ISSN: 2663-5798 || Arab Journal for Scientific Publishing

الإصدار السابع – العدد واحد وسبعون
تاريخ الإصدار: 2 – آيلول – 2024م
www.ajsp.net

"تجارب دولية في توليد وإستخلاص المعرفة في المنظومة الصحية"

إعداد الباحثة:

منال أحمد الدعفس

باحثة دكتوراه– قسم علم المعلومات/إدارة المعرفة–كلية الآداب /جامعة الملك عبد العزيز

أ.د:سوسن طه ضليمي

عضو هيئة تدريس– قسم علم المعلومات/إدارة المعرفة–كلية الآداب/جامعة الملك عبد العزيز

https://doi.org/10.36571/ajsp7128

ISSN: 2663-5798 || Arab Journal for Scientific Publishing

الإصدار السابع – العدد واحد وسبعون
تاريخ الإصدار: 2 – آيلول – 2024م
www.ajsp.net

الملخص:

يحظى موضوع توليد واستخلاص المعرفة بأهمية خاصة لدى الباحثين ومطوري ومشغلي المنظمات وذلك للفائدة التي تعود عليهم من خلال تلك المعرفة الجديدة لذا هدفت الدراسة إلى التعرف على ماهية توليد واستخلاص المعرفة، واستعراض بعض التجارب الدولية في توليد واستخلاص المعرفة الطبية، تناولت الدراسة مفاهيم استخلاص وتوليد المعرفة وأهمية كلٌ منها مع تناول دور الأفراد فيها، وقد اعتمدت على المنهج النظري ومنهج تحليل المحتوى. وقد تم التوصل إلى توليد واستخلاص المعرفة يساعد على تطوير طرق جديدة لتشخيص الأمراض وعلاجها، كما يمكن فهم كيفية الوقاية من الأمراض بشكل أفضل، كما يمكن تطوير أدوات وتقنيات جديدة لتحسين الرعاية الصحية، مما يحفز على الابتكار في مختلف المجالات الطبية.

الكلمات المفتاحية: توليد المعرفة،استخلاص المعرفة,المنظومة الصحية.

المقدمة:

يعتبر الإبداع والابتكار من الإستراتيجيات الهامة التي تنتج عن عمليات استخلاص و توليد المعرفة، فقد ذكر (الحارثي،2017م، ص51) أن المنظمات تسعى لتطوير مواقعها في المنافسة لتحقيق أهدافها عن طريق استقطاب أو شراء أو الاستحواذ على الخبراء والمفكرين لتعظيم رأس المال الفكري لهذه المنظمات، فإنها تقوم بإشراك تلك العقول في مسيرة التطوير والابتكار وتوليد المعارف الجديدة التي تقود المنظمة إلى عالم الريادة في مجالها. لاسيما أن تكون هذه الحاجة في أهم قطاع حيوي وهو "القطاع الصحي" الذي هو بحاجة ماسة إلى الإبداع والابتكار والتطوير حيث انه يرتبط ارتباطا وثيقاً بجودة الحياة، ولا يكون هذا الإبداع والابتكار إلا بتوليد معرفة جديدة أو بتطوير معرفة سابقة.

و تؤكد بعض الدراسات أن لتوليد واستخلاص المعرفة دور كبير في تطوير المنظمات، جاءت دراسة (Colnar,et.al,2022) والتي تبحث في دور توليد المعرفة وتبادلها. وقد توصلت الدراسة إلى أن هناك علاقة إيجابية بين توليد المعرفة و تبادلها وجودة خدمات الرعاية الصحية ، كما توفر البيانات التجريبية دعمًا لتقنيات اتصالات المعلومات التي تعمل كوسيط في كل من العلاقة بين إنشاء المعرفة ومشاركة المعرفة مع جودة خدمات الرعاية الصحية. و من خلال تلك البيانات ، تقدم الدراسة دعمًا تجريبيًا لتأثير إنشاء المعرفة وتبادل المعرفة وتقنيات اتصالات المعلومات على جودة خدمات الرعاية الصحية التي تقدمها منظمات الرعاية الصحية في الجبل الأسود.

دراسة (العماوي،2018) والتي هدفت إلى بيان الأثر المباشر والغير مباشر لتوليد المعرفة على سلوك الأداء الابتكاري، و أظهرت نتائج الدراسة أن البنوك تقوم بتأسيس توليد المعرفة، و أن هناك علاقة قوية بين سلوك الأداء الابتكاري و رأس المال النفسي،. و أن هناك أثراً مباشراً لتوليد المعرفة على سلوك الأداء وأيضا غير مباشر من خلال رأس المال النفسي. وقد أوصت الدراسة أنه ينبغي للبنوك الاهتمام أكثر بعمليات توليد المعرفة ورأس المال النفسي لأنها تؤثر على سلوك الأداء الابتكاري.

دراسة (Bandera,et,al,2017) التي اهتمت بمعرفة وفهم كيفية تطبيق المراحل الأربع لنموذج SECI على الشركات الناشئة في حاضنة الأعمال في الولايات المتحدة. وقد قدمت نظرة ثاقبة لعملية تكوين المعرفة لأصحاب المشاريع ، واقترحت كيف يمكن لأصحاب المشاريع تحسين بقاء الشركة الناشئة من خلال زيادة الوعي واستخدام إدارة المعرفة في تخطيط أعمالهم وأنشطتهم التشغيلية. و استخدمت الدراسة منهج تحليل المحتوى لتحليل العلاقة بين ريادة الأعمال و توليد المعرفة.و توصلت الدراسة إلى أن توليد المعرفة لرواد الأعمال

تبدأ من الخبرات الداخلية السابقة في المنظمة ، وبعد ذلك تتبعها لعمليات الأعمال ، حيث يمكن للفرد العامل أن يصمم الأنشطة التي تستخرج وتقنن هذه المعرفة الداخلية في أقرب وقت وبأقل جهد. على سبيل المثال ،المساحات المشتركة ذات الأنشطة المشتركة في الحاضنات ، والتي تشجع اللقاءات الريادية في المدن حول العالم وذلك لقدرتهم على استنباط الأصول الضمنية ، وبناء مجتمعاً واقعياً حيث يعتبر بناء الأصول الضمنية من الوظائف الرئيسية للنظم البيئية لريادة الأعمال.

خلفية الدراسة:

تعد منظمات القطاع الصحي من المنظمات الرائدة والمواكبة للتعلم والتطور المعرفي والتكنولوجي، حيث تعتبر الرعاية الصحية هي المدخل الرئيس لتحقيق التنمية الشاملة في أي مجتمع باعتبارها الركيزة الأساسية للتنمية ، حيث أن رسالتها تقوم على تقديم الرعاية الطبية والصحية المتميزة ذات الجودة العالية والتزامها بالتحسين المستمر والاستخدام الأمثل للموارد، فصناعة الدواء على سبيل المثال نتيجة ما تتميز به من فهم شديد وقرائه متعمقة للبحوث العلمية. وبما أن تقديم الرعاية الصحية يقوم على تعاون عدة شركاء الذين يحتاجون إلى تبادل معارفهم من أجل تقديم رعاية ذات جودة ليس فقط في مجال الممارسة السريرية لكن أيضا فيما يتعلق بصناعة القرار في مجال الصحة العامة. فإنه بالتالي يستند بشكل أساسي على البيانات والأدلة المتولدة عن المعرفة للقطاع الصحي(Bolarinwa & Salaudeen, 2012, p. 38) ، واستناداً إلى ذلك التحليل يمكن تحديد سؤال الدراسة كالتالي:

ما هو واقع توليد واستخلاص المعرفة الطبية في المنظومة الصحية انطلاقا من تجارب دولية؟

أهمية الدراسة:

تنبع أهمية الدراسة من خلال تسليط الضوء على توليد واستخلاص المعرفةاللذان يساهمان في تكوين رأس مال معرفي للمنظمة ،بالإضافة إلى المساهمة في تحقيق قيمة مضافة لها ، و الذي تمثله الأصول غير المادية وغير الملموسة، وهذا ما ينتج عنه زيادة في منتجات المعرفة والعلم والذي يتطلب التطوير والتحديث باستمرار.

أهداف الدراسة:

تتمثل أهداف الدراسة في التالي:

- تسليط الضوء على استخلاص وتوليد المعرفة.
- استعراض بعض التجارب الدولية على استخلاص و توليد المعرفة الطبية في المنظومة الصحية.

مصطلحات الدراسة:

توليد المعرفة Knowledge Generation: يعرفها (الثبيتي ، ٢٠٢٠م ،ص 87) بأنها اكتساب المعرفة والحصول عليها من مصادرها المختلفة (داخلية وخارجية)، من أجل ابتكار معرفة جديدة.

استخلاص المعرفة ،Knowledge Extraction: يعرفها (Greenes,2010,p1) بأنها " العملية التي تتضمن تحديد واستنباط واستخراج وتسجيل ونشر المعرفة من مصادر مختلفة"

المنظومة الصحية Healthcare System: يعرفها(Donev,2013,p4) بأنها تشمل البنية التحتية لنظام الرعاية الصحية ،والتي تشمل الخدمات والمرافق والمؤسسات الصحية. كما أنها توفر للأفراد والأسر والمجتمعات التدابير التعزيزية والوقائية والتشخيصية والعلاجية والتأهيلية والخدمات الطبية.

