توظيف الذكاء الاصطناعي في خدمة الحديث الشريف وعلومه

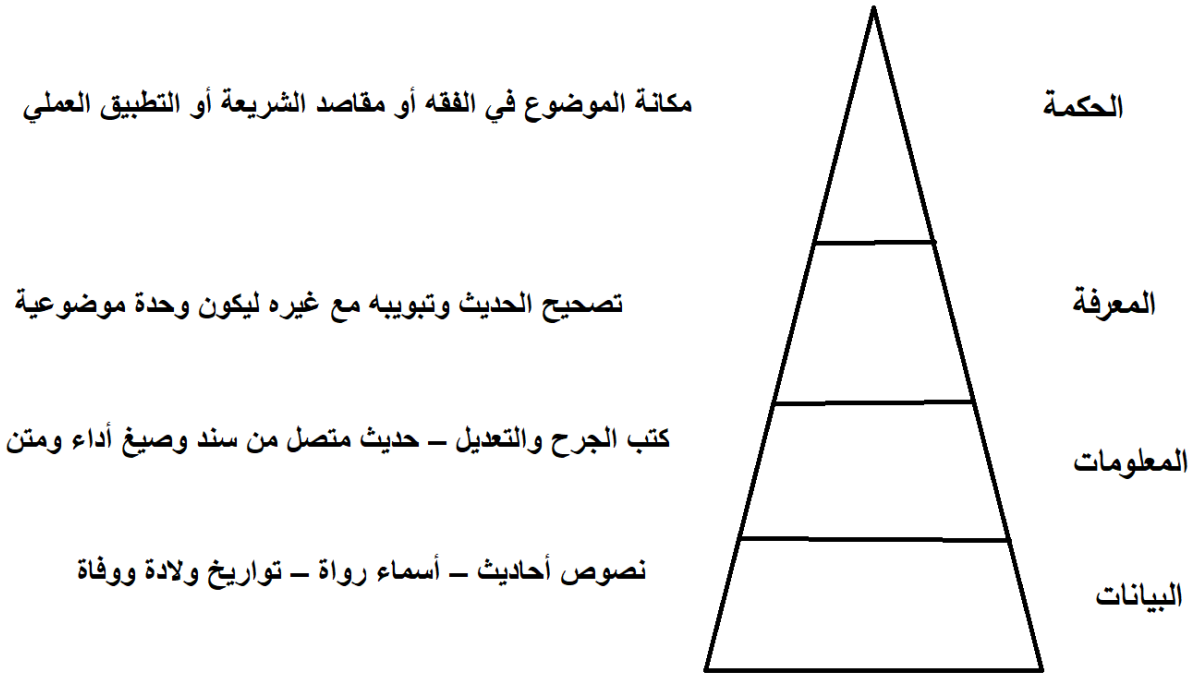
أ.د. محمد زكي خضر
عمان، الأردن
khedher@gmail.com

الملخص: يتوفر في علم الحديث كمية هائلة من البيانات بشـــكل معلومات عن نصـــوص الأحاديث والرواة والمحدثين وآرائهم، وهذه الثروة يمكن للآلة اســـتنتاج الكثير منها. فالتعلم الآلي يمكن أن يســـدي خدمة عظيمة لعلم الحديث وهو الأسلوب الأحدث في تطبيقات الذكاء الإصطناعي. ومن هذه النتائج مثلا يمكن للذكاء الإصطناعي أن يساعد بتقليد عمل المحدثين الأوائل وتطبيق قواعد الجرح والتعديل وتقييم المتأخرين عمل الأوائل وكيف يجري تخريج الحديث اليوم واســـتنتاج القواعد والخوارزميات في علم الحديث وغير ذلك. إن ما يتوفر من وســـائل في تطبيقات منطق الغموض يمكن اســـتعمالها في تطبيقات علم الحديث. يبين البحث أهم الصعوبات التي تواجه استعمال الذكاء الإصطناعي في علم الحديث والتي هي عدم توفر بيانات ضـــخمة مبوبة ومخدومة مفتوحة المصـــدر. ورغم أن هناك العديد من الجهات التي تتوفر لديها تلك البيانات ، إلاّ أنها تحتفظ بها دون إتاحتها للباحثين. كما أن الغالبية العظمى من المتخصـــصـــين بالحديث لا يتقنون علوم العصر ، ولذلك فإن من الضروري التعاون بين المتخصصين بالحديث الشريف والمتخصصين بتقنية المعلومات. ومع ذلك فهناك قلة في البحث العلمي لإدخال التقنيات الحديثة في العلوم الشـــرعية . يوصـــي البحث بضـــرورة دعم البحث العلمي باستعمال تقنية المعلومات في علوم الحديث وضرورة توفير المعلومات الآساسية مفتوحة المصدر في علم الحديث للباحثين وجعلها وقفًا متاحًا للباحثين وضـرورة إدخال تقنية المعلومات بشـكل معمق في المناهج الدراسـية لطلبة الدراسـات العليا في علوم الحديث وبقية التخصصات الشرعية ودعوة الموسرين لتقديم الدعم للبحث العلمي في خدمة الحديث النبوي.

الكلمات المفتاحية : الذكاء الاصطناعي ، علم الحديث ، علم الجرح والتعديل ، قواعد بيانات رواة الحديث ، المحدثين ، الأنظمة الخبيرة ، منطق الغموض

1- مقدمة:

الذكاء الإصطناعي هو سلوك وخاصيات معينة تتسم بها البرامج الحاسوبية تجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها. من أهم هذه الخصائص القدرة على التعلم والاستنتاج ورد الفعل على أوضاع لم تبرمج فيما مضى في الآلة. ورغم ذلك فإن المصطلح إشكالي، نظرًا لعدم توفر تعريف محدد للذكاء أصلاً. لكن هناك محاولات دائبة في تقليد ذكاء البشر أو الأحياء الأخرى. يشار إلى البيانات عادة بأنها تلك المعلومات غير المرتبة والتي يصعب التعامل معها مباشرة في ضوء الهدف التي وجدت لأجله.. يحتاج الذكاء الاصـــطناعي عادة إلى معلومات هائلة للتعامل معها لكي يكون بامكانه الاستنتاج. لنأخذ علم الحديث كمثال ونرى طبقات المعلومات فيه وكيفية ترابط بعضها مع البعض. يبين الشكل (1) هذه الطبقات بعضها فوق بعض.



الشكل (1) من البيانات إلى الحكمة في علم الحديث

ففي علم الحديث يمكن أن تكون البيانات نصوص الأحاديث النبوية وأسماء الرواة وتواريخ ولاداتهم ووفاتهم وأسماء المدن التي عاشوا فيها ومعاني بعض الكلمات من المعاجم وغير ذلك من المعلومات غير المرتبة ، وهذه متوفرة في كتب الحديث وكتب رجال الحديث وكتب العلل وغيرها من المصادر المعروفة وتمثل الطبقة الأولى في الشكل.

أما إذا خطونا الخطوة الأولى في معالجة البيانات فتتحول البيانات إلى معلومات. فالحديث الذي صيغت سلسلة رواته ونسب كل راوٍ إلى موقعه في كتب الجرح والتعديل وتأريخ ولادته وتأريخ وفاته وشيوخه وتلامذته والمدن التي عاش فيها أو سافر إليها ومن عاصر من الرواة أو المشايخ ، كل هذه المعلومات المرتبة تمثل كنزًا من المعلومات ، ولا شك أن هذه تمثل طبقة ثانية فوق الطبقة الأولى.

