيع مخطوطات علم الحساب، وهو عنصر ثابت لأن الكثير من مخطوطات علم الحساب تحمل مواضيع متشابهة بالنظر إلى دقة علم الحساب، وعدم كثرة مواضيعه، وبالنظر إلى وصول أغلب مواضيعه إلى النتائج العلمية الدقيقة دون تشعب طويل في مسارات الحلول التي تمر عليها مسائله، ولذلك يسهل على المحقق الاستعانة بالمخطوطات المحققة للتأكد من دقة بعض العمليات الحسابية، أو بعض المواضيع في بعض المخطوطات الأخرى، وتكون هذه الاستعانة هنا من باب التأكد والتأكيد فقط، وبالتالي فإن هذا العنصر الثابت يعتبر عنصر ارتكاز رئيسي في هذه المقاربة العددية لا يمكن الاستغناء عنه .

ويمثل العدد (1) العاشر عنصر إسهامات العلماء المسلمين في علم الحساب، وهو عنصر ثابت لأنه من المعروف والمثبت علميا أغلب إسهامات العلماء المسلمين في مواضيع علم الحساب، وأغلب ابتكاراتهم وانجازاتهم العلمية في هذا العلم معروفة، ومعترف بأغلبها، ولذلك يسهل على المحقق التعرف على هذه الإسهامات والانجازات العلمية في هذه المخطوطات، ويسهل عليه كذلك شرحها والتعريف بها، وبالتالي فإن هذا العنصر الثابت يعتبر عنصر ارتكاز رئيسي في هذه المقاربة العددية لا يمكن الاستغناء عنه .

والحد الثالث والأخير مثلناه بالعدد (10) لأنه يمثل نتائج هذه المقاربة العددية المترتبة أساسا عن أهدافها الخمسة التي تسعى إلى تحقيقها على أرض الواقع، وبالتالي مثلنا نتيجة كل هدف من هذه الأهداف الخمسة بالعدد (2)، فجاء المجموع العام لهذا الحد الثالث هو العدد (10) .

3. 1. مبادئ، وخطوات العمل بنظرية المقاربة العددية لشؤون تحقيق المخطوطات العلمية، وأهدافها

لهذه النظرية العلمية أربعة مبادئ أسست عليها، وهي كما يلي:

مبدأ تقسيم علم تحقيق المخطوطات العلمية إلى مجموعة شؤون علمية، والمقصود بهذا المبدأ هو عملية التقسيم العلمي لعلم تحقيق المخطوطات العلمية إلى مجموعة من الشؤون العلمية التي يتشكل منها هذا العلم، وهذه العملية العلمية قائمة على التفريق بين الشؤون العلمية حسب الموضوع العلمي لكل شأن علمي.

ومبدأ تصميم قالب علمي يستطيع جمع جميع هذه الشؤون العلمية، ونعني بهذا المبدأ أن عملية إعادة جمع الشؤون العلمية الخاصة بعلم تحقيق المخطوطات العلمية قائمة أساسا على نوعية القالب العلمي الذي يمكنه جمعها جميعا بشكل علمي منظم ودقيق، وهذا القالب هنا هو قالب المقاربة العلمية .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ومبدأ البحث عن حلول جذرية لجميع الإشكالات العلمية التي تعترض هذه الشؤون العلمية، ويمكن شرح هذا المبدأ بأنه عملية علمية قائمة على تحديد جميع الإشكالات العلمية التي تواجه كل شأن من هذه الشؤون العلمية، وبعد تحديدها تنطلق مرحلة البحث عن حلول جذرية لها تتوافق مع الرؤية العلمية لهذه النظرية العلمية.

ومبدأ تطوير علم تحقيق المخطوطات العلمية، ويعني هذا المبدأ أن هذه النظرية العلمية تعمل أساسا على تطوير هذا العلم من خلال تفعيل جميع مبادئها وعناصرها لتحقيق هذا الهدف الرئيسي لها.

وهذه النظرية العلمية كغيرها من النظريات العلمية الأخرى لديها مجموعة من الخطوات التي يجب إتباعها بطريقة صحيحة للوصول إلى تحقيق النتائج العلمية الصحيحة والدقيقة، وهذه الخطوات عددها أربعة خطوات، وهي كما يلي:

تحديد الموضوع الهدف لتطبيق هذه المقاربة العددية عليه، وهي الخطوة الأولى الأساسية، والتي فيها نقوم بتحديد الموضوع الهدف الذي نريد تطبيق هذه المقاربة العددية عليه، وجميع مواضيع علم الحساب تصلح لتطبيق هذه المقاربة العددية عليها عند تحقيقها .

والقيام بدراسة حول الموضوع الهدف، وذلك من خلال القيام بعملية بحث وجرد شامل عن تاريخ هذا الموضوع الذي تم تحديده كموضوع هدف لتطبيق هذه المقاربة العددية عليه، ومع التركيز في البحث على أهم النقاط التي يرتكز عليها هذا الموضوع الهدف، وعلى أبرز خصائصه، والهدف من القيام بهذه الدراسة هو جمع المعلومات الكافية عن هذا الموضوع الهدف لاستغلالها في عملية التطبيق المثالي لهذه المقاربة العددية عليه .

