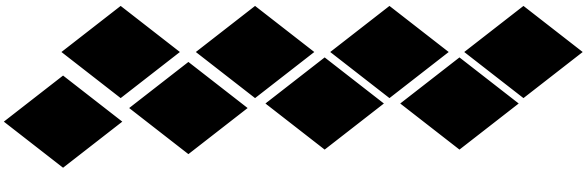

مجلة كلية الآداب بقنا (دورية أكاديمية علمية محكمة)

مشكلة ذكاء الآلة من منظور فلسفي

الباحث

ياسين عبدالهادى جاد الرب احمد

مقدمـــة:

من الصعب أن نتجاهل الفلسفة ما دامت لمُعظم الأشياء معاني خفِية نحتاج لمعرفتها. وميدان الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence (AI) يَعُج بالأسئلة الفلسفية ليس فقط لأن هذا الميدان خطف الأنظار وحاز اهتمام الكثير. ولا لأنه كان نتاج ميادين مختلفة ضمَّت علم النفس، والاجتماع، والفلسفة، والرياضيات وغيرها. ولكن بدرجة أهم؛ لأن هذا الميدان يتعامل مع العقل ووظائفه ويتعامل مع ظاهرة الذكاء Intelligence، وكل هذه الأشياء لم تُحسم بعد، وما زال يحدوها الكثير من الغموض وأسئلة عديدة حولها ما زالت تنتظر الإجابة.(١)

وقد كانت اللبِنات الأولى التي ترى أن هذه الآلة–الحاسوب–بإمكانها أن تُصبح ذكية وتُحاكي السلوك البشري، وهذا ما أصبح يُطلق عليه "الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence (AI) " أو "ذكاء الآلة Machine Intelligence" فكرة طرحها عالم الرياضيات البريطاني "آلان تورينج A. Turing" (1912-1954) وأيَّدها بعمل اختبار فكرى (فرضي) لها أُطلق عليه "اختبار تورينج Touring test". كما دفعت التطورات المتلاحقة في مجال الذكاء الاصطناعى أن يدعى باحثيه أنهم لا يأملون بصُنع آلات تمتلك ذكاء مثل الذكاء البشري وكفى، بل تعدى طموحهم ذلك إلى حد ادعائهم بأن الآلة Machine –الحاسوب–يمكنها أن تتخطى الذكاء البشري، بل ومن الممكن أن تحِل كُليةً محل الإنسان.

أثارت مثل هذه الأفكار العديد من الأوساط العلمية وعلى رأسها الفلسفة التي رفضت إمكانية قيام الآلة بسلوك ذكيْ، باعتبار أن الذكاء يُعد من الخصائص التي اختص الله بها الإنسان دون غيره من سائر المخلوقات، ومن أبرز من ناهض هذه الفكرة من الفلاسفة الفيلسوف "جون سيرل" J. Searle (–1932) الذي رأي أن فكرة الذكاء الاصطناعى ليست حقيقية على الإطلاق بل مجرد تقليد للذكاء، آخذاً في اعتباره أن فكرة أن تصير الآلة اللابيولوجية ذكية فكرة متنافرة، وقدَّم العديد من الحجج

---

(١) عادل عبدالنور: **أساسيات الذكاء الاصطناعى**، دار الفيصل الثقافية، الطبعة الأولى، الرياض، ٢٠٠٥م، ص ٢٣٧.

(*) هذا البحث هو نسخة معدَّلة ومنقحة من المحور الثانى بالفصل الثاني من رسالتي للماجستير، والمعنونة "ثورة الحاسوب من منظور فلسفة العلم" أدين بالشكر والامتنان إلى كل من أ.د/ محمود محمد علي، و د/ سعيد على عبيد، وذلك لإشرافهم وإسهاماتهم الرائعة فى مراجعة وتنقيح هذا العمل.

الداعمة لرأيه أبرزها على الإطلاق حُجته الشهيرة المعروفة باسم "الحجرة الصينية" Chinese room.