أما الخطوة الثانية فهي الاستفادة من المعلومات الواردة أعلاه بشكل مرتب إلى معرفة ، فالحديث يراد معرفة فيما إذا كان صحيحًا أو ضعيفًا أو موضوعًا وكلّ من هذه الأصناف يطلب أن يدخل في تفاصيله كالمنقطع والمعتل والغريب والمشهور والمتواتر والمعضل والحسن والحسن لغيره والصحيح لغيره وهكذا. وهذه الأحكام كلّها تستنتج من المرحلة السابقة حول كلّ حديث وهذه تمثل الطبقة الثالثة.

أما الخطوة الثالثة فهي الوصول إلى الحكمة من المعرفة. فالغاية من سرد الحديث بعد معرفة درجة صحته هي الوصول إلى العمل به أو الإستفادة منه من ناحية التطبيق وبيان الأحكام. ويكون ذلك بجمع الأحاديث في الموضوع الواحد أو المتقاربة لكي يكمل بعضها بعضًا وجمع الخاص مع العام ومعرفة ظروف كل حديث وأين يمكن تطبيقه والعمل به ومعرفة تطابقه مع آيات من القرآن الكريم والرجوع إلى معاني كل لفظة من ألفاظ الحديث لفهم المعنى الدقيق واستنتاج الأحكام الفقهية من الحديث وغير ذلك من الأمور ذات العلاقة ، ويمثل ذلك أعلى الطبقات وهي الطبقة الرابعة. إن التعامل البشري مع هذه الطبقات يمثل الذكاء البشري، يقابله التعامل الآلي ، وموضوعنا هنا هو كيفية التعامل معها تقليدًا لذكاء الانسان باستعمال آليات الذكاء الاصطناعي.

2- نظرة سريعة للذكاء الاصطناعي وبرمجياته

تستعمل في برمجة المسائل لحلها باستعمال الذكاء الاصطناعي عدة لغات منها بيثون وآر وليسب وبرولوج وجافا. وتستعمل برمجيات خاصة بالذكاء الاصطناعي لغرض التنقيب عن البيانات ومعالجة البيانات الضخمة وغيرها.

أما فروع الذكاء الاصطناعي فتتوزع على حقول منها:

- الأنظمة الخبيرة Expert Systems
- المنطق الضبابي أو منطق الغموض Fuzzy Logic
- الشبكات العصبية Neural Networks
- الخوارزميات الجينية Genetic Algorithms
- تمييز الأنماط Pattern Recognition
- معالجة اللغات الطبيعية Natural Language processing
- التعلم الآلي Machine Learning

وسنعرض هنا بعض المبادئ الأساسية للأنظمة الخبيرة ومنطق الغموض والتحليل العنقودي والتعلم الآلي.

2-1 الأنظمة الخبيرة

تستند فكرة الأنظمة الخبيرة على مفهوم فصل المعلومات المتعلقة بالخبرة في الحقل الذي يستعمل فيه النظام عن البرامج المكونة للنظام. ويشبه ذلك فصل البيانات data عن البرامج programs في لغات البرمجة العادية. فهيكل النظام الخبير (Expert System Shell) يتكون من وسائل برمجية متعددة مهيأة لكي تستقبل تطبيقات في حقول مختلفة. فإذا ما أدخلت خبرة في حقل معين في النظام (تدعى قاعدة معرفة knowledge base) فإن الناتج هو ما يسمى نظام قاعدة خبرة Knowledge base system ويدعى اختصـــارًا: نظام خبير Expert system في حقل معين. يمكن للنظام الخبير في حقل معين خزن المعرفة ومن ثم استعمالها عند الحاجة وذلك بعد خزن العلاقات والقواعد المنطقية والرياضية التي تربط بين المتغيرات تمهيدًا للوصول إلى استنتاجات ونتائج تساعد على اتخاذ قرارت ذات علاقة بموضوع النظام الخبير. يحاول النظام الخبير القيام بعمليات تعتبر عادة من اختصاص البشر ويتضمن ذلك الحكم واتخاذ القرارات. يملك الخبراء البشريون كمية هائلة من المعرفة المتخصصة في مجالات اختصاصهم . وما يهمنا في موضوعنا هو الخبراء في خدمة الحديث الشـــريف الذين هم علماء الشـــريعة وعلماء اللغة العربية وأمهات الكتب حول علوم الحديث ومعاجم اللغة العربية والمكانز اللغوية.

والسؤال الذي يتردد: هل يمكن للبرامج أن تكون أكفأ وأدق من أحد العلماء من البشر؟

- نعم لأن خبرة شـــخص واحد من البشـــر يمكن أن تفرغ في قواعد الخبير الالكتروني لكن جمع خبرات عدد من البشر أفضل من خبير واحد.
- يمكن للآلة أن تقلد البشر وتبحث عن أكفأ الخيارات بسرعة هائلة.
- يمكن للآلة التعامل مع كمية من البيانات تفوق قابلية عالم واحد بمفرده.
- يمكن للآلة الجمع بين المتناقضـــات، فإذا كانت هناك قاعدتان يمكن أن تكون إحداهما عامة والثانية حالة خاصة تطبق في ظروف معينة وهكذا يقوم النظام الخبير باستعمال الأولى في ظرف معين والثانية في ظرف آخر أو الجمع بينهما في ظرف ثالث.
- يمكن للآلة اتباع طرائق مختلفة (أنظمة الخبراء – منطق الغموض – الشبكات العصبية..)

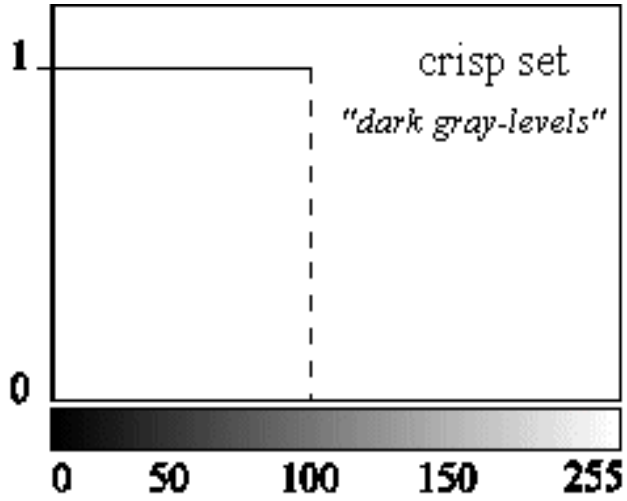
2-2- منطق الغموض

لوحظ في حل المسـائل المعقدة أن المنطق الرقمي المحتوي على حالتين فقط (نعم و لا) أو (1 و 0) لا يكفي ، خاصـة وأننا في الحياة العملية نسـتخدم الكثير من العبارات غير المحددة بدقة (كمثال على ذلك كلمات: أكبر – أصـغر – تقريبًا – مرتفع – منخفض – كبير – صغير – متوسط – ثقيل – خفيف – ...)