والقيام بدراسة استشرافية للنتائج العلمية المتوقعة لدراسة هذا الموضوع الهدف بواسطة هذه المقاربة العددية، وهي أن نقوم بإعداد دراسة ذات طابع استشرافي تشمل جميع النتائج العلمية التي يمكن توقعها لدراسة هذا الموضوع بواسطة هذه المقاربة العددية.

ويتم إعداد هذه الدراسة الاستشرافية من خلال محاولة توقع جميع النتائج العلمية التي يمكن أن نحصل عليها من عملية التحقيق لموضوع المخطوط الهدف، أو التي يمكن أن تكون آثاراً محتملة لها، وبالتالي فإن جميع النتائج العلمية المتوقعة تكون ذات أهمية.

وتحتاج هذه الدراسة الاستشرافية إلى إتباع مجموعة خطوات منها: التحكم في عملية العصف الذهني، وربط النتائج المتوقعة بالحدود المنطقية، وإسقاط بعض النتائج العلمية المتوقعة المتشابهة مع الموضوع محل الدراسة إلى حد التطابق .

والهدف من إجراء هذه الدراسة الاستشرافية هو التحقق من دقة النتائج العلمية النهائية المتحصل عليها عند الانتهاء من عملية التحقيق.

وبعد استخلاص نتائج الخطوات السابقة نقوم بعملية التحقيق العلمي للمخطوط، وبعد الحصول على النتائج النهائية لعملية التحقيق يتم مقارنتها بالنتائج المستشرفة للتأكد من دقتها العلمية .

ولهذه النظرية العلمية مجموعة من الأهداف الواضحة والثابتة تسعى إلى تحقيقها على أرض الواقع، وهذه الأهداف هي كالتالي:

تحقيق حل جذري وشامل لجميع الإشكالات العلمية التي تواجه علم تحقيق المخطوطات العلمية، وذلك من خلال الوصول إلى نتائج فعالة تكون حلولا مثالية وجذرية لهذه الإشكالات العلمية .

وتحقيق تطوير علمي لمختلف جوانب علم تحقيق المخطوطات العلمية، وذلك من خلال الوصول إلى نتائج علمية فعالة بواسطة استخدام هذه النظرية العلمية الجديدة .

وتحقيق أكبر قدر ممكن من المخطوطات العلمية، وذلك من خلال الوصول إلى النتائج العلمية المثالية للمرحلة الأولى التي تجرب فيها هذه النظرية العلمية الجديدة، وفي حالة ما إذا كانت نتائج هذه المرحلة مبهرة فإن ذلك سيدفع إلى الإقدام على المرحلة الثانية والتي يتم فيها العمل على تحقيق أكبر قدر ممكن من المخطوطات العلمية .

وتحقيق الوصول إلى أقصى درجة ممكنة من تبسيط وتسهيل علم تحقيق المخطوطات العلمية، وذلك من خلال الوصول إلى الانسجام العلمي التام بين هذا العلم وهذه النظرية العلمية الجديدة.

وزيادة نسب الامتياز في النتائج العلمية لعملية تحقيق مخطوطات علم الحساب، ومعنى ذلك أن هذه النظرية العلمية تسعى جاهدة إلى تطوير وزيادة نسب الامتياز في النتائج العلمية المحققة من خلال عملية تحقيق مخطوطات علم الحساب، فهذه النظرية العلمية تسعى إلى تحقيق الأهداف المختلفة المرجوة من عملية تحقيق المخطوطات، وبالتالي كلما زاد التركيز على تحقيق المزيد من هذه الأهداف كلما زادت نسبة الامتياز المتحصل عليها من النتائج العلمية لعملية تحقيق مخطوطات علم الحساب.

وتطوير عملية تحقيق مخطوطات علم الحساب، وهذا الهدف هو من الأهداف الرئيسية لهذه النظرية العلمية حيث تسعى إلى تطوير عملية تحقيق مخطوطات علم الحساب من خلال بلوغ أقصى حد ممكن من النتائج العلمية الدقيقة والصحيحة المتوصل إليها بعد الانتهاء من عملية تحقيق مخطوطات علم الحساب.

وترقية حسن التخطيط لعملية تحقيق مخطوطات علم

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الحساب، ومعنى ذلك أن هذه النظرية العلمية تسعى إلى تطوير التخطيط العلمي لعملية التحقيق من أجل بلوغ النتائج العلمية والأهداف المبتغاة، وجعل هذا التخطيط العلمي موضوعا رئيسيا في منهجية تحقيق المخطوطات .

وتنمية القدرات العلمية للمحقق، حيث تسعى هذه النظرية العلمية إلى تنمية القدرات العلمية للمحقق من خلال تنمية خبراته في مجال تحقيق مخطوطات علم الحساب، وللوصول إلى تنمية خبراته في هذا المجال يتطلب منه تحقيق العديد من مخطوطات علم الحساب، وهو الأمر الذي تسهله هذه النظرية العلمية لهذا المحقق.