منهج الدراسة:

تعتمد الدراسة على المنهج النظري ومنهج تحليل المضمون من خلال الدراسة النظرية التي تقوم على تجميع البيانات الخاصة بالموضوع اعتمادا على مجموعة من المراجع العربية والأجنبية من كتب ومقالات وأوراق بحثية.

مفاهيم عامة حول توليد واستخلاص المعرفة

أولاً: استخلاص المعرفة

مفهوم استخلاص المعرفة:

يرى (Greenes,2010,p1) بأنها " العملية التي تتضمن تحديد واستنباط واستخراج وتسجيل ونشر المعرفة". وقد فسر (p8, Goebel,2014) عملية استخلاص المعرفة على أنها: عملية استخراج تام للمعرفة الضمنية التي لم تكن معروفة من قبل بحيث يتم استخراج هذه البيانات وتحليلها واستكشاف أنماط معرفية جديدة منها تسهم في تقديم خدمات مختلفة للمنظمة.

وقد عرفها (قميري،2019،ص٢٠) على أنها الوظيفة المركبة والمرحلة الهامة من مراحل إدارة المعرفة في المؤسسات والتي تسعى إلى اكتشاف البيانات والمعلومات ذات الصلة بأنشطة المؤسسة والوصول إلى معارف وخبرات جديدة تعزز وجودها وتطور من عملياتها.

أهمية استخلاص المعرفة:

يذكر (آل سعود،2020م ،ص30) أهمية استخلاص المعرفة الضمنية حيث أنها تمثل الثروة الحقيقية لأي منظمة، ويمكن وصفها بالأداة الحيوية التي تساعد المنظمة في القيام بوظائفها أو العمل على أنشطتها بغرض تحقيق أهدافها وغاياتها، حيث تساعد المنظمة على توظيف الخبرات السابقة والاستعانة بها في حل المشكلات وتطوير الأعمال، ولها دور حيوي ومهم في تحقيق التميز الوظيفي، وتجعل العمل في المنظمة يتم بكفاءة وسلاسة، وترفع من قيمته وجودته، وتأتي المعرفة الضمنية كميزة تنافسية تعزز من قيمتها لصعوبة نقلها ومشاركتها. ويذكر (الزهراني،2017،ص146) أنَّهُ من نشاطات استخلاص المعرفة:

1. استخدام الاجتماعات غير الرسمية التي تساعد في إبعاد التوتر الذي يسود العلاقات الرسمية.
2. استخدام المجازات وسرد القصص من أجل شرح وتفسير المفاهيم الضمنية التي يمتلكها الأفراد.
3. إدخال أنظمة المكافآت لتحفيز وتشجيع الأفراد على تحويل المعرفة الضمنية التي يمتلكونها إلى معرفة معلنة.

وهناك ثلاث أساليب يمكن أن تثري عملية استخلاص المعرفة قد تكون يدوية أو شبه آليه أو اليه وجميعها أساليب على نفس القدر من الأهمية ومن خلالها يمكن الاستخلاص بالمعرفة الصريحة وكذلك الضمنية وإن كان الاستخلاص في الأخيرة يعد أكثر صعوبة وهي كالآتي:

. استخلاص المعرفة من الأفراد (الخبراء).

. استخلاص المعرفة من الوثائق.

. استخلاص المعرفة من قواعد البيانات

دور الأفراد في استخلاص المعرفة:

يلعب الأفراد دورًا حيويًا في استخلاص المعرفة من العالم من حولهم، من خلال جمع البيانات وتحليلها وتقييمها ومشاركتها وخلقها، يساهم الأفراد في تقدم المعرفة الإنسانية وفهم العالم بشكل أفضل وقد لخّص (الزهراني،2017، ص147) دور الأفراد كالآتي:

- تعمل بصيرة الإنسان في إغناء المعرفة المتواجدة في المعلومات من خلال تنظيمها، وفي كيفية ربطها مع بعضها البعض، وعبر تقييمه المستمر لهذه لمعلومات المحفوظة في أنظمة التقنية.
- تقييم ودعم وقبول أو رفض وحساب الفوائد التي تأتي من مدخلات المعلومات، كي يجري تحويلها إلى معرفة، ويكون من أبرز أدوارهم تحديد مَن سيقوم بالعمل على توصيل هذه المعرفة إليه.
- يقوم المدير الأساسي بدور قيادي في برنامج إدارة المعرفة، حيث يبني علاقات عمل جيدة مع إدارة المنظمة العليا ومع العاملين في الأقسام الأخرى، مما يسمح له بان يشارك في بناء الاستراتيجية منذ البداية.
- تعتبر عقول الأفراد المبدعين أهم مصادر المعرفة، حيث تخلق الأفكار الجيدة والمفيدة (تحديد الأشخاص الذين يتملكون المعرفة).
- تعتبر الخبرات أكثر إفادة وتأصيل من المعلومات التي يتم اكتسابها من خلال التعلُّم المباشر، والمهارات المتميزة والتي تقتصر على مجموعات قليلة نسبياً – مزايا يختص بها المورد البشري دون الموارد الأخرى؛ مما يعزز دور الأفراد في المعرفة وكيفية استكشافها واستخلاصها.

استخلاص المعرفة من الوثائق:

تتطلب عملية استخلاص المعرفة من الوثائق تحديد أماكن تواجد الخبرات والمعارف داخل المنظمة بغرض تسهيل التعرف عليها والوصول إليها عند الحاجة فهي تختلف عن استخلاص المعرفة من الخبرات في نوع المعرفة وبذلك فإنها معرفة صريحة وقد تتاح من خلال الوثائق بشكل تقليدي أو من خلال تقنيات حديثة فقد ذكر ذلك (المروان،2020،ص ص51–52–53)، أساليب الاستخلاص فها وهي كالآتي:

1– خرطنة المعرفة: تساهم في تحديد نوع مصادر المعرفة المطلوبة وأماكن وجودها، وكيفية الوصول إليها. فهي في أبسط أشكالها تعني تمثيلا مرتباً لموارد معرفة المنظمة واتجهت مؤخراً نحو آلية خرطنه المعرفة، لأنها تدلهم على أفضل الخبراء والأفراد الذين

يمتلكون أكبر قدر من المعارف، والذين يمكن الاستعانة بهم في كل مجال من مجالات المنظمة فهي بذلك تساعد في تحديد والتقاط المعرفة الموجودة لدى الخبراء المؤهلين للتقاعد وتحديد الدروس المستفادة وأقل الممارسات لدى الموظفين القدامى لاستخدامها من قبل الموظفين الجدد بالإضافة إلى تحديدها والتقاطها.

2- الاستنتاج حسب الحالة: هي نهج لحل المشكلات من خلال استخلاص المعرفة من التجارب السابقة وإعادة استخدامها في حالات المشكلة الجديدة، وأن لم يكن هناك أي حالة مطابقة تماما للمشكلة الحالية فإنه يحدد المعرفة الأكثر مشابهة وتتكون من مكتبة للحالات و نظام برمجيات لاسترجاع واستخلاص وتحليل الحالات المماثلة والمعلومات المقترنة بها ، وتعد من أكثر الأساليب شيوعاً ومن أسباب شيوع استخدامها في أنها تستفيد من المعرفة الصريحة التي قد تكون موجودة بالفعل في المنظمة كالتقارير الخاصة بالمشكلات.

3- مراجعات الأدلة: هي عملية مراجعة منظمة ومنهجية لتحليل أحداث عمل أو مشروع لاستخلاص المعرفة والبدء في مشروعات جديدة في نفس القطاع مما يساعد في تجنب التكرار في الجهد ولتحسين الأداء.

4- مراكز المعرفة: هي السبيل إلى حفظ الأشكال المختلفة من الخبرات والمعارف التي تشكل ذاكرة المنظمة والعمل على تنظيمها باستخدام الأساليب المتبعة في تنظيم المعرفة وإدارة المحتوى لتسهيل استرجاعها واتاحتها لجميع أفراد المنظمة، فهي تمثل مستودعات للمعرفة.

5- بوابات المعرفة: البوابات الإلكترونية أو بوابات المعرفة وهي التي يستخدمها الموظفون أثناء ممارسة أعمالها للبحث عن معلومات أو بيانات تتعلق بالأعمال التي يقومون بها أو لإيجاد الخبراء المناسبين والذين يمكن أن يساعدوهم في أداء مهمة معينة أو المشاركة في عمل ما ضمن عمل جماعي عبر أدوات تحرير المستندات أو إدارة الوثائق أو عبر الاجتماعات التي تتم عبر الفيديو، أو الإنترنت أو أدوات التراسل المباشر أو الأجهزة المتنقلة وغيره.

استخلاص المعرفة من قواعد البيانات:

يذكر (الزهراني،2017،ص 154) أن قواعد البيانات هي مجموعة من عناصر البيانات المنطقية المرتبطة مع بعضها البعض بعلاقة رياضية، تخزن في جهاز الحاسوب على نحوٍ منظم، حيث يقوم برنامج)حاسوب(يسمى محرك قاعدة البيانات بتسهيل التعامل معها والبحث ضمن هذه البيانات وإمكانية الإضافة والتعديل عليها، والهدف الأساسي لقواعد البيانات هو التركيز على طريقة تنظيم البيانات وليس على التطبيقات الخاصة..