لذلك أوجد العالم الأذربيجاني لطفي زادة منطق الغموض أو الضـبابي (fuzzy logic) وقد وجد لهذا المنطق آلاف التطبيقات ونشر حوله مئات الآلاف من الأبحاث.(1)

يستند هذ المنطق إلى أن الانتقال من الـ (0) إلى الـ (1) لا يحدث دفعة واحدة بل بشكل تدريجي وكذلك الحال في الأمثلة السابقة (مثل الانتقال من : كبير إلى صـغير أو من منخفض إلى مرتفع حسب الظروف والسياقات التي تقال فيها هذه العبارات)

يبين الشكل (2) التحول التدريجي من الأبيض إلى الأسود أو التحول المفاجئ بينما التغير الذي في أسفل الشكل يحدث تدريجيا(2)



الشكل 2 منطق الغموض والمنطق الرقمي

• يشـير منطق الغموض إلى أن الصـح والخطأ لا تكفي من أجل تمثيل كافة الأشـكال المنطقية وخاصـة المشـاكل التي تواجهنا حاليا ، بينما المنطق الكلاسيكي يعتمد على نعم أو لا فقط

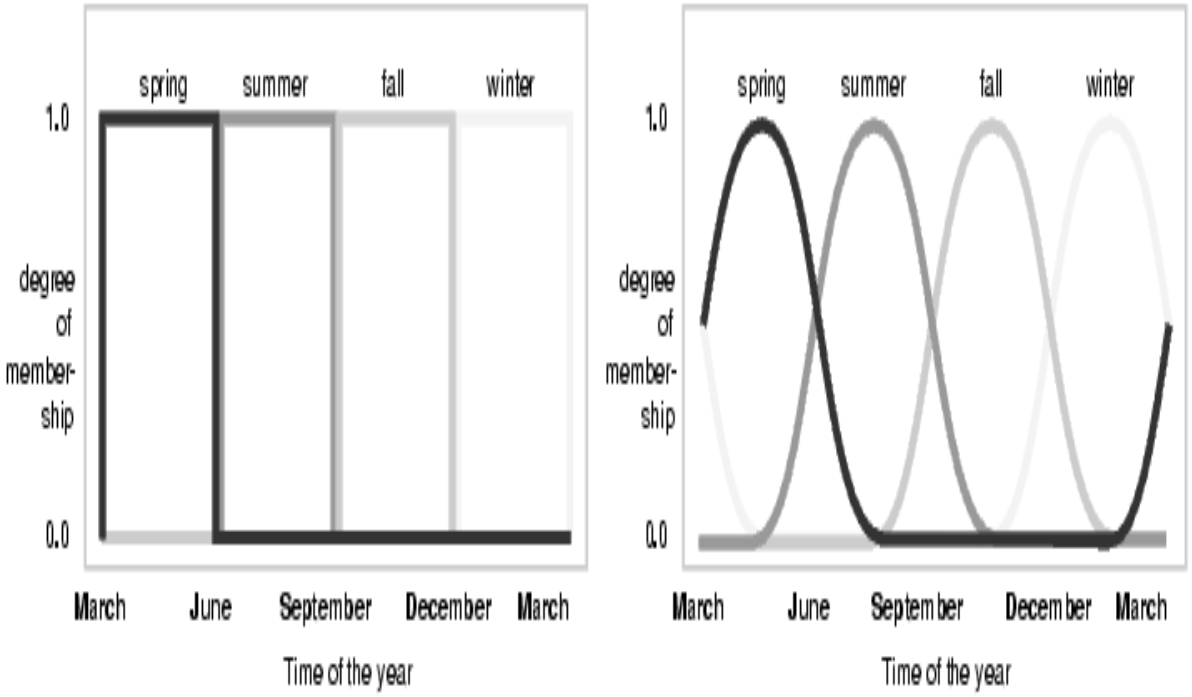
• في منطق الغموض يمكن اعتبار الحالة صحيح جزئيا أو خاطئ جزئيا في الوقت نفسه.

• في منطق الغموض يكون الانتقال بين الوضـعين بشـكل تدريجي لذلك يمكن في هذه المرحلة أن نعتبر الوضـع يأخذ كلا الحالتين معا بنسب معينة ، كأن يقال عن شخص ما أنه 40% قصير و60% طويل.

• هناك الكثير من العبارات اللغوية التي يمكن تمثيلها بمنطق الغموض مثل: قليل – أكثرهم – ربما

• كما أن هناك الكثير من العبارات من علم الحديث هي ضبابية وغامضـة مثل: يهم أحيانا – حديث حسن لغيره ، وسنأتي على أمثلة عديدة فيما بعد.

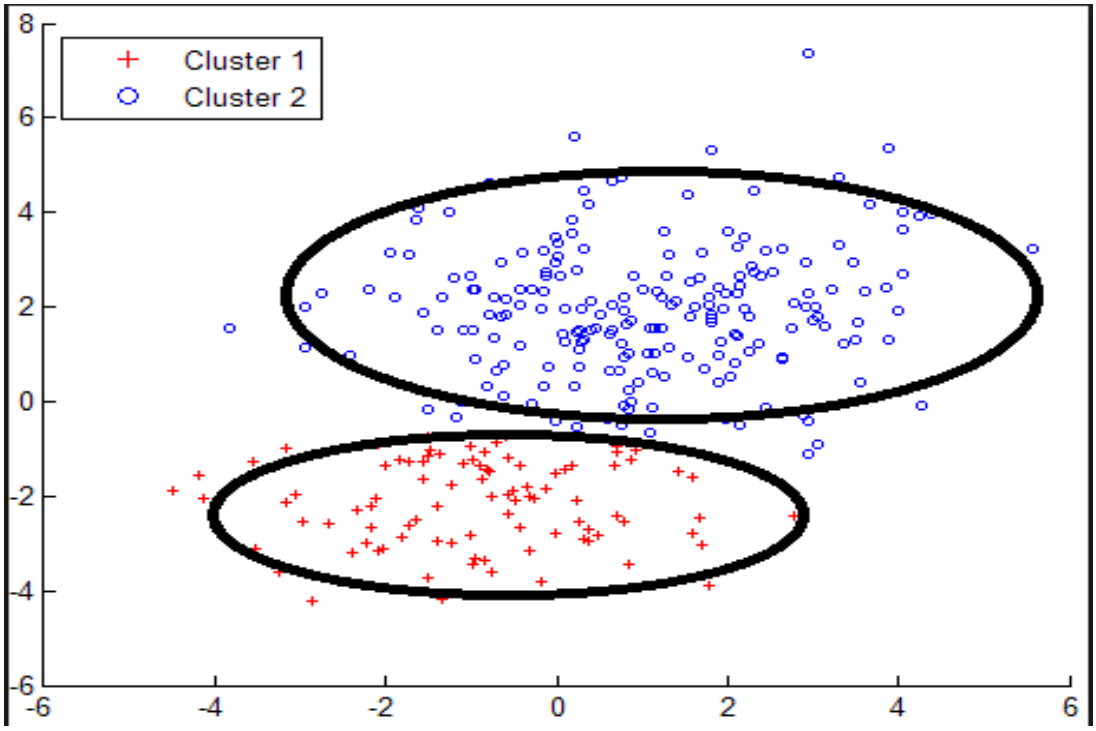
مثال عن الفصول الأربعة : يمثل الشكل (3) الفصول الأربعة. يسار الشكل هو توزيع الفصول على أشهر السنة نظريًا. أما الشكل على اليمين فيمثل الفصول الأربعة لسنة ما كما هو واقع درجات الحرارة مثلاً. ففي يوم معين من شهر تشرين الأول/أكتوبر مثلا يمكن أن يقال أن الطقس هو 50% صيف و 50% خريف