وتحقيق جميع أهداف عملية تحقيق مخطوطات علم الحساب، ومعنى ذلك أن هذه النظرية العلمية تسعى إلى تحقيق النتائج المرجوة من عملية تحقيق مخطوطات علم الحساب، وهذه الأهداف هي نفسها أهداف علم تحقيق المخطوطات حيث يسعى هذا العلم إلى تحقيق مجمل المخطوطات في شتى العلوم، وعلم الحساب جزء من هذه العلوم المختلفة، وبالتالي فهو مشترك في أهداف علم تحقيق المخطوطات .

3. 2. العمق المعرفي لنظرية المقاربة العددية لشؤون تحقيق المخطوطات العلمية، وخصائصها، ومميزاتها العلمية

تتميز هذه النظرية العلمية بعمقها المعرفي والمرتكز أساسا على أربعة عناصر مرتبطة ببعضها البعض، وهي كما يلي:

النتائج النهائية الشبه ثابتة لعملية تحقيق مخطوطات علم الحساب، وهو قيام هذه النظرية العلمية بالعمل على تقديم نتائج شبه ثابتة في جميع الأعمال المحققة باستخدام هذه النظرية العلمية، وهو الأمر الذي تسعى إليه أغلب أهداف هذه النظرية العلمية، والذي يعطي لهذه النظرية العلمية مكانتها العلمية الحقيقية.

والتطوير الإيجابي لعملية تحقيق مخطوطات علم الحساب، وهو قيام هذه النظرية العلمية بمحاولة تطوير عملية تحقيق مخطوطات علم الحساب إلى أقصى درجة علمية ممكنة، وتساعد النتائج النهائية الشبه ثابتة المتحصل عليها من عملية تحقيق مخطوطات علم الحساب في تطوير هذه العملية التحقيقية في الاتجاه الإيجابي.

وتقديم الإضافة العلمية النوعية لعملية تحقيق مخطوطات علم الحساب، وهو قيام هذه النظرية العلمية بتقديم الإضافة العلمية النوعية لعملية تحقيق مخطوطات علم الحساب من خلال تطوير عملية التخطيط العلمي لهذه العملية التحقيقية، ومن خلال التطوير الإيجابي لهذه العملية التحقيقية عبر تحقيق النتائج النهائية الشبه ثابتة لهذه العملية التحقيقية.

والشرح والتبسيط لعملية تحقيق مخطوطات علم الحساب، وهو قيام هذه النظرية العلمية بمحاولة شرح وتبسيط عملية تحقيق مخطوطات علم الحساب إلى أقصى درجة ممكنة من خلال بساطة ووضوح هذه النظرية العلمية، وتسلسل خطواتها، ووضوح أهدافها .

لهذه النظرية العلمية أربعة خصائص علمية هي كما يلي:

خاصية التقسيم العلمي المدروس، وهي عبارة عن تميز هذه النظرية العلمية بخاصية التقسيم العلمي المدروس لمواضيع علم تحقيق المخطوطات العلمية إلى مجموعة شؤون علمية .

وخاصية إعادة الجمع العلمي المدروس، والمقصود بها هو تميز هذه النظرية العلمية بخاصية إعادة الجمع العلمي المدروس لمواضيع علم تحقيق المخطوطات العلمية في شكل شؤون علمية موحدة داخل قالب علمي هو المقاربة العلمية الخاصة بهذه النظرية العلمية .

وخاصية التسهيل والتبسيط، ويمكن شرحها بأنها تميز هذه النظرية العلمية بخاصية لتسهيل والتبسيط العلمي لجميع مواضيع علم تحقيق المخطوطات العلمية، ولجميع عناصر هذه النظرية العلمية .

وخاصية الدقة العلمية، وهي عبارة عن تميز هذه النظرية العلمية بخاصية الدقة العلمية التي تتميز بها جميع عناصر هذه النظرية العلمية، وتتميز بها النتائج العلمية المحققة بواسطة هذه النظرية العلمية .

ولهذه النظرية العلمية مجموعة من المميزات العلمية التي تميزها عن بقية النظريات العلمية الأخرى، وهذه المميزات العلمية هي كما يلي:

تعمل هذه النظرية العلمية في إطار اختصاص علمي معين هو اختصاص تحقيق مخطوطات علم الحساب، وذلك راجع أساسا لارتباط أغلب عناصر هذه المقاربة العددية التي تتمحور حولها هذه النظرية في إطار هذا الاختصاص العلمي .

وتتميز هذه النظرية العلمية بدقتها العلمية المعتبرة، وخاصة في مجال تحديد العمق المعرفي لمجال تخصصها، وفي إسهامها في تنظيم عملية تحقيق مخطوطات علم الحساب، ومحاولة تعزيز دقة نتائج عمليات التحقيق العلمي لهذه المخطوطات .

وتتميز هذه النظرية العلمية بالبساطة في تقديم جميع عناصرها، وبالبساطة في تحديد موضوعها، وبالبساطة في تركيب المقاربة العددية الخاصة بهذا المجال التحقيقي .

وتتميز بوجوب الالتزام بالدقة الشديدة في عملية التحقيق العلمي لمخطوطات علم الحساب بالنظر إلى الدقة الكبيرة التي تتميز بها مواضيع هذه المخطوطات العلمية، والالتزام أيضا بدقة نتائج مواضيع علم الحساب .