واستخلاص المعرفة من قواعد البيانات يهدف إلى انتزاع واستخلاص أنماط مفيدة، وهي تكنولوجيا حديثة أصبحت مهمة في ظل التطور السريع وانتشار استخدام قواعد البيانات. وعموماً يعتبر التنقيب في البيانات عبارة عن عملية لاستخراج أو اكتشاف معرفة مفيدة وقابلة للاستغلال من خلال مجموعة كبيرة من البيانات. حيث يساعد في استكشاف المعرفة المخفيّة والنماذج غير المتوقّعة، إضافةً إلى استكشاف قواعد جديدة موجودة في قواعد بيانات كبيرة. كما تلخص البيانات في أشكال جديدة لتكون مفهومة ومفيدة لمستخدميها ، كما أنَّ هذا الاستخدام الذكي من شأنه أيضاً استخلاص المعرفة وتوليد التفاعل بين الأفراد، وبين الأفراد والجماعات، كما أنَهُ يعمل على توفير بيئة تعلُّم إلكتروني E-Learning تتيح أمام الأعضاء جميعهم فرصة متساوية للوصول إلى المعرفة، وللاتصال فيما بينهم بشكل حر.

مراحل استخلاص المعرفة من الأفراد والجماعات:

وقد ذكر (باوزير،٢٠١٨، ص٢٠) أن عوامل استخلاص المعرفة واستخراجها و إعادة استخدامها مع الآخرين تقوم على عدة مراحل وهي كالتالي:

- تحديد خبير المعرفة ويتم ذلك في موضوع محدد، بالتعرف على الاحتياجات التي يتناولها، وكيف سيصل المستفيد إليها.
- تحديد المجتمع الممارس للمعرفة داخل المنظمة ومستخدميها ، و من يقومون بالتحقق من المعرفة المستخلصة.
- تحديد المعرفة المراد استخلاصها من خلال تحديد نطاق وحدود المعرفة التي يراد تغطيتها، وكذلك تحديد موضوع ومجال ونوع المعرفة المستخلصة التي من المفترض تهيئتها لنشرها.
- تحديد إرشادات عامة للمعرفة المستخلصة في السياق العام للمعرفة وتحديد غرض وأهمية المعرفة المستخلصة ليسهل فهمها من قبل المستفيدين.
- البدء في استخلاص المعرفة من الأفراد والفرق والمجموعات ذوي الخبرة المستهدفة، وذلك بإجراء المقابلات، أو من خلال عمليات التعلم الرسمية أو الاجتماعات، والتي تهدف إلى استخلاص الدروس المستفادة أو الممارسات الجيدة في المشاريع أو الأنشطة أو الأحداث.
- حصر المعرفة عن طريق تحديد الأفكار والمعارف الرئيسية وكذلك الدروس المستفادة ومن ثم المعارف المشتركة و المعارف المتناقضة وإبرازها و من ثم حصر المعرفة المستهدفة.
- تنظيم وتهيئة المعرفة المستهدفة من خلال إنشاء قائمة مرجعية أو مبادئ توجيهية مصحوبة بالأمثلة والنماذج والقصص.
- التحقق من المبادئ والتوجيهات عن طريق توزيع المبادئ التوجيهية حول مجتمع الممارسين والمصادر المعرفية ذات الصلة، وذلك بهدف التحقق من تلك الإرشادات التي تعكس بدقة المعرفة المستخلصة، وتحديد كيفية توزيعها.
- نشر المعرفة عن طريق نقل وبث المعرفة بحيث يسهل الوصول إليها واسترجاعها من قبل المستفيدين، ويمكن استخدام تطبيقات شبكة الإنترنت والإنترانت في نشر المعرفة المستخلصة.
- إنشاء عملية التغذية الراجعة عن طريق تشجيع التعليقات من المستخدمين لالتقاط التوصيات والآراء، وغرس شعور الالتزام بأنه "إذا كنت تستخدمه، فيجب عليك الإضافة إليه".

مراحل استخلاص المعرفة من البيانات الضخمة:

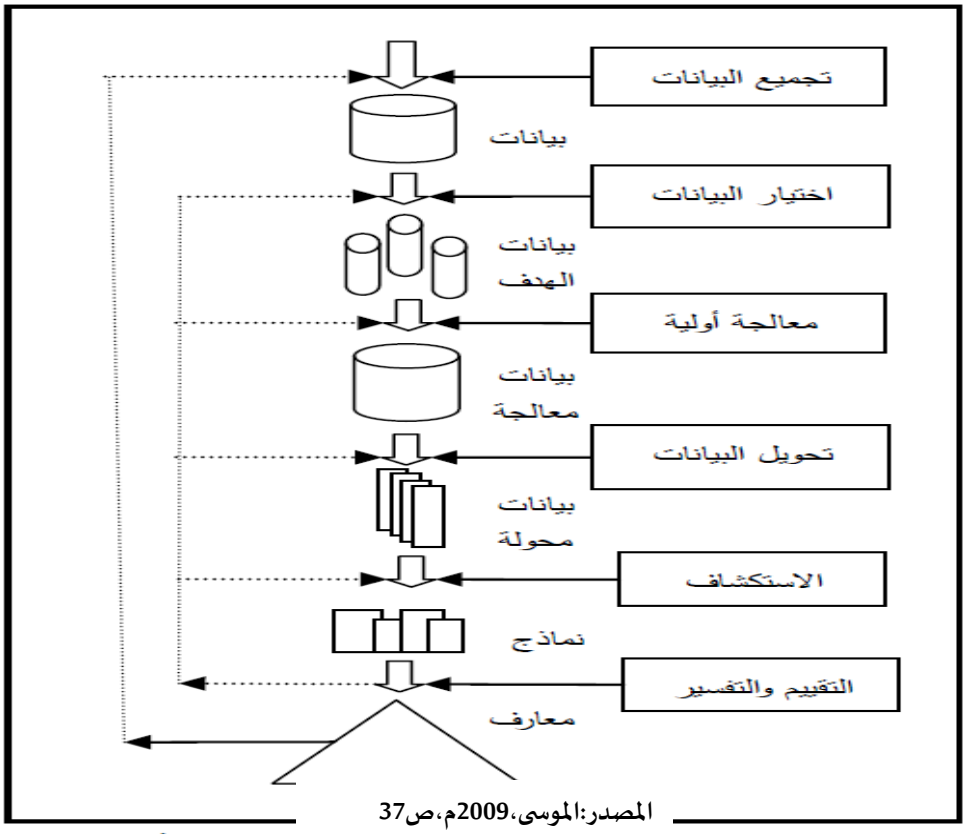
اكتشاف المعرفة في قواعد البيانات Knowledge Discovery in Database (DD) ليس بالعملية السهلة والتي قد يعتقد البعض أنها تتوقف عند تجميع البيانات وإدارتها، بل نراها تمتد إلى التحليل والتوقع والتنبؤ بما سيحدث مستقبلا. فقد ذكر (حنا،الكردي،2017م،ص ص160-161) أن التنقيب في البيانات يشكل جزءاً من اكتشاف المعرفة وهذه العملية هي سلسلة متكررة من الخطوات الآتية:

1. اكتشاف البيانات Data Discovery وهي مرحلة جمع البيانات وتشمل كشف وتحديد وتوصيف البيانات.
2. تصفية البيانات Data Cleaning أي حذف البيانات المتضاربة وغير المهمة.
3. تكامل البيانات Data Integration أي تجميع البيانات التي قد تكون من مصادر متعددة.

4. اختيار البيانات Data Selection أي استرجاع كل البيانات التي لها علاقة بمهمة التحليل من قاعدة البيانات.
5. تحويل البيانات Data Transformation أي تحول البيانات إلى نماذج مخصصة للتنقيب بواسطة عمليات التجميع.
6. تنقيب البيانات Data Mining أي استخدام طرق ذكية تطبق لاستخلاص أنماط البيانات.
7. تقييم النمط Pattern Evaluation: أي لتحديد تمييز) الأنماط المهمة حيث تمثل قاعدة المعرفة ببعض المقاييس المهمة.
8. عرض (تقديم) المعرفة Knowledge Presentation أي تقنيات تمثيل المعرفة والرؤية تستخدم لتقديم المعرفة المنقب عنها للمستخدم ويمكن تكرار الخطوات ال

شكل (٢) :طرق اكتشاف واستخلاص المعرفة من البيانات الضخمة

لي يأخذ السياق شكل عمليات ذهاب واياب بين مخنس ,سرحن سومسون إلى مصيحة جيدة مواقد ,سمرية- مس يومصهم ,سسل (2) التالي



المصدر:الموسى،2009م،ص37

معوقات استخلاص المعرفة:

إن استخلاص المعرفة من الخبراء ليست بالمهمة السهلة، وقد حددت بعض الصعوبات التي تزيد من تعقيد استخلاص المعرفة من الخبراء وقد ذكرها (باوزير،2018 ،ص ص22-23)على النحو الآتي:

1- لا يعرف الخبراء كيفية التعبير عن معارفهم
2- لا يوجد لدى الخبراء الوقت الكاف.
3- عدم الرغبة في التعاون.
4- تعقد اختبار وتقنين المعرفة.