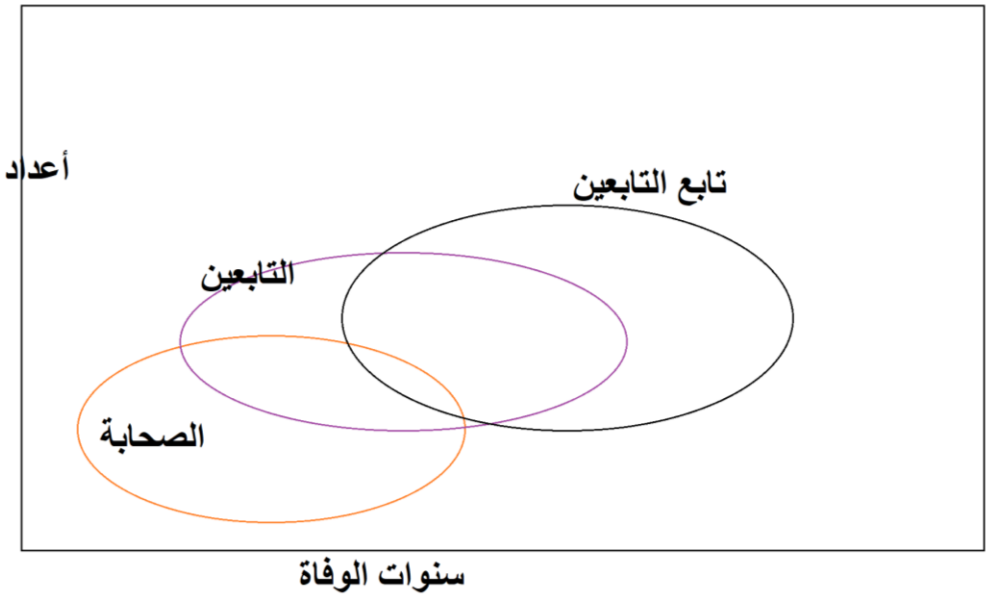
الشكل (3) العلاقة بين الفصول الأربعة وأشهر السنة بالمنطق الدقيق وبمنطق الغموض

3-2 التحليل العنقودي Cluster analysis

أسلوب التحليل العنقودي هو أسلوب تحليل إحصائي لاكتشاف فيما إذا كان أفراد من البيانات تقع ضمن مجموعات معينة وذلك من خلال مقارنات كمية ذات خواص متعددة بتجميع الأفراد في كتل. يبين الشكل (4) مثال لبيانات متجمعة في كتلتين. وكمثال من علم الرجال يبين الشكل (5) سنوات أعداد الصحابة والتابعين وتابع التابعين مع سنوات وفياتهم، حيث يتبين أن مجموعات كل من الثلاث فئات تتجمع في سنوات معينة وبأعداد معينة. وهذا المثال هو شكل تقريبي دون إعطاء أرقام.



الشكل (4) شكل يوضح مجوعة بيانات متجمعة في عنقودين



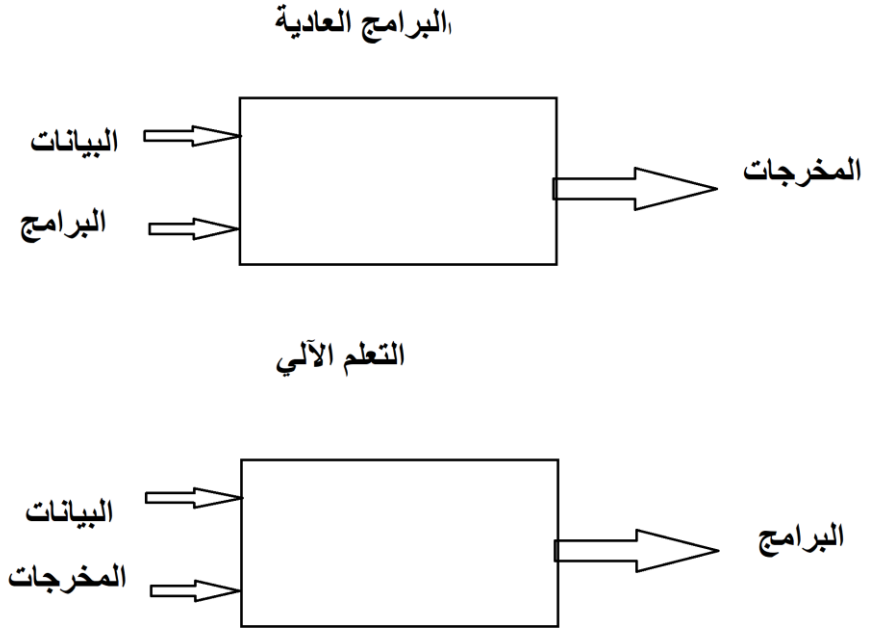
الشكل (5) مثال تقريبي عن أعداد الصحابة والتابعين وتابعي التابعين مقارنة مع سنوات وفاتهم

4-2 التنقيب عن البيانات data mining

هي عملية تحليل كمية بيانات (عادة ما تكون كمية كبيرة) لإيجاد علاقة منطقية تلخص البيانات بطريقة جديدة تكون مفهومة ومفيدة لمن يقوم بالتنقيب عن البيانات، وتهدف إلى تعليل بعض الظواهر أو التثبت من نظرية أو الحصـــول على علاقات جديدة

2 -5 التعلم الآلي Machine learning

توفرت الآن وسائل رياضية تدعم قيام الآله بالتعلم آليًا وذلك بمعالجة البيانات إذا توفرت تلك البيانات بحجم كبير. فالخوارزميات التي تدعم التعلم الآلي تقوم بمعالجة تلك البيانات والاستنتاج منها علاقات تهديها للحصول على نتائج لم تكن معروفة من قبل. وكلما زادت كمية البيانات المتوفرة كلما تعلمت الآلة أمورًا جديدة قد تكون زيادة في الدقة أو استنتاج أمور ثانوية تؤدي إلى المزيد من المعرفة.



الشكل (6) مدخلات ومخرجات البرامج العادية وبرمجيات التعلم الآلي

هناك خوارزميات خاصة بالتعلم الآلي. ويجري تطبيق هذه الخوارزميات بتمثيل المسألة ووضع شجرة مخطط ووضع قواعد منطقية ومن ثم تصميم شبكات عصبية. ويخضع ذلك لجملة محددات منها تحديد الدقة المطلوبة وتحديد الكلفة وحدود الخطأ واختيار أفضل مواصفات أي الأمثلية optimum واختيار أسهل طريق ومراجعة أساليب البرمجة الخطية إن كان هناك حاجة لها .