وتتميز بوجوب تكييف خطوات عملية تحقيق مخطوطات علم الحساب مع مواصفات مواضيع هذا العلم حتى يسهل الوصول إلى النتائج العلمية المطلوبة من هذه العملية التحقيقية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

4. مناقشة النتائج

وقد توصلنا من خلال بحثنا، ودراستنا العلمية هذه إلى النتائج العلمية التالية:

التأسيس العلمي لهذه النظرية العلمية التي أطلقنا عليها اسم: "نظرية مقاربة شؤون تحقيق المخطوطات العلمية (مخطوطات علم الحساب نموذجا)"، هو تأسيس علمي، ومنهجي، ومرتكز على مبادئ علمية متينة، وبالتالي فإن هذه النظرية العلمية هي نظرية شبه متكاملة علميا، ولها مجموعة عناصر مترابطة تخدم فكرتها العامة، وأن هذه النظرية العلمية بشكلها الحالي قادرة على تحقيق المطلوب منها، ومنافسة النظريات العلمية الأخرى في هذا المجال العلمي.

ومفهوم هذه النظرية يشرح الرؤية العلمية العامة لهذه النظرية العلمية بشكل مفصل ودقيق، ومبادئها العلمية تمثل الأساس الصلب الذي بنيت عليه معادلات هذه النظرية العلمية.

وعمقها المعرفي دقيق وعميق يمثل الصلابة العلمية لهذه النظرية العلمية، ويمثل قيمتها العلمية من حيث تسلسل أفكارها وترابطها بشكل واضح، وسهل الفهم.

5. خاتمة

وفي الختام نقول أن هذه النظرية العلمية هي نظرية علمية جديدة لها مواصفات علمية، ومنهجية دقيقة، وقد تم ابتكارها لتكون أداة علمية تساعد المحقق في مختلف جوانب ومناحي عمله، ومفهوم هذه المقاربة العددية هو مفهوم بسيط يتوضح للوهلة الأولى من اسمها، وذلك راجع لبساطة هذه النظرية العلمية التي تقوم عليها هذه المقاربة العددية، والتي يتلخص جوهرها في تصميم أفضل مقاربة عددية ممكنة يكون هدفها تحقيق جميع أهداف عملية التحقيق العلمي لمخطوطات علم الحساب بأقصى درجة ممكنة من الفعالية والنجاعة العلمية.

وأما فروع علم الحساب فهي بمثابة أقسام رئيسية لهذا العلم، ويمكن تطبيق هذه المقاربة العددية في عملية التحقيق العلمي لمواضيعها لأن هذه النظرية العلمية صممت أساسا لتتناسب مع جميع مواضيع علم الحساب، ومع جميع مواضيع فروعه، والحاجة الدافعة إلى استخدام هذه النظرية العلمية هي حاجة علمية بحتة، وهذه المقاربة العددية تلبي هذه الحاجة الدافعة بشكل كامل، وبخصوص شكل هذه المقاربة العددية فهو شكل يشبه المقياس العلمي متكون من ثلاثة حدود رئيسية متساوية القيمة العددية.

وفيما يتعلق بخطوات العمل بهذه النظرية العلمية فهي خطوات سلسة ومرنة، وفي غاية السهولة لمن فهم جوهر هذه النظرية العلمية، وتمرن على مبادئها، وتعمق في عناصر حدود هذه المقاربة العددية، ويمكن لأي محقق أن يتقن استخدام هذه النظرية العلمية شرط أن يفهمها بشكل عميق، وأن يتمرن على استخدامها لبضع مرات في عملية التحقيق .

والإشكالية العلمية التي تواجه هذه النظرية العلمية هي إشكالية صعبة الحل في الوقت الراهن، لكنه سيكون سهلا حلها بعد استخدام هذه المقاربة العددية في عملية تحقيق مخطوطات علم الحساب، وذلك لأن النتائج العلمية التي سنحصل عليها من خلال تحقيق هذه المخطوطات بواسطة هذه المقاربة العددية هي التي سترجح واحدا من الرأيين المتصارعين اللذين يكونان هذه الإشكالية، وبعد ترجيح أحد الرأيين على الآخر ستحل هذه الإشكالية العلمية بشكل نهائي، وستتخلص هذه النظرية العلمية منها .

وأهداف هذه النظرية العلمية هي أهداف علمية بشكل كبير، وهي مرتكزة أساسا على أهداف علم تحقيق المخطوطات بشكل عام، وبخصوص العمق المعرفي لهذه النظرية العلمية فهو عمق واضح المعالم، ومترابط الأفكار والأهداف، ولذلك فهو يشكل النواة الصلبة لهذه النظرية العلمية، والمبادئ الأساسية لهذه النظرية العلمية هي مبادئ سهلة وبسيطة التطبيق، كما أنها واضحة الرؤية العلمية، وهو الأمر الذي لا يترك أي مجال للغموض حولها، وبخصوص المميزات العلمية لهذه النظرية العلمية فتتوضح أكثر عند فهم العمق المعرفي لهذه النظرية العلمية ومبادئها الأساسية لأنها متطابقة معها في الخصائص العلمية.