☒ الفرق بين الذكاء الاصطناعي الضعيف والقوي.

قبل الخوض فيما أثارته هذه الأفكار شديدة التفاؤل من قِبل باحثي الذكاء الاصطناعي فى هذا المجال وإيضاح الموقف العام والموقف الفلسفي تجاه تلك الأفكار، علينا أن نفرق بين نوعين من الذكاء الاصطناعي وهما:

- الذكاء الاصطناعي الضعيف Weak Artificial Intelligence.

هو: "إسباغ بعض صفات التفكير، مثل السمات الشبيهة بسمات التفكير features Like- king Thin على أجهزة الحاسب لجعلها أدوات مفيدة فى نمذجة Modeling ومحاكاة النشاط الإنساني Simulation of human activity. وهو ما يحدث فعلاً فى برمجيات النظم الخبيرة Expert systems والتعرف على الكلام "Speech recognition [٢]

من خلال التعريف السابق يمكننا القول أن الذكاء الاصطناعي الضعيف يهدف إلى دراسة العقل بواسطة برامج حاسوب مُصطنعة، عِوضاً عن الشروع فى خلق عقل. لذلك يرى أصحاب هذا الاتجاه أن الآلة لا تستطيع أن تمتلك ذكاءً حقيقياً، بل يتوقف عند افتراض أنها قد تتصرف بطريقة تتسم بالذكاء، فيمكن بناء أجهزة أكثر قُدرة من العقل البشرى على تخزين وتصنيف المعلومات والتعامل معها، ورغم ذلك فإنها ستظل "آلات" وليس عقولاً. بمعنى أنها وسائل لتأدية أغراض معينة.

كما يرى أصحاب هذا الاتجاه أيضاً "أن الإنسان يستطيع استعمال الحاسوب لدراسة العقل مثلما يستطع أن يستعمله لدراسة أي شئ آخر. فالحاسوب له قيمة أساسية فى دراسة العقل وهى أنه أداة مفيدة وقوية تمكننا من صياغة الفروض واختبارها بطريقة دقيقة وصارمة للغاية.[٣]

بذلك يكون هذا النوع من الذكاء الاصطناعي ليس به أدنى جدال، ولا يوجد أي مانع لدى أي من علماء الحاسوب والفلاسفة على ذلك. بل هذا هو المطلوب لمساعدة الانسان

([٢]) عبدالحميد بسيوني: **الذكاء الاصطناعى والوكيل الذكي**، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، القاهرة، ٢٠٠٥م، ص ص ٢٦-٢٧.

([٣]) صلاح إسماعيل: **هل العقل برنامج كمبيوتر**، ضمن كتاب (**الفلسفة التطبيقية**)، تحرير/ مصطفى النشار، الدار المصرية السعودية، الطبعة الأولى، ٢٠٠٥م، ص ١٦٨.

فى كثير من المشاكل الحسابية المعقدة وغيرها من المسائل التى تحتاج الى مجهود شاق أثناء القيام بها، وهذا ما أيده الجميع ودعا إليه. من أجل استخدام مثل هذه الآلات فى خدمة البشرية، لما يحقق مطالبهم، واحتياجاتهم.

- الذكاء الاصطناعي القوي Strong artificial intelligence.

هو: المطالبة القوية بجعل أجهزه الحاسب تفكر على مستوى يضاهى البشر (على الأقل) ويحتمل أن تدرك ذاتها.(٤)

لا يفترض هذا التوجه أن الآلة أو الحاسوب قد تقوم بأفعال تتسم بالذكاء فقط، بل "يفترض أن الآلة نفسها يمكن برمجتها على أساس عمل العقل البشرى، فالمخ هو مجرد جهاز حاسوب بالغ التعقيد، ويمضى اتجاه الذكاء الاصطناعي القوي الى أبعد من ذلك؛ إذ يفترض "أن الحاسوب الرقمي المبرمج بصوره مناسبة لا يقلد امتلاك العقل فقط، إنه يمتلك عقلاً بكل معنى الكلمة"(٥)