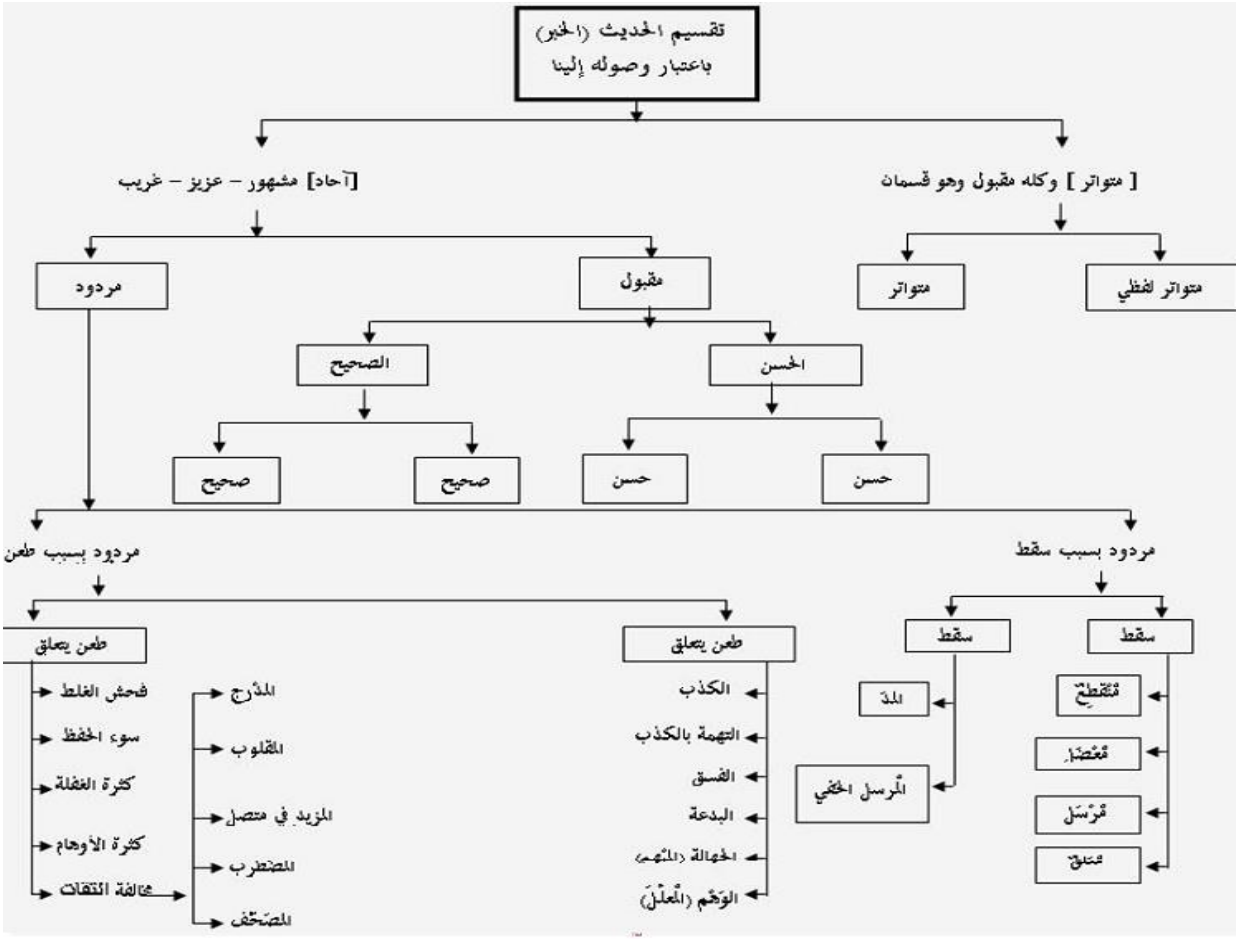
هناك أنواع للتعلم الآلي بحسب الحاجة إليها: ففي التعلم المراقب تتضمن البيانات المخرجات المطلوبة ، وفي التعلم غير المراقب فإن البيانات لا تتضمن المخرجات المطلوبة . وهناك التعلم المختلط حيث بعض البيانات تتضمن مخرجات وبعضها لا تتضمن مخرجات

3- معلومات عامة في علم مصطلح الحديث

سنقدم هنا مجموعات متفرقة من المعلومات في علم مصطلح الحديث التي تصلح للإستناد إليها في تطبيقات الذكاء الاصطناعي

3-1 طرائق تقسيم الحديث:

هناك طرائق متعددة لتقسيم الحديث. يبين الشكل (7) تقسيم الحديث باعتبار وصوله إلينا. وهذا التقسيم ليس تقسيمًا حدّيًا بل تتداخل فيه أوصاف الحديث أحيانًا بحسب نقد علماء الحديث (3).



الشكل (7) تقسيم الحديث باعتبار وصوله إلينا

فما هو حسن لغيره عند بعض العلماء مثلاً نجده ضعيفًا عند آخرين وهكذا. لذلك فإن حكم المحدثين على الأحاديث يدخل في موضوع منطق الغموض ، فمنهم المتشدد ومنهم المتساهل ولكل واحد منهم حجته.

كما أن شروط المحدثين للحكم على الحديث مختلفة وبعض الشروط ليست حدية.

أما توثيق الرواة فهو باب كبير للغموض . فقد يكون أحد الرواة "مقبولاً" عند محدث لكنه "ضـــعيف" عند آخر والضعف أنواع كثيرة فمنهم من "اختلط بآخر عمره" كما يصفه محدث ومنهم من هو "مجهول" عند آخر ومنهم من هو "يهم أحيانًا" كما يصفه آخر.

3-2 شروط صحة الحديث (4):

أما شروط صحة الحديث فقد كان هناك اختلاف في تلك الشروط لكنه حصل شبه اتفاق بعد استقرار التعريف. وهذه الشروط هي :

1- اتصال السند : أي ثبوت لقاء الراوي اللاحق مع السابق.
2- عدالة الرواة: بتحقق أن الرواة مقبولي الشهادة شرعًا.
3- ضبط الرواة: أنه لم يؤثر عن الراوي خلل في حفظه أو اختلاط في آخر عمره.
4- عدم الشذوذ: الشاذ هو أن يروي الثقة حديثًا يخالف ما روى الناس وليس من ذلك أن يروي ما لم يرو غيره.
5- عدم العلة: أي عدم وجود سبب خفي يقدح في صحته.

وشروط الحديث المتواتر:

1- أن يرَوْيِه عدد كثير (مختلف في العدد).
2- أن توجد هذه الكثرة في جميع طبقات السند.
3- أن تحُيل العادة تواطؤُهَم على الكذب.
4- أن يكون مستند خبرهم الحس؛ كقولهم: سمعنا، أو رأينا.

3-3 مراتب الحديث الصحيح

1- ما اتفَّق عليه البخُاري ومسلم
2- ما انفرد به البخاري
3- ما انفرد به مسلم
4- ما كان على شرطهما ولم يخرجاه
5- ما كان على شرط البخاري ولم يخرجه
6- ما كان على شرط مسُلم ولم يخرجه
7- ما صح عند غيرهما من الأئمة مما لم يكن على شرطهما كابن خزُيمة، وابن حبِاَّن

أما الصحيح لغيره فيكون ذلك إذا روى الحديث الحسن لذاته من طريق آخر مثله، أو أقوى منه، سمُيِ صحيحا ، وهو أعلى مرتبة من الحسن لذاته، ودون الصحيح لذاته ؛ لأن الصحةَّ لمَ تأت من ذات السند، وإنمَّا جاءت من انضمام غيره إليه .