ومن الإضافات التي قدمناها في هذه الدراسة العلمية هي هذه النظرية العلمية الجديدة التي تعتبر حلا لكثير من المشاكل العلمية التي تواجه مجال تحقيق المخطوطات العلمية، ولذلك نوصي بإيلائها الأهمية التي تستحقها في هذا الميدان من خلال استخدامها في عملة تحقيق المخطوطات العلمية.

تضارب المصالح

❖ يعلن المؤلف أنه ليس لديه تضارب في المصالح.

المراجع

[1] جبران مسعود، الرائد معجم لغوي عصري رتبت مفرداته وفقا لحروفها الأولى، دار العلم للملايين، بيروت، 1992م، ط7، ص811 .

[2] نفسه، ص758 .

[3] أحمد مختار عمر بمساعدة فريق عمل، معجم اللغة العربية المعاصرة، عالم الكتب، القاهرة، 2008م، ط1، ص 1793 .

[4] جبران مسعود، المرجع السابق، ص542، ومفهوم العدد أيضا: العدد فكرة تستعمل للدلالة على كميات الاشياء، يستخدم الناس ألفاظ العدد، وإيماءات العدد، ورموز العدد تتم بجزء ما من الجسم، عادة اليدين، أما رموز العدد، فترسم أو تكتب، ويسمى رمز العدد الرقم، عندما نقرأ رقما بصوت مرتفع، فإننا نقول لفظ العدد لذلك الرقم، وعندما نريد كتابة عدد، فإن باستطاعنا كتابة الرقم أو اللفظ، فمثلا، نقول لفظ (خمسة) ونكتب العدد (5) أو اللفظ (خمسة)، والعدد هو الفكرة التي تخطر على بالنا عندما نرى الرقم أو عندما نسمع اللفظ، وتوجد عدة أنواع من الأعداد، الأعداد الأصلية وتخبرنا كم عدد الاشياء هناك، كما في جملة (يوجد خمسة أفراد في عائلتي)، تدل الأعداد الترتيبية على موقع شيء ما في في مجموعة مرتبة، كما في المثال التالي: (أنا السادس في الصف)، أما الأعداد التعيينية فتدل عى عدد وحدات شيء ما كما هو الحال في (يبلغ وزني 32 كجم)، أنظر: مؤسسة أعمال الموسوعة للنشر والتوزيع، المرجع السابق، ص145،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

والعدد الصحيح: أي رقم يستعمل للعدّ، وأكثر الأعداد الصحيحة المألوفة هي الأرقام المستعملة في العدّ، مثل 1، 7، 28، 105، وتضم المجموعة الكاملة للأعداد الصحيحة الصفر أيضا، وأعدادا مثل -1، -7، -28، -105، ولكل عدد صحيح موجب عدد سالب مواز له إذا أضيف إلى العدد الموجب يعطي صفرا، فمثلا، +5(-5)= 0، والأعداد الصحيحة قابلة لأن تجمع وتطرح وتضرب وتقسم...، أنظر: المرجع نفسه، ص140 .

[5] جبران مسعود، المرجع السابق، ص462 .

[6] عبد السلام محمد هارون، تحقيق النصوص ونشرها، مكتبة الخانجي بالقاهرة، 1998م، ط7، ص42 .

[7] فهمي سعد وطلال مجذوب، تحقيق المخطوطات بين النظرية والتطبيق مع تحقيق ودراسة الرسالة الأولى لأبي دلف الخزرجي، عالم الكتب، بيروت، 1993م، ط1، ص13 .

[8] جبران مسعود، المرجع السابق، ص563 .