5- ضعف أساليب استخلاص المعرفة.

6- ميل القائمون على بناء النظام إلى جمع المعرفة من مصدر واحد، بالرغم من أنها قد تكون متناثرة عبر عدة مصادر.

7- عدم وجود الأدوات المناسبة لاستخلاص المعرفة.

8- محاولة جمع المعرفة الموثقة بدلاً من استخدام الخبراء.

9- عدم اكتمال المعرفة التي تم جمعها.

10- صعوبة التعرف على معرفة محددة عندما يتم خلطها مع البيانات غير ذات الصلة.

11- قد يغير الخبراء سلوكهم عندما يتم ملاحظتهم أو مقابلتهم.

ثانياً: توليد المعرفة:

مفهوم توليد المعرفة:

تعتبر عملية توليد المعرفة انطلاقة للفكر نحو التجديد والتغيير للمستقبل الأفضل، وهي أساس المنافسة نحو الريادة في عالم الأعمال، وقد تناول العديد من الباحثين تعريف توليد المعرفة من وجهات نظر متعددة نذكر بعضاً منها كالتالي:

يذكر (حمودة ودبي ،2017م،ص٣٥٤) تعريف لعملية توليد المعرفة نقلاً عن (Nonaka & Takeuchi,2006) بأنها: عملية مستمرة من التعلم من خلال الحصول على سياق جديد، ورؤية جديدة للعالم ومعارف جديدة في التغلب على الحدود الفردية والقيود التي تواجه أي منظمة.

ويعرفها (قناشي وحمحامي، ،2018، ص125) بأنها "عملية خلق وإبداع وابتكار معارف جديدة من خلال العمل ومشاركة العمل في المنظمة؛ لتوليد رأس مال معرفي جديد وإيجاد حلول لمشاكل تعاني منها المنظمة، وقد تزود المنظمة أو المؤسسة بقدرات تميزها عن غيرها من أجل أن تحقق إنجازات وخطوط عمل جديدة، والتشريع لحل المشكلات، ونقل الممارسات الأفضل، وتطوير مهارات الفنيين، ومساعدة الإدارة في توظيف المواهب والاحتفاظ بها"

كما عرفها (العماوي، 2018، ص15) بأنها "الممارسات والأفعال التي يتم بموجبها دمج المعارف الضمنية والصريحة الموجودة في المنظمة والتي تردها من خارج المنظمة لإنتاج معارف جديدة".

ويعرفها (الثبيتي٢٠٢٠،ص ص ٨٧-٨٨) بأنها اكتساب المعرفة والحصول عليها من مصادرها المختلفة (داخلية وخارجية)، وابتكار معرفة جديدة، وتتمثل هذه العملية في النشاطات التالية:

- توفير البيئة المناسبة التي تدعم نشاطات توليد المعرفة.
- تحويل المعرفة من ضمنية إلى صريحة أو معلنة، ومن المستوى الفردي إلى المستوى الجماعي، وذلك بالتحفيز على التفاعل والمشاركة وتبادل الخبرات.

- استخدام فرق وجماعات العمل لإيجاد حلول مبتكرة للمشكلات، والتوصل لأساليب الأداء الأمثل الذي يحق ق الأهداف.
- استقطاب الكوادر ذات الخبرة والمهارة العالية.
- اكتساب المعرفة من المصادر الخارجية، كالجهات الحكومية والتدريبية والاستشارية.
- المشاركة في الندوات والمؤتمرات والحلقات العلمية ذات العلاقة بمجال العمل.

بناء على ما سبق يمكن القول بأن توليد المعرفة هي الممارسات والأفعال التي يتم من خلالها التفاعل المستمر بين المعرفة الضمنية والمعرفة الصريحة الموجودة في المنظمة وكذلك المعرفة الضمنية والصريحة التي تردها من خارج المنظمة، لإنتاج معارف جديدة.

أهمية توليد المعرفة:

في مجتمع المعرفة الحديث يُعَدّ توليد المعرفة أمرًا ذا أهمية بالغة وخاصة بالنسبة للمنظمات، فقد ذكر (العماوي، ٢٠١٨ ، ص ١٨) أن تقاسم المعرفة الصريحة والضمنية في المنظمات يرتبط جوهرياً بسرعة الابتكار وتوليد المعارف الجديدة وتكمن تلك الأهمية في تحسين أداء المنظمات وسرعة الاستجابة للمتغيرات في المنظمات المنافسة، فيصبح الأفراد أكثر قدرة على حل المشكلات واتخاذ القرارات المناسبة، مما يساعد على انتاج منتجات جديدة مبتكرة أو خدمات ذات جودة عالية وبالتالي زيادة أرباح المنظمة وتساعد التغيرات التقنية في زيادة المنافسة بين المنظمات وتشجيعها للسعي في الاستثمار وخلق المعرفة الجديدة التي تسمح لهم ببناء الأفكار والوصول إلى منتجات وخدمات عالية الجودة تكسبها ميزة تنافسية عالية. حيث أن المعرفة الضمنية كان لها دورًا هامًا في توجيه المنظمات واتخاذ القرارات الاستراتيجية الصائبة، وقد ذكر كلاً من (ضليمي،محمد(2021،ص ص 166-167) بعض النقاط الهامة في توليد المعرفة وهي كالآتي:

- ا لأخذ في الاعتبار أن التعلم أو اكتساب المعرفة في المنظمات لا يكون دائما مقصودا فهناك معرفة يتم الحصول عليها عن طريق الصدفة، وتكون نافعة ومهمة للمنظمة وهنا يجب على المنظمة التعرف على أهمية هذه المعرفة ومن ثم تخزينها واسترجاعها على أفضل وجه، ومن ناحية أخرى فإن عملية اكتساب المعرفة تختلف من منظمة إلى أخرى فكل منظمة تكتسب المعرفة وتفهمها بطريقتها الخاصة.
- عملية توليد المعرفة تعد من أهم عمليات إدارة المعرفة التي تتضمن ابتكار، واكتساب وشراء المعرفة، والقدرة على الفهم والاستيعاب للمعرفة الظاهرة والحصول على المعرفة الضمنية من أذهان وعقول المبدعين، أي أن توليد المعرفة يعني إبداعًا يتم من خلال مشاركة فرق
- العمل وجماعات العمل الداعمة لتوليد رأس مال معرفي جديد في قضايا وممارسات جديدة تسهم في تعريف المعرفة وإيجاد الحلول الجديدة لها بصورة ابتكارية مستمرة وذلك لا يعنى الحصول على معرفة جديدة وحسب وإنما القدرة على الإبداع وتطوير الأفكار والحلول كقيمة مضافة مع ضرورة المرج بين المعرفة الصريحة والضمنية لتكوين معارف جديدة من هذا المزج .

مما سبق، فإن توليد المعرفة يساهم في تعزيز التنافسية والابتكار وتحسين صنع القرار وتعزيز ثقافة التعلم وضمان استدامة ونجاح المنظمة على المدى الطويل.

مصادر توليد المعرفة:

تتولد المعرفة من مصادر محددة يجب تحديدها بدقة لكي يتسنى تنميتها وتطويرها والاستفادة منها، فهي تشمل الأوعية المختلفة التي تحتوي على المعرفة وتجمعها، والتي يمكن الاستفادة منها في إنتاج معرفة جديدة ، وهذا ما أكد عليه العديد من الباحثين بأن الإعتماد على مصدر واحد للمعرفة ليس مناسبًا نظرًا لتنوعها وفي محاولة لتصنيف بعض تلك المصادر قام (المهيرات،٢٠١٠،ص ص 18–19) بتقسيمها على النحو التالي:

- مصادر داخلية: وهي المصادر التي تظهر في بيئة المنظمة الداخلية، وتعد المعرفة الضمنية أحد تلك المصادر لاكتساب المعرفة وتشتمل على المعرفة الضمنية التي تتمثل في خبرات الأفراد ومعتقداتهم وافتراضاتهم وذاكرتهم وحقوقهم، و هذا النوع من المعرفة صعب النقل أو الشرح ، وفي الوقت ذاته قد تكون لهذا النوع منافعه الكثيرة لصالح المنظمة، مثل المؤتمرات الداخلية و المكتبات الالكترونية، والتعلم والحوار، والعمليات الداخلية للأفراد عبر التفكير والعقل والمهارة والخبرة أو من خلال البحوث وبراءات الاختراع الداخلية.
- المصادر الخارجية: وهي المصادر التي تظهر في بيئة المنظمة الخارجية، و هناك عدداً كبيراً من المصادر الخارجية التي يمكن للمنظمة الحصول منها على المعرفة كالمشاركة في المؤتمرات ، واستئجار الخبراء ، ومتابعة الصحف والمجلات والمواد المنشورة على شبكة المعلومات العالمية ، ومشاهدة التلفاز وأفلام الفيديو، ومراقبة الاتجاهات الاقتصادية والاجتماعية والتقنية ، وجمع المعلومات والبيانات من الزبائن والمنافسين والموردين ،والتعاون مع المنظمات الأخرى ، وإنشاء التحالفات وإقامة المشاريع المشتركة.