3-4 الحديث الحسن

عرّفه الحافظ ابن حجر كتعريف الحديث الصحَّيح، لكن الضبط يخَف عن الصحيح ، " فإن خف الضبط فالحسن لذاته " وهو ما اتصل سنده بنقل العدل الذي خفّ ضبطه عن مثله إلى منتهاه من غير شذوذ ولا علّة ، أما الحسن لغيره : فهو الضعَّيف إذا تعددَّت طرقه ولم يكن سبب ضعَفه فسق الراوي أو كذبه، ولهذا فقد يكون للحديث متُابعِ أو شاهدِ وهو دون الحسن لذاته في الرتُّبة، كما أنهَّ أرفع من الضعيف منزلة ؛ ولو تعارض الحسن لذاته مع الحسن لغيره قدُ مِ الحسن لذاته .

3-5 الطعن في العدالة

هناك العديد من مستويات الطعن في عدالة الرواة:

1- الكذب: يسمى حديثه الموضوع.

2- التهمة بالكذب: وحديثه يسمى المتروك .

3- الفسق: وحديثه يسمى المنكر، وهو الحديث الذي في إسناده راو فحَشُ غلطهُ، أو كثرت غفلته، أو ظهر فسقهُ.

4- المعلل: وهو الحديث الذي اطلَّع فيه على علِةً تقدح في صحته، مع أن الظاهر سلامته.

5- العلة: سبب غامض خفي قادح في صحة الحديث .

6- مخالفة الثقات: مخالفة الثقات ينتج عنها خمسة أنواع، وهي: المدُرْجَ والمقَلْوُب والمزيد في متصل الأسانيد والمضُطْرَبِ والمصُحَفَّ .

3-6 مثال حديث صلاة التسابيح (5)

نورد هنا أقوال جمع من العلماء عن حديث واحد روي من طرق متعددة هو حديث صلاة التسابيح. وهذه الأقوال تبين المدى الذي يمكن أن يدخل منطق الغموض في علم الحديث، حيث كل عبارة منها يدخل فيها الغموض وقد وضعنا خطًا تحت بعض من هذه التعابير التي يمكن أن تمثل في منطق الغموض:

- صححه جمع كبير من العلماء
- طرقه كثيرة يقوي بعضها بعضًا
- إن صح الخبر فإن في القلب من هذا الإسناد شيئًا
- إبراهيم فيه مقال
- موسى بن عبد العزيز أوثق منه
- رجال هذا الإسناد الموصول لا بأس بهم
- عكرمة احتج به البخاري
- الحكم بن أبان صدوق
- موسى بن عبد العزيز قال يحيى بن معين لا أرى به بأسا قال النسائي نحو ذلك ، وقال ابن المديني ضعيف
- هذا الإسناد من شرط الحسن فإن له شواهد تقوّيه
- أساء ابن الجوزي بذكره إياه في الموضوعات ، فأورده من طريق عبد الرحمن بن بشر بن الحكم بهذا الإسناد
- قال إن موسى بن عبد العزيز مجهول فلم يصب في ذلك لأن من يوثّقه ابن معين والنسائي لا يضرّه إن جهل حاله من جاء بعدهما
- شاهده ما رواه الدارقطني في الأفراد من طريق أبي رجاء الخراساني
- ابن ماجة من حديث أبي رافع بإسناد ضعيف
- أخرجه أبو داوود من حديث عبد الله بن عمرو بإسناد لابأس به إلا أنه اختلف على راويه في وقفه ورفعه
- قال أحمد في علل الخلل ما يصح عندي في صلاة التسبيح شيء
- لا يلزم من نفي الصحة ثبوت الضعف لاحتمال الواسطة وهو الحسن
- قال أحمد : بعد ذلك لما قيل له إن المستمر بن الريان رواه فقال :هو شيخ ثقة وكأنه أعجبه
- عبد القدوس متروك

- في إسناده يحيى بن عقبة بن أبي العيزار وهو متروك أيضا
- قال المنذري في كتابه الترغيب والترهيب صححه جماعة ، منهم الحافظ أبو بكر الآجري
- قال مسلم بن الحجاج : لا يروى في هذا الحديث إسناد أحسن من هذا
- ممن صححه أيضا سراج الدين البلقيني ، والحافظ العلئي ، وبدر الدين الزركشي
- ممن صححه أو حسنه : ابن منده ، والآجري ، والخطيب ، وأبو سعد السمعاني ، وأبو موسى المديني ، وأبو الحسن ابن المفضل ، والمنذري ، وابن الصلح ، والنووي ، والسبكي ، وآخرون ،
- صححه الألباني في صحيح سنن أبي داوود

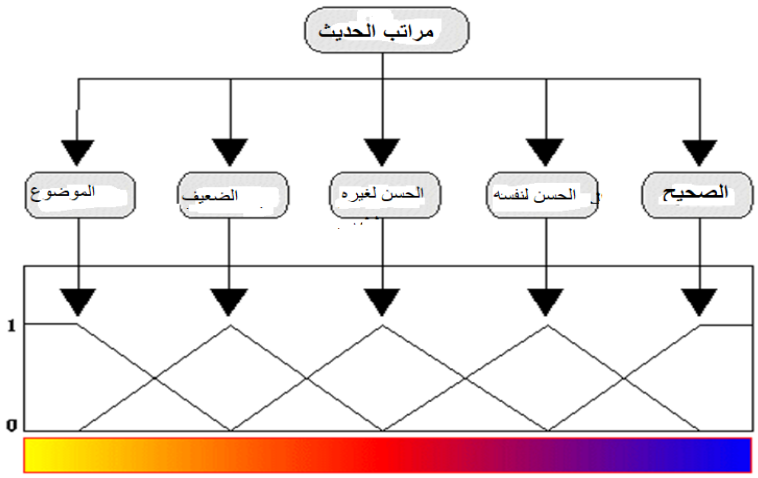
4- استعمال منطق الغموض في سند الحديث

كما تبين أعلاه فإن لكل إمام من أئمة الحديث المتقدمين مجموعة مصطلحات في الجرح والتعديل تتداخل مع غيره وكثيرًا ما لا تتطابق ولكل إمام من أئمة الحديث المتأخرين منهج في الحكم على الأحاديث قد يختلف بعض الشيء قليلاً أو كثيرًا عن غيره ويمكن أن يميل إلى التساهل أو التشدد.