[9] نفسه، ص304، وعلم الحساب: يعد الحساب أقدم وأبسط فروع علم الرياضيات ،وهو يحوي دراسة الأعداد والطرق الحسابية ،وحل المشكلات والمسائل باستخدام الأعداد ،ويتضمن كذلك العمليات الأساسية الأربع: الجمع والطرح والضرب والقسمة ،مع تطبيق هذه العمليات في مسائل الحياة العامة ،ولذلك فإن الحساب هو الأساس الذي يقوم عليه الكثير من الفروع الأخرى للرياضيات كالجبر والهندسة وحساب المثلثات ،وقد كان لعلماء الحضارة الإسلامية إسهامات بالغة الأهمية في تطور علم الحساب ،ويزخر التراث الإسلامي بالعديد من كتب علم الحساب التي كان معظمها مراجع رئيسية في مختلف جامعات العالم ،من ذلك: كتاب المقالات في علم الحساب لابن البناء المراكشي ،وكتاب مفتاح الحساب لغياث الدين جمشيد الكاشي ،وكتاب الجامع في أصول الحساب للحسن بن الهيثم ،وكتاب طرائف الحساب لأبي كامل شجاع بن أسلم ،وكتاب خلاصة الحساب لبهاء الدين العاملي وغيرها كثير جدا ،وكانت لعلماء المسلمين طرق خاصة لإجراء العمليات الحسابية بما يصلح أن يتخذ وسيلة للتعليم في عصرنا ،ولقد انتبه بعض رجال التربية في أوروبا إلى قيمة هذه من منظور تربوي ،فأوصوا باستعمالها عند تعليم المبتدئين ،من ناحية أخرى هذب علماء المسلمين النظام العددي العشري المأخوذ عن الهنود ،ووضعوه في الصورة المستخدمة في عصرنا ،وأخذ الأوروبيون عن العرب الصفر والأعداد وسموها الأعداد العربية، أنظر: أحمد فؤاد باشا،الموسوعة الإسلامية العامة، ص544، وعرفه ابن خلدون بقوله: "هي صناعة علمية في حساب الأعداد بالضم والتفريق ،فالضم يكون في الأعداد بالأفراد وهو الجمع ،وبالتضعيف تضاعف عددا بآحاد عدد آخر وهذا هو الضرب والتفريق أيضا يكون في الأعداد إمّا بالإفراد مثل إزالة عدد من عدد ومعرفة الباقي وهو الطرح أو تفضيل عدد بأجزاء متساوية تكون عدتها محصلة وهو القسمة ،وسواء كان هذا الضم والتفريق في الصحيح من العدد أو الكسر ،ومعنى الكسر نسبة عدد إلى عدد وتلك النسبة تسمى كسرا ،وكذلك يكون بالضم والتفريق في الجذور ومعناها العدد الذي يضرب في مثله فيكون منه العدد المربع ... "، أنظر: عبد الرحمان بن خلدون ،المصدر السابق ،ص635، وقد عرفه محمد علي التهانوي بقوله: "هو من أصول الرياضي ويسمى بعلم الحساب أو علم العدد ،وهو نوعان: نظري وهو علم يبحث فيه عن ثبوت الأعراض الذاتية للعدد وسلبها عنه ،وهو المسمى بأرتماطيقي وتشتمل عليه المقالات الثلاث: السابعة والثامنة والتاسعة من كتاب الأصول ،وموضوعه العدد مطلقا ،وعملي وهو علم تعرف به طرق استخراج المجهولات العددية من المعلومات العددية ،والمراد بالمجهولات العددية مجهولات لها نسبة إلى العدد ،نسبة الجزئي إلى الكلي ،أي مجهولات هي من أفراد العدد ،وكذا الحال في المعلومات العددية ،مثلا في الضرب المضروب والمضروب فيه معلومان ،ومنهما يستخرج الحاصل الذي هو عدد مجهول بالطريق المعيّن ،وكذا في سائر الأعمال ،فهو علم تعرف به الطرق التي يستخرج بها عدد مجهول من عدد معلوم ..."، أنظر: محمد علي التهانوي ،المصدر السابق ،ص57-58 ، ج1، وقد عرفه صديق بن حسن القنوجي بقوله: "هو علم بقواعد تعرف بها طرق استخراج المجهولات العددية من المعلومات العددية المخصوصة من الجمع والتفريق والتصنيف والتضعيف والضرب والقسمة...والمراد بالاستخراج معرفة كمياتها... وموضوعه العدد إذ يبحث فيه عن عوارضه الذاتية والعدد هو الكمية المتألفة من الوحدات فالوحدة مقومة للعدد وأما الواحد فليس بعدد ولا مقوم له ،وقد يقال لكل ما يقع تحت العدّ فيقع على الواحد ...ومنفعته ضبط المعاملات وحفظ الأموال وقضاء الديون وقسمة المواريث والتركات وضبط ارتفاعات المماليك وغير ذلك"، أنظر: صديق بن حسن القنوجي(ت1307هـ/1889م) ،أبجد العلوم المسمى بالوشي المرقوم في بيان أحوال العلوم ،إعداد: عبد الجبار زكار ،منشورات وزارة الثقافة والإرشاد القومي ،دمشق ،1978م ،ص238-239، وهو بشكل عام علم موضوعه دراسة الأعداد والقيام بمجموعة من الحسابات بواسطة هذه الأعداد ،ومن هذه العمليات الحسابية نجد: الجمع والطرح والضرب والقسمة ،وإيجاد الجذور، أنظر: أوديت إلياس وآخرون ،المرجع السابق، ص96، وهو علم بقواعد تعرف بها طرق استخراج المجهولات العددية من المعلومات العددية المخصوصة من الجمع والتفريق والتصنيف والتضعيف والضرب والقسمة، أنظر: صديق بن حسن القنوجي(ت1307هـ/1889م)، المصدر السابق، ص240-239-238، وهو بشكل عام علم موضوعه دراسة الأعداد والقيام بمجموعة من الحسابات بواسطة هذه الأعداد ،ومن هذه العمليات الحسابية نجد: الجمع والطرح والضرب والقسمة ،وإيجاد الجذور"، أنظر: أوديت إلياس وآخرون، المرجع السابق،ص96.

[10] مفهوم التصميم: (ص م م)، 1- مص. صمّم، 2- مخطّط للعمل يضعه رجل الإدارة أو رجل الحكم أو رجل الأعمال أو رجل العلم ليسير ومن يعملون معه على هديه، ج تَصامِيمُ، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص217 .

[11] ومفهوم التراث: تعني كلمة التراث لغويا: كل ما يرثه الإنسان من أسلافه من ماديات، أنظر: عبد الهادي الفضلي، تحقيق التراث، مكتبة العلم، جدة، 1982م، ط1، ص34 .