عوامل توليد المعرفة:

تشير أدبيات إدارة المعرفة إلى أن هناك مجموعة من العوامل الثقافية يمكن للمنظمات اعتمادها من أجل تشجيع الأفراد على توليد المعرفة، والتشارك فيها، والبناء على أفكار الآخرين، وقد ذكرها (علیان،2015،ص115) ومن هذه العوامل:

1– إيجاد رابط بين عملية التشارك في المعرفة وبين أهداف المنظمة.
2– ارتباط عملية التشارك في المعرفة بالقيمة الأساسية للمنظمة.
3– تشجيع الأفراد على التعاون ومساعدة بعضهم البعض من خلال إدارة قوية.
4– تكامل عملية التشارك في المعرفة مع الأعمال اليومية من خلال تجسيد ذلك في العمليات الروتينية.
5– تناسب حجم الدعم الذي تقدمه الإدارة لعملية التشارك في المعرفة مع حجم الجهد المبذول.
6– دعم الشبكات غير الرسمية لتجنب تحولها إلى شبكات رسمية.
7– تقديم التسهيلات المطلوبة للشبكات الرسمية وغير الرسمية بهدف التأكد من حدوث التشارك الفعال في المعرفة من قبل الأفراد.
8– استخدام أنظمة المكافأة والتقدير لدعم عملية التشارك في المعرفة.

عمليات توليد المعرفة:

أشارت دراسة (Nonaka & Takeuchi) في عام (2000)المتعلقة بتحويل المعرفة أن الحركة لعملية توليد المعرفة تقوم على فكرة جوهرية تتلخص بوجود حركة حلزونية تفاعلية للمعرفة الصريحة والضمنية ترافقها أربع عمليات تحويلية للمعرفة هي(التنشئة، التجسيد ،الاستيعاب والتجميع) التي تقود إلى تكوين المعرفة التنظيمية الجديدة وذلك كما ذكرها كلاً من (ضليمي و محمد،2022 ،ص ص178-179) و (Berraies Chaher,2014,p206).

من خلال الآتي:

1. التنشئة الاجتماعية و التي تتضمن تحويلاً من معرفة ضمنية إلى معرفة ضمنية وتسمى التطبيع الاجتماعي، وهي عملية الاشتراك في الخبرات ومن ثم إيجاد معرفة ضمنية التي تتم من خلال التفاعل الاجتماعي اليومي والعمليات الثقافية المرتبطة بالأنشطة التنظيمية الجارية ويتم تبادل الأفكار والخبرات في المناقشات الرسمية وغير الرسمية.
2. التجسيد والتي تتضمن تحويلاً من معرفة ضمنية إلى معرفة ظاهرة وتسمى الإظهار أو الإخراج، وهي عملية تحديد لفظي للمعرفة الضمنية تتحول من خلالها إلى مفاهيم ظاهرة، و بذلك تكون أساساً لمعرفة جديدة من خلال الحوار أو التفكير الجماعي، ويتم بعد ذلك صياغتها على شكل مفاهيم ومصطلحات، وصور، ووثائق وغير ذلك كأن تتجسد معرفة شخص من خلال وثائق معينة.
3. التجميع والتي تتضمن تحويلاً من المعرفة الظاهرة إلى المعرفة الظاهرة وتسمى "الدمج"، وهي عملية التنظيم المنهجي للمفاهيم بشكل يحولها إلى نظام معرفي ترتبط بأغراض العمل داخل المنظمة وتكون في شكل جديد كدليل إجراءات أو كتاب أو غير ذلك، ويتم من خلال الاتصال بين الجماعات ونشر المعرفة وتداولها داخل المنظمة.
4. الاستيعاب والتي تتضمن تحويلاً من المعرفة الظاهرة إلى المعرفة الضمنية، ويرتبط ذلك بالتعلم عن طريق إدخال الخبرات المتصلة بالمعرفة المشتركة والدمج ضمن قواعد المعرفة الضمنية للأفراد ويكون ذلك على سبيل المثال برامج التدريب، والمحاكاة، والتجارب، والقراءة واستخدام الوثائق حول مهام العمل والتناوب الوظيفي جميعها أدوات لاستيعاب المعرفة الداخلية، يمكن للفرد تحويل هذه المعرفة الصريحة إلى معرفة ضمنية بمجرد استيعابها وبذلك بدأت دوامة جديدة من خلق المعرفة.

ويمكن توضيح هذه العمليات من خلال الجدول (1) التالي:

الجدول (١): عمليات توليد المعرفة حسب (Nonaka & Takeuchi)

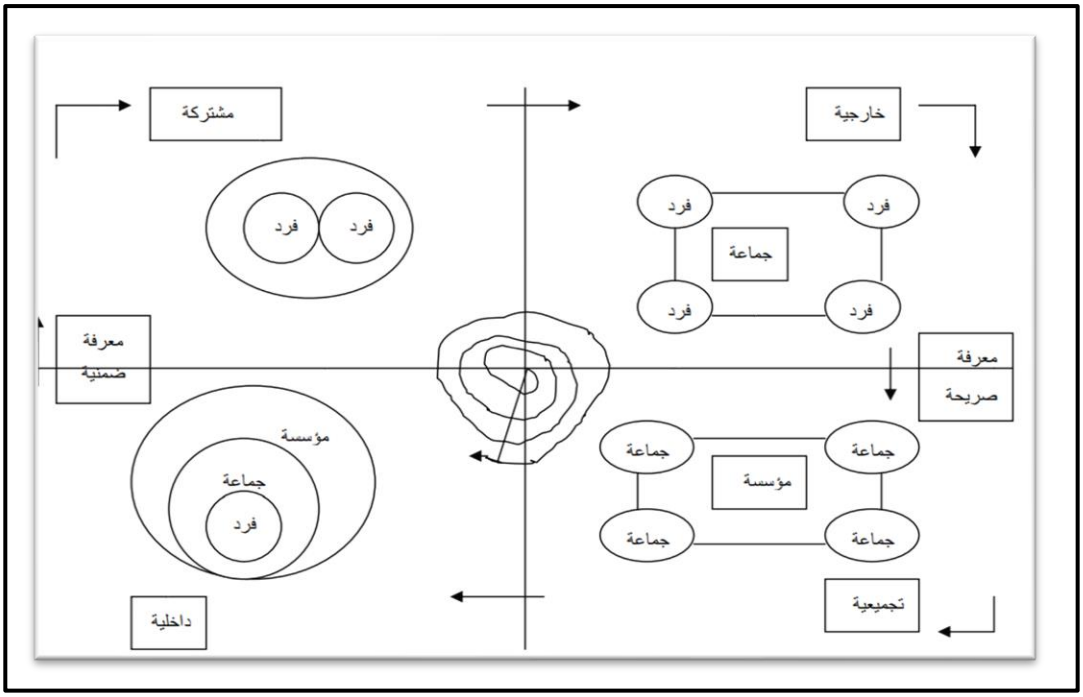
العملية	العنصر الأساسي	أدوات المعرفة اللازمة لتحويلها بين الأفراد أو الجماعات أو المنظمات
التنشئة الاجتماعية (من معرفة ضمنية إلى معرفة ضمنية)	التعلم عبر التفاعل مع الآخرين والنقاش معهم	استخدام وسائل التواصل المباشر للنقاش والحوار

التجسيد (من معرفة ضمنية إلى معرفة صريحة)	تحول المعرفة الضمنية إلى صريحة	استخدام أدوات العمل الجماعي كالويكي أو العمل الفردي كالمدونات المباشرة للتصريح عن المعرفة المخزنة، وذلك إيجاد معرفة جوهرية تأخذ شكل مجازات، ومفاهيم وفروض.
التجميع (من معرفة صريحة إلى معرفة صريحة)	تحويل المعرفة الصريحة إلى معرفة صريحة جديدة	عبر أدوات إدارة المحتوى التي تعمل على بناء قاعدة تحوي جميع وحدات المعرفة الظاهرة التي تم تحصيلها على هيئة وحدات مستقلة مرتبطة ببعضها مصنفة قابلة للبحث والتنقيب والعرض والتنظيم والفهرسة و الخزن والتحليل، وذلك من خلال دمج مجموعات مختلفة من المعرفة الصريحة.
الاستيعاب (من معرفة صريحة إلى معرفة ضمنية)	تكوين المعرفة الضمنية من المعرفة الظاهرة عبر ممارسة ماتم معرفته	توفير بيئة عمل عبر أدوات سير العمل التي تساعد على إنشاء مشاريع حقيقية مشتركة بين مجموعة من المتعلمين في صورة نماذج عقلية مشتركة أو معرفة تقنية.

ويمكن القول بأن تحولات المعرفة الصريحة والضمنية وتفاعلات الأفراد والجماعات مع هذه الأنماط المعرفية هي التي تشكل الحركة الحلزونية المستمرة للمعرفة والتي تتم وفق ثلاث مستويات وهي الأفراد والجماعة والمنظمة. والشكل التالي (٢) يبين أن توليد المعرفة لا يحدث داخل المنظمة الواحدة فقط، بل يمكن أن يحدث أيضا بين مجموعة من المنظمات خلال شبكة العلاقات القائمة بين هذه المنظمات.