4-1 منطق الغموض في تحديد درجة الحديث

يمكن استعمال منطق الغموض للجمع بين مجموع أحكام للحديث نفسه من قبل عدد من أئمة الحديث المتأخرين أو المتقدمين

ويمكن استعمال منطق الغموض للجمع بين مجموع الحكم على راوٍ معين من قبل عدد من أئمة الحديث المتقدمين. كما يمكن محاكاة أسس الحكم على الحديث من قبل محدث معين على أحاديث لم يقم هو بالحكم عليها (مثل عمل الحاكم في المستدرك على الصحيحين) أو البخاري فيما يتعلق بالأحاديث التي رواها من أكثر من سند باختلاف الرواة الذين قد يكون بعضهم أقل ضبطًا من الرواة في السند الآخر. يبين الشكل (8) مخطط منطق الغموض لمراتب الحديث

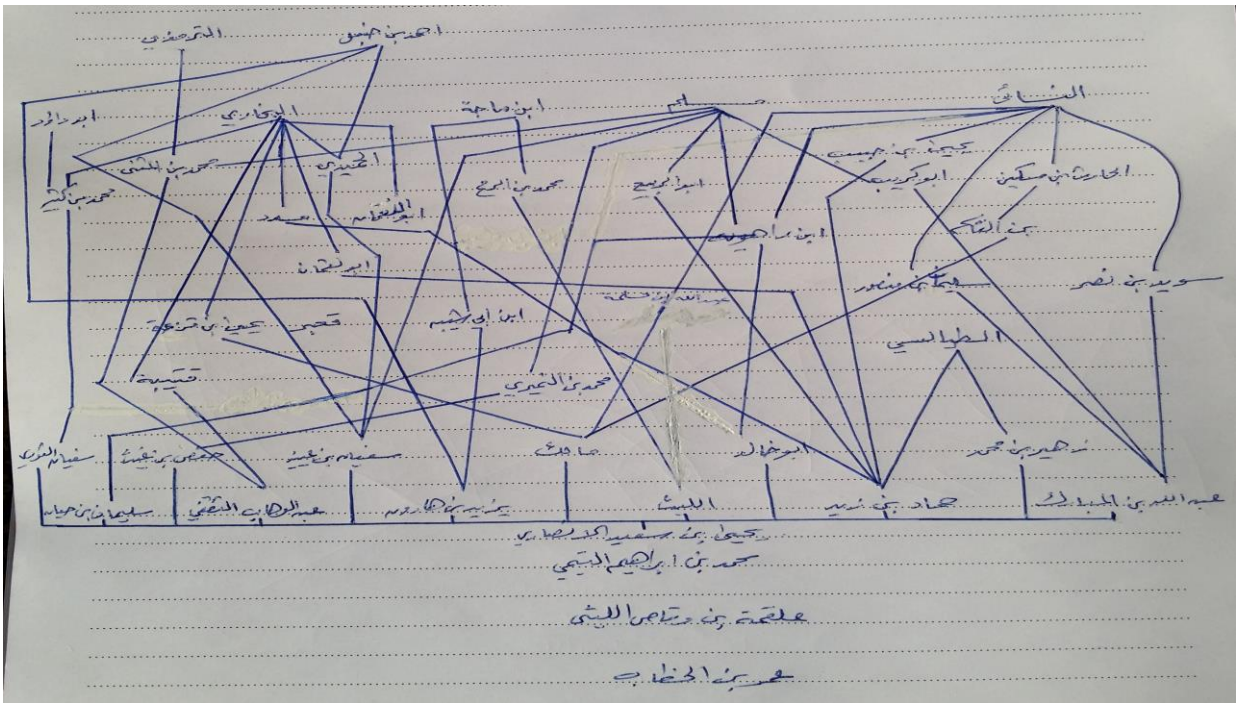


الشكل (8) مخطط لدالة العائدية membership function لمراتب الحديث

يتضـح من الشكل (8) التداخل بين كل مرتبتين متجاورتين من مراتب الحديث. فهناك أحاديث متواترة أو مشـهورة تعتبر في الصـحيح الذي ليس عليها شـك وبذلك تكون قيمة دالة العائدية لها واحدًا. أما أخبار الآحاد فتتدرج في صـحتها حتى يقرب أدناها من مرتبة الحسـن لذاته. وفي الوقت نفسـه فإن هناك من ألأحاديث الحسـنة لذاتها تقرب من الصـحيح بدرجات بحيث تعطى قيمة دالة العائدية بين الصـفر والواحد. وهناك من الأحاديث الحسـنة ما يقرب من الحسـن لغيره. وهكذا الحال بين الحسن لغيره والحسن لنفسه من جهة والضعيف من جهة أخرى. وكذلك بين الضعيف والموضوع. فهناك من الأحاديث الضعيفة والضعيفة جدًا ما يقرب من درجة الموضوع. والحال بالنسبة للموضوع هناك من الأحاديث ما يقرب من الضـعيف والضـعيف جدًا. لكن هناك من الموضـوعات ما لا شـك فيه ولا يعتبر من الأحاديث لذلك تعتبر العائدية لها واحدًا.

4-2 منطق الغموض في اختلاف طرق الحديث ومتنه

يبين الشكل (9) طرائق رواية حديث "إنما الأعمال بالنيات" حتى وصوله إلى الصحيحين والمسانيد



الشكل (9) طرائق رواية حديث إنما الأعمال بالنيات

ففي الطبقة الأولى يقع الصحابي عمر بن الخطاب رضي الله عنه وفي الطبقة الثانية علقمة بن وقاص الليثي وفي الطبقة الثالثة محمد بن إبراهيم التيمي وفي الطبقة الرابعة يحيى بن سـعيد النصـاري ويقع في الطبقة الخامسـة عدد من الرواة منهم سـفيان بن عيينة وسـفيان الثوري وعبدالوهاب الثقفي وحماد بن زيد وعبدالله بن المبارك والامام مالك بن أنس وزهير بن محمد وآخرون. بينما يأتي في الطبقة السادسة سويد بن نصر والطيالسي وغيرهم إلى حين الوصول إلى الأئمة الذين كتبوا الحديث في كتبهم كالبخاري ومسلم والترمذي والنسائي وابن ماجة وأبو داؤد وأحمد بن حنبل. يبين الجدول (1) تحويل الشكل (9) إلى جدول يبين تسلسل كل واحد من الرواة لحين الوصول إلى أئمة كتابة الحديث. مثل هذا الجدول هو ما يعطى كبيانات للبرمجيات التي تقوم بالبحث العميق لغرض معين ما.

الجدول (1) العلاقة بين رواة الحديث والمحدثين الذين كتبوه فيما بعد

	البخاري	مسلم	الترمذي	النسائي	إبن ماجة	أبو داؤد	الإمام أحمد
عمر بن الخطاب	1	1	1	1	1	1	1
علقمة بن وقاص	2	2	2	2	2	2	2
محمد بن إبراهيم	3	3	3	3	3	3	3
يحيى بن سعيد	4	4	4	4	4	4	4
سفيان بن عيينة	5أ	5هـ					5أ
سفيان الثوري	5ب					5	
عبدالوهاب الثقفي	5ج	5و	5				
حماد بن زيد	5د	5ج		5ج			
الامام مالك	5هـ			5ب			
عبدالله بن المبارك		5أ		5أ			
زهير بن محمد							
أبو خالد		5ب		5د			
الليث بن سعد					5أ		
يزيد بن هارون					5ب		5ب
حفص بن غيث		5د					
سليمان بن حيان							
سويد بن نصر				6أ			
الطيالسي							
سليمان بن منصور				6أ			
بن القاسم				6ب			
يحيى بن حبيب				6ج			
أبو كريب		6أ					
إبن راهويه		6ب		6د			
عبدالله بن مسلمة				6ب			
أبو الربيع		6ج					
محمد بن النميري		6د					
محمد بن الرمح					6أ		
أبو النعمان	6د						
ابن أبي شيبة					6ب		
أبو لقمان	6د						
مسدد	6د						
قعبر							6أ
يحيى ين قزعة	6هـ						
قتيبة	6ج						
محمد بن المثنى		6و	6				
محمد بن كثير	6ب					6	
الحميدي	6أ						6أ
الحارث بن مسكين				7ب			