[12] مفهوم ضبط النص: هو تقويم نص الكتاب والتأكد من صحته، وهو الشكل أيضا، أنظر: أحمد شوقي بنبين ومصطفى طوبي، معجم مصطلحات المخطوط العربي-قاموس كوديكولوجي، الخزانة الحسنية، الرباط، 2005م، ط3، ص225 .

[13] محمد حبش ،المسلمون وعلوم الحضارة ،دار المعرفة ،1996م ، ط1،ص51 .

[14] علم حساب الدرهم والدينار: وهو العلم الذي يهتم باستخراج المجهولات العددية والتي تكون زائدة في عدتها عن المعادلات الجبرية ،وقد ابتكر المشتغلون به مجموعة من المصطلحات للإشارة إلى تلك الزيادات ،ومن هذه المصطلحات نجد "الدرهم" ،و"الدينار" ،و"الفلس"، أنظر: صديق بن حسن القنوجي ،المصدر السابق ،ص241 .

[15] علم حساب الفرائض: وهو علم يهتم بمعرفة فروض الوراثة وتصحيح سهام الفريضة، أنظر: نفسه، ص242 .

[16] علم حساب الهواء: وهو علم يبحث في سبل الوصول إلى الكيفية التي يستطيع من خلالها الحاسب حساب الأموال الكبيرة في خياله دون الحاجة إلى كتابة الأرقام ،أو الاستعانة بأدوات الحساب المختلفة ،وهو علم بالغ الأهمية بالنسبة للتجار ،كما أنه يحتوي على الكثير من طرق الحساب ،والكثير من القوانين التي تساعد مستعمل هذا العلم في بلوغ غايته، أنظر: نفسه ،ص243 .

[17] علم حساب العقود: جاء في أبجد العلوم: "أي عقود الأصابع ،وقد وضعوا كلا منها بإزاء عدد مخصوص ،ثم رتبوا الأوضاع الأصابع آحاداً وعشرات ومئات ،وألوفاً ،ووضعوا قواعد يتعرف بها حساب الألوف فما فوقها بيد واحدة ،وهذا عظيم النفع للتجار سيما عند استعجام كل من المتبايعين لسان الآخر عند فقد آلات الكتابة والعصمة عن الخطأ في هذا العلم أكثر من حساب الهواء"، أنظر: نفسه، ص243 .

[18] علم حساب النجوم: وهو علم يهدف المشتغلون به إلى معرفة قوانين حساب الدرج والدقائق والثواني بواسطة الضرب والقسمة والتجذير والتفريق، أنظر: نفسه، ص244 .

[19] علم العدد: ويسمى الأرتماطيقي، أنظر: نفسه، ص378، وهو علم يبحث فيه عن خواص العدد، أنظر: حاجي خليفة، كشف الظنون عن أسامي الكتب والفنون، دار إحياء التراث العربي، بيروت، ص62، إما من حيث التأليف ،أو من حيث التوالي ،أو من حيث التصنيف ،هذا وتعتبر دراسة المتواليات العددية من أساسيات هذا العلم، أنظر: محمد حبش، المرجع السابق، ص51 .

وعرفه الفارابي...أما علم العدد فإن الذي يعرف بهذا الاسم علمان: أحدهما علم العدد العملي، والآخر علم العدد النظري، فالعملي يفحص عن الأعداد من حيث هي أعداد معدودات تحتاج إلى أن يضبط عددها من الأجسام وغيرها ،مثل رجال ،وأفراس أو دنانير أو دراهم أو غير ذلك من الأشياء ذوات العدد ،وهي التي يتعاطاها الجمهور في المعاملات السوقية والمعاملات المدنية، وأما النظري فإنه إنما يفحص عن الأعداد بإطلاق على أنها مجردة في الذهن عن الأجسام وعن كل معدود منها ،وانما ينظر فيها مخلصة عن كل ما يمكن أن يعد بها من المحسوسات ، ومن جهة ما يعم جميع الأعداد التي هي أعداد المحسوسات وغير المحسوسات ،وهذا هو الذي يدخل في جملة العلوم، فعلم العدد النظري فإنه أنما يفحص عن الأعداد بإطلاق على أنها مجردة في الذهن عن الأجسام وعن كل معدود منها، وإنما ينظر فيها مخلصة عن كل يمكن أن يعد بها من المحسوسات ،ومن جهة ما يعم جميع الأعداد التي هي أعداد المحسوسات وغير المحسوسات وهذا هو الذي يدخل في جملة العلوم، فعلم العدد النظري يفحص عن الأعداد على الاطلاق وعن كل ما يلحقها في ذواتها مفردة من غير أن يضاف بعضها إلى بعض ،وهي مثل الزوج والفرد، وعن كل ما يلحقها عندما يضاف بعضها إلى بعض، وهو التساوي والتفاضل وأن

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يكون عدد جزءا من لعدد أو أجزاء له أو ضعفه أو مثله أو زيادة جزء أو أجزاء، أو أن تكون متناسبة ومتشابهة أو غير متشابهة ومتشاركة أو متباينة ،ثم يفحص عما يلحقها عند زيادة بعضها على بعض وجمعها، وعند نقص بعضها عن بعض وتفريقها، من تضعيف عدد بعدة آحاد أعداد أخر ومن تقسيم عدد إلى أجزاء بعدة آحاد عدد آخر، مثل أن يكون العدد مربعا أو مسطحا أو مجسما أو تاما أو غير تام، فإنه يفحص عن هذه كلها وعما يلحقها عندما يضاف بعضها إلى بعض، ويعرف كيف الوجه في استخراج أعداد من أعداد معلومة ،وبالجملة في استخراج كل ما سبيله أن يستخرج من الأعداد، أنظر: الفارابي، إحصاء العلوم، لبنان، 1991م، ص24-25.