(المصدر: سرحان، الحمامي، ،2015 ص ص18-17)

الشكل (٢): عمليات توليد المعرفة Nonaka &



(المصدر: غالب، ياسين،٢٠٠٩ ، ص95)

معوقات توليد المعرفة:

يشير (العماوي،2018، ص 17) إلى وجود عوامل تعيق عملية توليد المعرفة ويصنفها إلى صنفين هما:

- العوائق الفردية: وتتمثل في مقاومة الأفراد لتغيير الهوية الذاتية فعملية توليد المعرفة على مستوى الفرد تشتمل على قدرة الفرد نفسه على التعامل مع المواقف الأحداث، المعلومات، السباقات والبيئات الجديدة ومن هنا يتردد الأفراد في قبول الدروس والأفكار والملاحظات الجديدة أو يمكن أن يكونوا غير قادرين على قبولها.
- العوائق المنظمية: وتتمثل هذه العوائق في أن كل من أفراد أي مجتمع يمتلك الشخصية الخاصة به التي هي جزء منها معرفة ضمنية يصعب شرحها وإيضاحها للآخرين وإشراكهم فيها. وكلما حاول الأفراد التشارك فيما يمتلكونه من معرفة، وجب عليهم تبرير وتسويغ هذه المعرفة، وهو أمر صعب بسبب تخوف الأفراد من أن يكون ما يمتلكونه من معرفة ضمنية مخالفا لقيم المجتمع، أو يعمل على تدمير العلاقات القائمة في المؤسسة.

ويمكن القول أن معوقات إدارة المعرفة ما هي إلا معوقات لتوليد معرفة جديدة أو معوقات لبناء معرفة جديدة مبنية على معرفة سابقة تمتلكها المنظمة لذا فإن عوامل النجاح الحرجة لإدارة المعرفة إلى تنقسم إلى عوامل تنظيمية داخل المنظمة وعوامل تتعلق بطبيعة البيئة المحيطة بالمنظمة كما ذكرها (الحارثي،2017، ص ص 60-61). وقد قسمت العوامل الداخلية إلى:

1- الثقافة.
2- الهياكل والإجراءات.
3- الموارد البشرية والمالية.
4- التكنولوجيا والبنية التحتية.
5- الاستراتيجيات والقيادة
6- عمليات إدارة المعرفة.

بينما قسمت العوامل الخارجية إلى ما يلي:

1. عوامل عالية التأثير: مثل القوانين الاقتصاد السياسة الاجتماع، التعليم التكنولوجيا العولمة.
2. عوامل متوسطة التأثير مثل الشراكات التحالفات الموردون والمقارنات المرجعية منع منظمات مماثلة.

استناداً إلى ما سبق يمكن القول لابد للمنظمات أن تتعامل مع هذه المعوقات بشكل فعال من خلال تعزيز ثقافة التعلم والتواصل وتوفير الموارد المناسبة واستخدام التكنولوجيا المناسبة وإدارة التغيير بشكل فعال، حتى يتم توليد المعرفة بشكل فعال داخل المنظمة بين أفرادها و مجموعاتها.

ثالثاً: تجارب دولية حول توليد واستخلاص المعرفة الطبية في المنظومة الصحية

يُعد استخلاص المعرفة و توليدها من الركائز الأساسية في المنظومة المعرفية الصحية المعاصرة. حيث تسهم بشكل كبير في تحسين مستوى الرعاية الصحية المقدمة وتعزيز اتخاذ القرارات الطبية السليمة. وقد برز هذا الدور بوضوح خلال جائحة فيروس كورونا ، التي شكلت تهديدًا خطيرًا على الصحة العامة عالميًا. حيث أن هذه الجائحة أبرزت بشكل واضح الحاجة الملحة إلى توليد المعرفة واستخلاصها في المنظومة الصحية على عدة مستويات ،فقد تبين أن توليد المعرفة واستخلاصها كان ضروريًا في مختلف الجوانب للتصدي للجائحة من تشخيص وعلاج وإجراءات وقائية وبحوث علمية واتخاذ قرارات.

وفي هذا السياق، تستحق تجارب بعض الدول الرائدة في المجال الصحي والبحوث الطبية اهتمامًا وتحليلًا متأنٍ. فقد كان لها السبق في تقديم الخبرات ودعم البحوث الطبية والتجارب السريرية في تفسير هذه الجائحة وتقديم العلاج المناسب لها من خلال استخلاص وتوليد المعرفة المخزنة في قواعد البيانات الطبية أو من خلال المعارف الضمنية للأطباء. وفيما يلي عرض موجز لهذه التجارب:

أولاً: تجربة الصين:

- **نبذة عن المركز القائم على التجربة:**

هو المركز الصيني لمكافحة الأمراض والوقاية منها (Chinese Center for Disease Control and Prevention) (CDC) هو منظمة وطنية متخصصة في مكافحة الأمراض والوقاية منها والصحة العامة. تتمثل مهامه الرئيسية في:

1. القيام بأعمال الوقاية من الأمراض ومكافحتها، والاستجابة لطوارئ الصحة العامة، والصحة البيئية والمهنية، والصحة الغذائية، وصحة المسنين، وصحة المرأة والطفل، والصحة الإشعاعية، والصحة المدرسية. كما يقدم الدعم الفني والمشورة لصياغة السياسات العامة، القوانين واللوائح والخطط والبرامج الصحية.
2. صياغة الخطط الفنية والمبادئ التوجيهية بشأن الوقاية من الصحة العامة ومكافحتها على المستوى الوطني، وإدارة شاملة للمعايير الصحية والمسائل ذات الصلة. كما يوفر التوجيه للسلامة البيولوجية في المختبرات والدعم الفني للحملات الصحية الوطنية، بالإضافة إلى الدعم الفني لتنفيذ الاتفاقية الإطارية لمكافحة التبغ. علاوة على ذلك، يقوم بأعمال في مجال التثقيف الصحي ونشر المعرفة وتعزيزها.
3. القيام بمراقبة الأمراض المعدية، والأمراض المزمنة، والأمراض المهنية، وطوارئ الصحة العامة، وردود الفعل السلبية على التطعيمات؛ التحقيق في قضايا الصحة العامة الرئيسية وإجراء تقييم المخاطر بشأن المخاطر؛ دراسة وصياغة وتنفيذ تدابير التدخل؛ وإدارة نظام معلومات مكافحة الأمراض والدعم الفني لخدمات تطبيقات البيانات الضخمة.
4. القيام بالتأهب والاستجابة لحالات تفشي الأمراض الكبرى وطوارئ الصحة العامة، وصياغة المواصفات الفنية للتحقيق الوبائي والمعالجة الصحية لحوادث سلامة الأغذية، وتوجيه التحقيق في حالات طوارئ الصحة العامة المحلية، وإجراء تحقيقات وبائية في حوادث سلامة الأغذية؛ وإجراء مراجعات فنية للمنتجات الجديدة المتعلقة بمياه الشرب ومنتجات التطهير الجديدة.
5. إجراء البحوث العلمية الأساسية والتطوير التكنولوجي للوقاية من الأمراض ومكافحتها، والاستجابة لحالات الطوارئ والصحة العامة، ونشر النظريات والتكنولوجيات والأساليب الجديدة، وتعزيز الابتكار ،والتطوير العلمي والتكنولوجي.
6. توفير برامج الدراسات العليا والتعليم المستمر والتدريب المهني والتقني في مجال الصحة العامة.
7. توجيه تنفيذ الخطط والبرامج المحلية بشأن الوقاية من الأمراض ومكافحتها، وتوفير التوجيه المهني لمراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها المحلية والمشاركة في التقييم والتقييم المهني والتقني.

- تجربة الصين في استخلاص وتوليد المعرفة في المنظومة الصحية:

بالشراكة مع معمل قوانغدونغ(Guangdong) ومركز معلومات شبكة الكمبيوتر في الصين تم تحديد وتحليل وتسمية التسلسل الجيني لفيروس كورونا الجديد لأول مرة (nCoV-2019) في عام 2019. ثم قاموا برفع هذه المعلومات إلى قواعد البيانات العامة لتتاح لجميع العلماء في أنحاء العالم فرصة فهمها وتحليلها.

بالإضافة إلى ذلك، طور مركز معلومات شبكة الكمبيوتر نظام تشخيص قائم على السحابة باستخدام الذكاء الاصطناعي. هذا النظام يساعد الأطباء في تشخيص التهاب الرئة الناجم عن فيروس كوفيد-19 من خلال تحليل صور الأشعة المقطعية أو الأشعة السينية.

كما أن هذه المنظمات الصينية وفرت وصولاً مجانيًا ومفتوحًا للجميع من الباحثين والعاملين الصحيين حول العالم إلى الموارد والمعلومات والتحليلات المرئية المتعلقة بالجينوم. هذا يساعد في متابعة تطور الفيروس وفهم كيفية انتقاله، الأمر الذي يعتبر ضروريًا لتطوير لقاحات وعلاجات فعالة.

