بدايات إستخدام الذكاء الإصطناعي في القطاع الصحي بدأ يظهر استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل ملحوظ في القطاع الصحي خلال السنوات الأخيرة، فلقد بدأ البحث والتطوير في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في الطب منذ عقود. ومنذ ذلك الحين، تطورت التقنيات والتكنولوجيا بشكل كبير، شهدنا تطورا ملحوظا في استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل الصور الطبية مثل الأشعة السينية والأشعة المقطعية والتصوير بالرنين المغناطيسي. وكذلك في إدارة السجلات الطبية الإلكترونية وتحليل البيانات الضخمة الطبية. 2.1- إستخدامات الذكاء الإصطناعي في القطاع الصحي وقد أدى هذا التقدم التكنولوجي إلى تحسين الكشف المبكر عن الأمراض في أولى مراحلها والتنبؤ بها بشكل كبير وذلك من خلال تحليل صور الأشعة، وبكل تأكيد من دون أن يلغي ذلك دور الطبيب. تمتلك أجهزة الكمبيوتر المجهزة بتقنية الذكاء الاصطناعي ذكاءً شبيهاً بالذكاء البشري ما يمكنها من أداء مهام دقيقة في الكشف عن العديد من الأمراض التي تهدد الحياة مثل الأمراض المُعدية والسرطان؛ فيتم تحليل الصور الطبية لتشخيص الأمراض من خلال إستخدام خوارزميات التعلم العميق، وهي شكل مُتقدم لتقنية تعلّم الآلي بحيث يتم درس وتحليل مجموعات من الصور الطبية المصحوبة بمعلومات ومعرفة كيفية تصنيفها وإكتشاف ما يُميّزها لتتمكن لاحقًا من فهم الصور المُشابهة وتقديم التشخيصات المناسبة للحالة المرضية. ب- الطب الدقيق يشير الطب الدقيق، المعروف أيضًا باسم الطب الشخصي، انه يتم تحديد الدواء او بروتوكول العلاج المناسب لكل حالة مرضية بناءً على التكوين الجيني الخاص بالفرد بالإضافة الى نمط حياته واختلاف إستجابته للعلاج. تثبت الدراسات والتجارب القائمة في هذا الشأن التكامل فيما بين عمل الطبيب المعالج مع خوارزميات الذكاء الإصطناعي فمن خلال تقنيات التعلم العميق، يمكن لهذه الخوارزميات تحليل البيانات الجينية لعدد كبير من الافراد وتحديد الاختلافات الفردية في الاستجابة للأدوية، إن التجارب الناجحة في هذا المجال أدت إلى القيام بالمزيد من الإستخدامات فتم جمع بيانات صحية ضخمة لتحليلها باستخدام الذكاء الإصطناعي بهدف تطوير مجال الطب الدقيق. ج- الروبوت فمع وجود الروبوت في غرفة العمليات سيتمكن الجراح من تحريك أذرع الروبوت والوصول الى المكان المحدد وهذا سيساعد الأطباء على التخطيط للتدخل الجراحي بالتفصيل ما يعكس هذا التكامل في غرف العمليات. اليوم، بالاضافة الى الروبوتات التي هي أجهزة مراقبة التواجد عن بُعد. إن الإزدحام الذي تشهده معظم المستشفيات يؤدي الى ضغط متزايد على الاطباء والممرضين وكذلك المسؤولين عن الأعمال الادارية وهو ما يزيد من احتمالية الوقوع في الخطأ. من هنا، هذه السجلات الطبية الإلكترونية جعلت عملية إستخراج البيانات ودراسة أنواع العلاج أسهل بكثير، فتحولت ملفات المرضى والوصفات الطبية الورقية المكتوبة بخط اليد إلى شيء من الماضي وازدادت بيانات الرعاية الصحية الإلكترونية بشكل هائل. أصبح بإمكان المستشفيات إنقاذ المزيد من الأرواح عبر تشغيل خوارزميات تم تصميمها باستخدام الذكاء الإصطناعي وتحليل البيانات التي تضم معلومات حول المرضى بشكل أسرع. هذه الإيجابية من شأنها أن تساعد أخصائيي الرعاية الصحية والعاملين في أقسام الطوارئ من الوصول إلى كميات كبيرة من المعلومات وفرزها خلال مدة زمنية قصيرة، و يحولها إلى مستشفيات رقميّة عبر نظام متكامل وآلية عمل رقمية مترابطة فيما بينها من خلال منصات تعرض بيانات تتعلق بالمرضى إلى الحد المسموح به قانونياً مع الحفاظ على خصوصية المريض وهي خطوة غاية في الأهمية بحيث يمكن للطبيب أن يستعرض المعلومات المتعلقة بمريضه قبل تحديد آلية العلاج وهو ما يضمن حصوله على رعاية صحية دقيقة وعالية الجودة بوقت أسرع. ه- الإختبارات والتجارب العلمية إستفادت الإختبارات والتجارب العلمية والأبحاث السريرية القائمة حول العالم بشكل كبير من خوارزميات الذكاء الإصطناعي، نستخلص من كلّ ما ذُكر سابقًا أنّ البطالة هي ظاهرة عالمية تنقسم إلى عدة أ نواع. الفصل الثّاني فوائد وتحديات إستخدام الذكاء الإصطناعي في االطب تحسين عمليات الرعاية الصحية دائمًا ما تتدفق البيانات لداخل وخارج عمليات الرعاية الصحية. لجأت الكثير من مالرعاية الصحية نحو قواعد البيانات السحابية والتطبيقات المخصصة. يمكن للذكاء الاصطناعي تجاوز حدود هذا الأمر بسلاسة عبر إدارة مجالات الرعاية الصحية. على سبيل المثال، يمكن لإدارات الموارد البشرية استخدام الذكاء الاصطناعي لنقل معلومات الموظفين وتقديم رؤى حول القرارات القابلة للتنفيذ في وقت معين. يمكن للأقسام المالية تحديد المصاريف واتجاهات التكلفة أثناء معالجة الفوترة. ب- تحسين تجربة المريض في مجال الرعاية الصحية مع انتقال مؤسسات الرعاية الصحية إلى النماذج السحابية، يتم الآن جمع البيانات في الوقت الفعلي، يمكّن الذكاء الاصطناعي فرق الرعاية الصحية من إنشاء التحديثات والتحليلات والتقارير تلقائيًا لتوفير الوقت مع التركيز على مشكلات الرعاية الوقائية والتواصل مع المرضى أثناء الرعاية. وهذا سيمكن من اتباع نهج أكثر استباقية وتكاملا للرعاية الصحية مع تقليل عبء عمل الموظفين. ج- إدارة بيانات الرعاية الصحي مما يوفر العمليات ووقت التفاعل بشكل كبير. كما تعمل النماذج التنبؤية على المستويين الجزئي والكلي على