[20] علم الخطأين: وهو علم تستخدم فيه بعض المعادلات بغرض التأكد من صحة نتائج بعض العمليات الحسابية،أنظر: نفسه، ص52، ويهدف المشتغلون به إلى استخراج المجهولات العددية في أربعة أعداد متناسبة، وهو مهم كعلم الجبر، إلا أنه أقل استخداما منه، أنظر: حاجي خليفة، المصدر السابق، ص706-707.

[21] علم المعاملات: وهو علم يهدف المشتغلون به إلى القيام بمجموعة من العمليات الحسابية التي تخص المعاملات المهمة واليومية، وقد تستخدم فيه الكسور والجذور، أنظر: صديق بن حسن القنوجي، المصدر السابق، ص487، وهو ما يسمى في يومنا هذا بعلم المحاسبة التجارية، أنظر: محمد حبش، المرجع السابق، ص52.

[22] علم الجبر والمقابلة: وهو علم يهدف المشتغلون به إلى معرفة كيفية استخراج المجهولات العددية بمعادلتها لمعلومات مخصوصة على وجه مخصوص، أما معنى مصطلح المقابلة فهي تعني إسقاط الزائد من إحدى الجملتين بغية الحصول على التعادل، أنظر: صديق بن حسن القنوجي، المصدر السابق، ص205، وهو أحد فروع علم الرياضيات ،وكان محمد بن موسى الخوارزمي أول من ألف فيه كتابا في زمن الخليفة المأمون 198-218هـ، أسماه الجبر والمقابلة، وضع فيه أصول علم الجبر وقواعده، وخرج به من نطاق الأمثلة المفردة إلى المعادلة العامة التي تسهل حل المسائل الحسابية المتشابهة طبقا لقاعدة معينة، واصطلاحا: يعني نقل الحدود السالبة من مكانها في أحد طرفي المعادلة الجبرية إلى الطرف الآخر، أما المقابلة فتعني حذف الحدود المتشابهة في الطرفين، وقد عرف الخوارزمي في كتابه جميع عناصر المعادلة الجبرية كما نفهمها اليوم، فشرح معنى الحد المعلوم والمجهول والمطلق والعدد الأصم وفكرة الأس واللوغاريتمات والكميات السالبة والموجبة والتخيلية ومعادلات الدرجة الأولى والدرجة الثانية وطرق حلها، ثم انتقل بعد ذلك إلى الجانب العملي الخاص بتطبيقات الجبر في الحياة العملية، وجعله كتابا مستقلا يشتمل على الكثير منها والقياس عليها في مسائلهم المتعلقة بالمعاملات والوصايا والمواريث، وأضاف علماء آخرون إلى علم الجبر، وزادوا في أصوله ومسائله مثل أبي الوفاء البوزجاني، وشجاع بن أسلم، وعمر الخيام، والقلصاوي وغيره، وعنهم انتقل هذا العلم إلى جل اللغات الأجنبية بلفظه العربي، وأصبح بعد ذلك يطلق على علم المعادلات الرياضية بوجه عام، أنظر: أحمد فؤاد باشا،الموسوعة الإسلامية العامة، إشراف: محمود حمدي زقزوق، القاهرة، 2003م، ص457 .

وقد عرفه صديق بن حسن القنوجي(ت1307هـ/1889م) بقوله: "...علم يعرف فيه كيفية استخراج مجهولات عددية بمعادلتها المعلومات مخصوصة على وجه مخصوص"، وقال كذلك: " ومعنى الجبر زيادة قدر ما نقص من الجملة المعادلة بالاستثناء في الجملة الأخرى لتتعادلا، ومعنى المقابلة إسقاط الزائد من إحدى الجملتين للتعادل..."، وقال بأنه من فروع علم الحساب، أنظر: صديق بن حسن القنوجي(ت1307هـ/1889م)، المصدر السابق، ص205.

كيفية الإستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA :

بوكفوسة الغول عابد (2021)، نظرية المقاربة العددية لشؤون تحقيق المخطوطات العلمية (مخطوطات علم الحساب نموذجا)، مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، المجلد 13، العدد 02، جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف، الجزائر. ص ص : 187-196

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Copyright of Revue Académique des Études Sociales et Humaines is the property of Hassif Benbouali University of Chlef and its content may not be copied or emailed to multiple sites or posted to a listserv without the copyright holder's express written permission. However, users may print, download, or email articles for individual use.

www.manaraa.com