- نتائج تجربة ودور المركز في توليد واستخلاص المعرفة الطبية لدى الأطباء:
  - جمع البيانات الصحية الشاملة: يقوم المركز بجمع بيانات صحية واسعة النطاق من مصادر متعددة، بما في ذلك السجلات الطبية، الدراسات الوبائية، المختبرات، والمسوح الصحية. هذا المخزون الضخم من البيانات يشكل قاعدة معرفية هامة للأبحاث والتحليلات الطبية.
  - تحليل البيانات واستخلاص المعرفة: يستخدم المركز تقنيات متقدمة للتنقيب عن البيانات وتحليلها، بما في ذلك أساليب التعلم الآلي والنمذجة الإحصائية.هذه التحليلات تساعد في اكتشاف أنماط وعلاقات جديدة في البيانات الصحية، مما يؤدي إلى استخلاص معرفة طبية جديدة.
  - نشر المعرفة للأطباء: المركز ينشر نتائج أبحاثه ودراساته من خلال منشورات علمية، تقارير وطنية، وموارد رقمية. هذا يساعد في نقل المعرفة الطبية الجديدة إلى مجتمع الأطباء في الصين وخارجها.
  - التدريب والتنمية المهنية للأطباء: المركز ينظم ورش عمل وبرامج تدريبية للأطباء حول الممارسات والاتجاهات الطبية الحديثة .هذا يساعد في بناء قدرات الأطباء وتطوير معارفهم الطبية.

ثانياً: الولايات المتحدة الأمريكية:

- **نبذة عن المركز القائم على التجربة:**

مراكز مكافحة الأمراض أو مراكز السيطرة على الأمراض والوقاية (CDC) Centers for Disease Control and Prevention) هي المؤسَّسة الوطنيَّة الأمريكيَّة الرائدة في مجال الصحة العامَّة، وتعتبر هذه المؤسَّسة وكالة فيدراليَّة تابعة لحكومة الولايات المتحدة الأمريكية وتخضع لإشراف وزارة الصحة يتمثَّل الهدف الرئيسي للوكالة بحماية الصحَّة والسلامة العامة من خلال مكافحة الأمراض والسيطرة عليها والوقاية منها وتركِّز اهتمامها بشكلٍ خاص على الأمراض المعديَّة والعوامل المُمرضة التي تنتقل عن طريق الأغذية أو تلك التي تتعلَّق بالصحة البيئيَّة والصحة المهنيَّة، بالإضافة لذلك يقوم مركز الأبحاث التابع لها بدراسات متنوِّعة حول الأمراض غير المُعديَّة كالسمنة والسُكَّري، مركز السيطرة

هي المنظمة الرائدة في الأمة القائمة على العلوم والبيانات والخدمات التي تحمي صحة الجمهور، كما أن مركز السيطرة على الأمراض والوقاية منها هو الوكالة الصحية العامة الرائدة في البلاد، والمسؤولة عن إجراء البحوث العلمية الحرجة، ورصد واستقصاء اتجاهات الصحة، وتقديم الإرشادات والخدمات للحفاظ على صحة الشعب الأمريكي.

يعتمد مركز السيطرة على الأمراض والوقاية منها على العلوم القائمة على الأدلة الصارمة وتحليل البيانات القوي لإبلاغ سياساته وبرامجه وتدخلاته الصحية العامة.

بصفته منظمة خدمية، يسعى مركز السيطرة على الأمراض والوقاية منها إلى ترجمة نتائج بحوثه العلمية إلى إجراءات وتوصيات عملية يمكن تنفيذها على مستوى المجتمع لتحسين نتائج الصحة.

- **تجربة الولايات المتحدة الأمريكية في استخلاص وتوليد المعرفة في المنظومة الصحية:**

في عام 2020، أنشأ برنامج الكشف الجزيئي المتقدم اتحاد تسلسل الاستجابة لطوارئ الصحة العامة وعلم الأوبئة والمراقبة (SPHERES)لتنسيق تسلسل .SARS-CoV-2 ويواصل البرنامج مراقبة متغيرات SARS-CoV-2 وغيرها من تهديدات الأمراض في مشهد الصحة العامة ويعمل كمنتدى لتبادل المعرفة والبيانات. يشمل تعاون علماء من مختبرات الصحة السريرية والعامة والمؤسسات الأكاديمية والقطاع الخاص سعياً الى تحقيق التالي:

1- يعزز مجتمع بحثي للبحث والتطوير متعدد التخصصات والمبتكر في علم الجينومات المسببة للأمراض في الصحة العامة التطبيقية، والمعلوماتية الحيوية، وعلم الأوبئة الجينومية
2- يوسع جهود تسلسل الصحة العامة والاستجابة في جميع أنحاء الولايات المتحدة من خلال إشراك المختبرات الأكاديمية والقطاع الخاص
3- تحسين التواصل وتبادل المعرفة بين المختبرات الأمريكية
4- يوفر منتدى لتبادل المعلومات حول البيانات المهمة ومعايير البيانات الوصفية
5- يقلل من الحواجز أمام تحليل المعلومات الحيوية وتبادل البيانات
6- مواءمة احتياجات الموارد التسلسلية مع التكنولوجيا والخبرة وأشكال الدعم الأخرى

- نتائج التجربة ودور المركز في توليد واستخلاص المعرفة الطبية لدى الأطباء:

1- إنشاء منتدى للخبراء من مجموعة متنوعة من التخصصات والقطاعات التي يمكنها تطوير القدرات الوطنية في مجال التسلسل الجينومي
2- تحديد وترتيب أولويات القدرات والاحتياجات من الموارد للتسلسل الجيني والمواءمة مع موارد القطاع الفيدرالي وغير الحكومي والخاص
3- تحسين تنسيق التسلسل الجيني بين المؤسسات والولايات القضائية ودعم النظام المرن
4- تسريع عملية توليد البيانات مع دعم الانفتاح والتحليل القائم على المعايير والمشاركة السريعة للبيانات في مستودعات البيانات العامة لمعالجة تهديدات الأمراض المعدية الناشئة
5- توفير منتدى مشترك للمؤسسات العامة والخاصة والأكاديمية الأمريكية لمشاركة البروتوكولات والأساليب وأدوات المعلوماتية الحيوية والمعايير وأفضل الممارسات
6- تطوير معايير متسقة للبيانات والبيانات التعريفية يقودها المجتمع، بما في ذلك عمليات تقديم المستودع المبسطة، ومعايير تحديد الأولويات للعينة، وإطار لمعرفات الحالات الفريدة المشتركة والمتوافقة مع الخصوصية
7- التوافق مع شبكات التسلسل الوطنية والمعلوماتية الحيوية الأخرى، ودعم الجهود العالمية لتعزيز استخدام المعايير والبيانات المفتوحة في مجال الصحة العامة

ثالثاً: تجربة ألمانيا:

- **نبذة عن المركز القائم على التجربة:**

وزارة البحث العلمي الألمانية الاتحادية (Bundes ministerium für Bildung und Forschung) اختصارها (BMBF) و هي وزارة اتحادية في جمهورية ألمانيا الاتحادية قامت بإنشاء سلسلة من «مراكز البحوث الصحية»، التي تهدف إلى إحراز تقدم في الأمراض الشائعة الرئيسية من خلال التعاون بين العديد من معاهد البحوث هذه المراكز هي:

- المركز الألماني لأبحاث القلب والأوعية الدموية
- المركز الألماني لأبحاث العدوى
- المركز الألماني لبحوث الرئة
- الاتحاد الألماني لأبحاث السرطان
- المركز الألماني لأبحاث السكري
- المركز الألماني للأمراض العصبية

- تجربة ألمانيا في استخلاص وتوليد المعرفة في المنظومة الصحية:

قام المركز الألماني لأبحاث العدوى بدورٍ بارزٍ في فهم فايروس كورونا 19 حيث أنه المعني بهذه المهمة وذلك بفضل البنية التحتية الرقمية ومستودع البيانات الوصفية ومركز البيانات والأدوات الذي يمتلكه المركز الذي سهل الطريق للعلماء والأطباء من فهم أعمق للفايروس وبذلك استطاعوا تطوير اللقاحات من خلال الخدمات التي يقدمها المركز للباحثين.

- نتائج تجربة ودور المركز الألماني لأبحاث العدوى في توليد واستخلاص المعرفة الطبية للأطباء:

- تجميع البيانات الطبية الشاملة: يعمل المركز على تجميع مجموعة شاملة من البيانات الطبية من مصادر متنوعة، بما في ذلك السجلات الطبية، نتائج الفحوصات المعملية، الدراسات السريرية، والبحوث الطبية. هذا التجميع للبيانات الواسع النطاق يوفر قاعدة معرفية غنية للأطباء لاستكشاف أنماط وعلاقات جديدة.
- المعالجة والتنظيم للبيانات :يتم تنظيم البيانات الخام في المركز بطريقة منهجية وقابلة للاستخدام، مع توحيد التصنيفات والمصطلحات الطبية.هذا التنظيم والترميز الموحد يسهل على الأطباء الوصول إلى المعلومات ذات الصلة وتحليلها بشكل فعال.
- تحليل البيانات وتوليد المعرفة: يستخدم المركز أساليب تحليلية متقدمة، بما في ذلك التعلم الآلي والنمذجة الإحصائية، لاستخلاص أنماط وعلاقات جديدة من البيانات الطبية.هذه التحليلات تُنتج معرفة طبية جديدة والرؤى التي يمكن أن تساعد الأطباء في اتخاذ قرارات أفضل وتحسين الرعاية الصحية.
- توفير المعرفة للأطباء يوفر المركز للأطباء إمكانية الوصول إلى المعرفة الطبية المستخلصة من خلال واجهات استخدام سهلة الاستخدام وأدوات تفاعلية. هذا يمكّن الأطباء من الاستفادة من هذه المعرفة الجديدة في ممارساتهم السريرية اليومية.