وقد ورد الحديث هذا بصيغ مختلفة منها:

- "إنما الأعمال بالنيات" الحميدي
- "الأعمال بالنية " محمد بن كثير
- "العمل بالنية " مالك
- " إنما الأعمال بالنية " عبد الوهاب
- "الأعمال بالنيات " ابن حبان وبعض نسخ البخاري

ويمكن أن تعزى أسباب الاختلافات في النصوص أعلاه إلى:

- رواية بعض الرواة بالمعنى وليس دقة اللفظ (قد يمكن للذكاء الاصطناعي كشف النص
- الصحيح)
- تتمة الحديث ... فمن كانت هجرته .. تسلسل مختلف
- رواية الراوي نفسه مرة بلفظ ومرة بلفظ آخر (هل يمكن للذكاء الاصطناعي كشف ذلك؟)
- هل يمكن نقل الخبرة حول راوٍ أو سلسلة رواة إلى أحاديث أخرى بالذكاء الاصطناعي؟
- هل يمكن تقليد منهج محدث بالذكاء الاصطناعي؟
- هل يمكن ربط النية مع آيات : مخلصين له الدين ... ولا يشرك بعبادة ربه أحدًا
- ربط النية مع الفقه ومعاجم اللغة العربية
- اقتران جذر العمل بجذر النية

إن الأجوبة على مثل هذه التساءلات :نعم في أحوال كثيرة ، وهذا هو ما يقع على عاتق الباحثين في علم الحديث بمساعدة الحاسوبيين الذي يتقنون الذكاء الإصطناعي وهو ما يحتاج إلى جهد كبير وجمع كمية كبيرة من البيانات.

5- تعلم الآلة في علم الحديث Machine Learning

يتوفر في علم الحديث كمية هائلة من البيانات بشكل معلومات عن نصوص الأحاديث والرواة والمحدثين وآرائهم ، وهذه الثروة يمكن للآلة استنتاج كثير من الاستنتاجات تقليدًا لعمل المحدثين. فمثلاً إذا أدخلت كافة المعلومات عن ما كتبه إمام من الأئمة كالبخاري مثلاً فيمكن للتعلم الآلي أن يتعلم من تلك البيانات تقليد الإمام البخاري بأن يعطى حديثًا لم يخرجه البخاري لكي نعرف هل هو مستوفٍ للأسس التي بنى عليها البخاري متطلبات تصحيحه للأحاديث أم لا.

ومن جهة أخرى يمكن للتعلم الآلي أن يجمع بين النهج الذي سار عليه عدد من المحدثين المتأخرين مثلاً ليعطي حكمًا على أحاديث لم يتكلم عنها أولئك المحدثون فيعطي حكمًا جامعاً يحاكي ما قاموا به جميعًا.

والنهج نفسه يمكن أن ينعكس على إعطاء حكم بالتوثيق أو التضعيف على بعض الرواة اعتمادًا على نهج كل واحد من أئمة الجرح والتعديل، حتى وإن لم يرد تقييم صريح مأثور عنهم.

وعلى ذلك فالتعلم الآلي يمكن أن يســـدي خدمة عظيمة لعلم الحديث وهو الأســـلوب الأحدث في تطبيقات الذكاء الإصطناعي. ومن هذه النتائج يمكن للذكاء الإصطناعي أن يساعد بما يأتي:

- كيف وضع المحدثون الأوائل (البخاري – مسلم – الترمذي ....) قواعدهم
- كيف وضعت قواعد الجرح والتعديل
- كيف قيم المتأخرون عمل الأوائل (مثل: إبن حجر – الدارقطني)
- كيف وضع علم مصطلح الحديث (ابن الصلاح...)
- كيف يجري تخريج الحديث اليوم (الذهبي – ابن حجر – السيوطي – الألباني ...)
- كيف تعامل الصحابة مع متن الحديث
- كيف تعاملت المدارس الفقهية مع متن الحديث (الأئمة الأربعة – الأوزاعي – إبن حزم..)
- كيف تعامل العلماء المتأخرون مع متن وسند الحديث (ضمن المذاهب – عبر المذاهب ...)
- استنتاج القواعد والخوارزميات في علم الحديث
- محاكاة عمل المحدثين
- تدقيق جداول الجرح والتعديل
- استنتاج قواعد جديدة للتخريج
- توثيق المتن الأكثر وثوقا
- الوصول إلى فقه مجموعات الأحاديث في باب واحد

6- الاستنتاجات والتوصيات

أهم الصعوبات التي تواجه استعمال الذكاء الإصطناعي في علم الحديث هو عدم توفر بيانات ضخمة مبوبة ومخدومة مفتوحة المصـــدر. ورغم أن هناك العديد من الجهات التي تتوفر لديها تلك البيانات ، إلاّ أنها تحتفظ بها دون إتاحتها للباحثين. ويتبع ذلك شـــح الدعم المالي للخدمات الشـــرعية المتقدمة حيث لا يزال من يبغي الصدقة يتوجه إلى أعمال ملموسة كبناء المساجد، دون إدراك أهمية طلب العلم والبحث العلمي لخدمة الأمة. كما أن الغالبية العظمى من المتخصصين بالحديث لا يتقنون علوم العصر ، ولذلك فإن من الضروري التعاون بين المتخصصين بالحديث الشريف والمتخصصين بتقنية المعلومات. ومع ذلك فهناك قلة في البحث العلمي لإدخال التقنيات الحديثة في العلوم الشرعية .

لذلك نوصي بما يأتي:

- دعم البحث العلمي باستعمال تقنية المعلومات في علوم الحديث
- ضرورة توفير المعلومات الآساسية مفتوحة المصدر في علم الحديث للباحثين وجعلها وقفًا متاحًا للباحثين
- ضرورة إدخال تقنية المعلومات بشكل معمق في المناهج الدراسية لطلبة الدراسات العليا في علوم الحديث وبقية التخصصات الشرعية
- دعوة الموسرين لتقديم الدعم للبحث العلمي

7- المصادر

1- https://www.amazon.com/Fuzzy-Logic-Theory-Applications-Lofti/dp/9813238178

2- https://www.ukessays.com/essays/engineering/fuzzy-logic-technique-image-6750.php

3- https://vb.3dlat.com/showthread.php?t=389163

4- أبو عمرو عثمان بن عبد الرحمن الشهرزوري - علوم الحديث لإبن الصلاح - دار الفكر - دمشق

5- https://www.alukah.net/sharia/0/102418/

8- الملخص باللغة الانجليزية

Artificial Intelligence in Serving Hadith and its Sciences

MohammedZeki Khedher

Amman, Jordan

khedher@gmail.com

Abstract: There is a large quantity of data related to the Science of Hadith (Saying of Prophet Mohammed (Peace be upon him)), which include the text of hadiths, reports, the scholars of Hadith and their remarks. This wealth of data can be processed and a lot of information can be deduced then. Machine learning can serve a lot the science of Hadith. However, the mentioned data ought to be served and tagged properly. There is a need for collaboration between information technology experts and scholars of Hadith. Grants for research in this field are needed.

Keywords: Artificial Intelligence, Hadith Science, Expert System, Hadith DB,