Summarized by © lakhasly.com

تحقيق توازن أفضل في استخدام الموارد، أـ مشاكل الخصوصية والأمان بـ التحديات الأخلاقية والمسؤولية وعلى الرغم من افتراض خلو هذه الخوارزميات من التحيزات الاجتماعية، على الرغم من إمكانات الذكاء الاصطناعي في الطب وقدرته على تحسين الرعاية الصحية، إلّا أنه قد يجلب تهديداتٍ كبيرةٍ تتعلّق بخصوصية البيانات، فالتوازن بين المخاطر والإيجابيات لاستخدام التقنيات الذكية في الرعاية الصحية يتطلب جهودًا تعاونيةً من مطوري التكنولوجيا، المستخدمين والمستهلكين. دـ عدم القدرة على تعديل المتغيرات الاجتماعية لا يمكن للذكاء الاصطناعي تعديل المتغيرات الاجتماعية غير المحددة بسهولة، وهذا يتطلب من المهنيين الصحيين التعرف على هذه الثغرات وإجراء التعديلات اللازمة. خاتمة الفصل و في نهاية هذا الفصل نرى أن هناك أسباب عديدة لإنتشار ظاهرة البطالة منها أسباب سياسية، إقتصادية وإجتماعية، الفصل الثالث المستفيدين من الذكاء الإصطناعي ومستقبل القطاع الطبي الذكاء الاصطناعي يقدم فوائد هائلة في القطاع الطبي ويمكن أن يكون مفيدًا لعدة أطراف مختلفة: أـ المرضى مما يؤدي إلى تحسين جودة الرعاية الصحية وتقديم خدمات علاجية أكثر فعالية ودقة. وتقديم اقتراحات لخطط العلاج والرعاية المناسبة. دـ شركات الرعاية الصحية هـ المجتمع العام بشكل عام، 2.3- الذكاء الاصطناعي من منضور أحد الأطباء هذا ما أورده الدكتور فيصل فاروق، رئيس قسم أبحاث الصحة الرقمية بمعهد قطر لبحوث الحوسبة، التابع لجامعة حمد بن خليفة، والتي تعد أحد الأمور الرئيسية التي يعتمد عليها الذكاء الاصطناعي". أشار الدكتور فاروق بأن استخدام الذكاء الإصطناعي سيصبح أكثر أهمية مستقبلًا، لذا يجب علينا الانتباه إلى جانبان مهمان، قائلاً: "يجب علينا معرفة أسباب تردد الأطباء إزاء تقنيات الذكاء الإصطناعي وعدم ثقتهم بنتائجها، وتابع: "من الضروري إدراك أن تقنيات الذكاء الإصطناعي لا تتخذ القرارات، وبالرغم من تقدم تقنيات الذكاء الاصطناعي وتضاعف أهميته، قائلًا: "كوننا نعلم أن الذكاء الاصطناعي سيغير العديد من جوانب الرعاية الصحية، ولكن الأمور تغيرت الآن، يجب أن يتغير نظام التعليم وطريقة تعليم الأطباء، على الرغم من أن الدكتور فاروق يلاحظ أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يقدم توصيات خاطئة، وهذا في رأيه لا يمثل مشكلة، لكن المشكلة تكمن فيما قد يحدث بعد تقديم التوصية". على سبيل المثال، وبالتالي قد لا يتمكن نظام الذكاء الاصطناعي من إعطاء توصيات مناسبة، وتحرص على مشاركة هذه البيانات مع الباحثين في مجال الذكاء الاصطناعي لتكون قادرة على تقديم أنواع جديدة من نتائج الرعاية الصحية، وقد أبرمنا شراكات مع جميع مؤسسات الرعاية الصحية، والمركز الوطني للسرطان،

Summarized by © lakhasly.com