باختصار يلعب المركز دوراً حيويًا في تحويل البيانات الطبية الضخمة إلى معرفة طبية قابلة للتطبيق، مما يعزز قدرات الأطباء وتحسين نتائج الرعاية الصحية.

النتائج:

- يمكن من خلال عملية توليد واستخلاص المعرفة الطبية تطوير طرق جديدة لتشخيص الأمراض وعلاجها، كما يمكن فهم كيفية الوقاية من الأمراض بشكل أفضل.
- يمكن من خلال عملية توليد واستخلاص المعرفة الطبية تطوير أدوات وتقنيات جديدة لتحسين الرعاية الصحية.
- يمكن من خلال التعليم والتدريب توليد معرفة جديدة أو استخلاص معرفة جديدة من معرفة سابقة، واستثمارها في تحقيق ميزة تنافسية للمنشأة الصحية.
- تُحفز عملية توليد المعرفة الطبية الابتكار في مختلف المجالات الطبية.
- تساعد عملية استخلاص المعرفة الطبية على تحسين الوصول إلى المعلومات الطبية من خلال تنظيمها وفهرستها وجعلها في متناول مقدمي الرعاية الصحية.
- تساعد عملية استخلاص المعرفة على تسريع عملية اكتساب المعرفة وتطبيقها في الممارسة الطبية.

التوصيات:

- حث الحكومات والمؤسسات البحثية زيادة الاستثمار في البحث العلمي في مجال الطب والرعاية الصحية، و يشمل ذلك تمويل المشاريع البحثية، ودعم الباحثين، وتوفير البنية التحتية اللازمة.
- تشجيع التعاون الدولي بين الباحثين والمؤسسات في مجال البحث الطبي مما يساعد ذلك على تبادل المعرفة والخبرات، وتسريع عملية اكتشاف المعرفة الجديدة.
- تطوير أدوات وتقنيات جديدة لتوليد المعرفة الطبية واستخلاصها من البيانات الطبية يشمل ذلك أدوات التعلم الآلي، وتقنيات معالجة اللغة الطبيعية، وأدوات تحليل البيانات.
- ضرورة اهتمام المنظومة الصحية بعمليات استخلاص وتوليد المعرفة والتعرف على أهم الأدوات والأساليب والإستراتيجيات الخاصة بها.

قائمة المراجع:

آل سعود،بدر محمد(2020) نقل ومشاركة المعرفة الضمنية ودورها في إدارة الحشود بموسم الحج.(رسالة دكتوراة غير منشورة)جدة:جامعة الملك عبد العزيز.

باوزير،خالد(2018)الإفادة من القواعد المعرفية في استخلاص ونقل معرفة الطيارين المدنيين في أكاديمية سلطان لعلوم الطيران بمحافظة جدة(رسالة دكتوراة غيرمنشورة)جدة:جامعة الملك عبد العزيز.

الحارثي،محمد معيض(2017)_توليد واكتساب المعرفة في شركة الاتصالات السعودية (دراسة تطبيقية).دراسة دكتوراه غير منشورة.جدة:جامعة الملك عبد العزيز.سرحان، ع.، الحمامي، ع.(2015) اقتراح إدارة المعرفة لبناء بيئة حقيقة للتعليم الإلكتروني، المنارة، مج21 ،ع2

سعدياسين غالب، نظم المعلومات الإدارية ، دار اليازوري، عمان، الأردن، 2009.

عليان، ربحي مصطفى (2008) إدارة المعرفة، عمان: دار صفاء

العماوي، صهيب عبداللطيف، و أبو جمعة، محمود .(2018) .أثر عمليات توليد المعرفة على سلوك الأداء الابتكاري: الدور الوسيط لرأس المال النفسي في البنوك التجارية الأردنية (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الشرق الأوسط، عمان.

قميري،أحمد(2021) دور استخلاص المعرفة في إدارة الأزمات بالقطاع الصحي في المملكة العربيّة السعوديّة.(رسالة دكتوراة غير منشورة).جدة:جامعة الملك عبد العزيز

قناشي، آمنة و حمحاصي، مختار(2018). علاقة إدارة المعرفة بالإبداع الإداري: دراسة حالة اتصالات الجزائر. مجلة المؤشر للدراسات الاقتصادية،2(3) 123-133

المهيرات،بسام محمود(2010)إدارة المعرفة في تكنولوجيا المعلومات.عمان:دار جليس الزمان.

نسيم ،حمودة و.علي، دبي. (2016). دور عمليات إدارة المعرفة في بناء الذاكرة التنظيمية و تفعيل الإبداع داخل المنظمات. دراسات اقتصادية, 10(3), 339-358 https://www.asjp.cerist.dz/en/article/87330 .

ثانياً: المراجع الأجنبية

Colnar S, Radević I, Martinović N, Lojpur A, Dimovski V (2022) The role of information communication technologies as a moderator of knowledge creation and knowledge sharing in improving the quality of healthcare services. PLoS ONE 17(8): e0272346. https://doi.org/10.1371/ journal.pone.0272346

Bandera,Cesar, Fazel Keshtkar b, Michael R. Bartolacci c, Shiromani Neerudu b,Katia Passerini(2017)Knowledge management and the entrepreneur: Insights from Ikujiro Nonaka's Dynamic Knowledge Creation model (SECI),International Journal of Innovation Studies pp: 163-174

Bolarinwa, O. A., & Salaudeen, A. G. (2012). Overview of knowledge management applications in health care delivry of developing countries. Academic Reaserch International,3(3), 38-45.

Donev, Doncho & Kovacic, Luka & Laaser, Ulrich. (2013). The Role and Organization of Health Care Systems

Greenes, Kent. (2010). 10 steps to knowledge capture, Greenes Consulting: Knowledge Management

Krogh, Georg & Jchijo, Kazuo & Nonaka, Ikujiro. (2000). Enabling Knowledge Creation: How to Unlock the Mystery of Tacit knowledge and Release the Power of Innovation. UK. Oxford University Press. And Release the Power of Innovation. UK. Oxford University Press.

BERRAIES, S., & CHAHER, M. (2014). Knowledge creation process and firms' innovation performance: Mediating effect of organizational learning. International journal of human resource studies, 4(1), 204.

Goebel . (2014). Knowledge Discovery in Databases (KDD) and Data Mining (DM), Department of Informatics, University of Oslo

Nonaka, Ikujiro & Toyama, Ryoko & Konno, Noboru. (2000). SECI, Ba and Leadership: a Unified Model of Dynamic Knowledge Creation. Long Range Planning.

Limaye et al. (2015) Designing eLearning courses to meet the digital literacy needs of healthcare workers in lower- and middle-income countries: Experiences from the Knowledge for Health Project,Knowledge Management & E-Learning, Vol.7, No.4.

Devadoss PR, Pan SL, Singh S. Managing knowledge integration in a national health-care crisis: lessons learned from combating SARS in Singapore. IEEE Trans Inf Technol Biomed. 2005

https://www.cdc.gov/

https://www.dzif.de/en

https://en.chinacdc.cn/about/overview/

ISSN: 2663-5798 || Arab Journal for Scientific Publishing

الإصدار السابع – العدد واحد وسبعون
تاريخ الإصدار: 2 – آيلول – 2024م
www.ajsp.net

"International Experiences in Generating and Extracting Knowledge in the Health System"

Prepared by:

Manal Ahmed Al-Dhafas

PhD Researcher - Department of Information Science/Knowledge Management - Faculty of Arts / King Abdulaziz University

Prof. Dr. Suzan Taher Dulaymi

Faculty Member - Department of Information Science/Knowledge Management - Faculty of Arts / King Abdulaziz University

Abstract:

The topic of generating and extracting knowledge is of particular importance to researchers, developers and operators of organizations due to the benefit they gain from this new knowledge. Therefore, the study aimed to identify the nature of generating and extracting knowledge, and to review some international experiences in generating and extracting medical knowledge. The study addressed the concepts of extracting and generating knowledge and the importance of each of them, while addressing the role of individuals in it. It relied on the theoretical approach and the content analysis approach. It was found that generating and extracting knowledge helps develop new methods for diagnosing and treating diseases, and it is also possible to better understand how to prevent diseases, and it is possible to develop new tools and techniques to improve health care, which stimulates innovation in various medical fields.

Keywords: Knowledge generation, Knowledge extraction, Health system.