لكن هل يمكن لمثل هذه الآلات التى يقوم الانسان بتصنيعها، أن تحاكي قدراته العقلية فى شتى جوانبها؟ وأيضاً هل يمكنها التفوق عليه كما ادعي مؤيدو هذا الاتجاه؟ وما هو دور الفلسفة تجاه مثل هذه القضايا؟ وهل من الممكن أن تصير هذه الآلات ذكية حقا؟

☒ الموقف العام من فكرة الذكاء الاصطناعى.

يقول دكتور "تبيل على" موضحاً الموقف العام من قِبل متخصصين فى مجالات شتى حول فكرة الذكاء الاصطناعى بوجه عام، والذكاء الاصطناعى القويْ على وجه الخصوص:

"واجه مفهوم الذكاء الاصطناعى–كما هو متوقع–معارضة شديدة من قِبل كثيرين اختلفت أسبابهم ودوافعهم، فبينما اعتبره البعض نوعاً من الهرطقة العلمية، فالذكاء هبة الخالق لكائنه الفريد، يرفضه كثيرون من أهل البيولوجي على أساس من اعتقاد راسخ أن المخ البشري عضو بالغ التعقيد يستحيل علينا محاكاته، أما أهل اللغة فمصدر اعتراضهم على ما يدَّعيه أصحاب الذكاء الاصطناعي من إمكان محاكاة السلوك اللغوي هو أن فهم اللغة وتوليدها يحتاج إلى مَلكات ذهنية ونفسية يصعب محاكاتها، وهى أمور تحتاج إلى خلفية معرفية تفوق بكثير تلك التى تتضمنها كتب القواعد والمعاجم، بل

(٤) عبدالحميد بسيوني: **الذكاء الاصطناعى والوكيل الذكي**، مرجع سابق، ص ٢٦-٢٧.

(٥) جون سيرل: **العقل (مدخل موجز)**، ترجمة/ ميشيل حنا متياس، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، ٢٠٠٧م، ص ٥٨.

ودوائر المعارف أيضاً، والتحدي إذن؛ هو كيف نضع العالم فى جوف الآلة، العالم بموجوداته وأحداثه ومفاهيمه وعلاقاته وقيمه، وكيف يتسق ذلك مع حقيقة أننا نُدرك قدراً كبيراً من العالم حولنا من خلال الإدراك العام **Commosense**، وبالسليقة أحياناً، وهى نوع من المعرفة يصعب تعريفه ومحاصرته، ناهيك عن الصعوبة البالغة فى تمثيله على هيئة صياغة رسمية **Formal**، فهى لا تقبل هذا الأسلوب – ولو حالياً على الأقل – من التناول"[٦]

ويأتي إلينا علماء النفس فيُلقون بالزيت على النار عندما يصدرون حكمهم فى عدم جواز فصل المعرفة عن المشاعر المصاحبة لها، فالسلوك الذكي فى رأيهم ليس فقط فى الرد على الأسئلة بصورة سليمة أو استنتاج الحقائق بشكل دقيق، بل أيضاً فى قدره الكائن الذكي – إنساناً كان أو آلة – فى أن ينفعل ويتأثر بما حوله.[٧]

ويأتي الاعتراض من داخل معسكر الحاسوب أيضاً، حيث يعتقد بعض علماء الحاسوب وعلى رأسهم "جون مكارثى" **John McCarthy (1927–2011)**، الذي كان على رأي مخالف، حيث اعتبر أن الذكاء الاصطناعي لا ينبغى بالضرورة أن يحاكي عمل المخ البشرى، وأكد على أن كل ما كنا نسعى إليه هو آلات يمكنها مساعدتنا فى حل المشاكل، وليس آلات تفكر تماماً كالبشر. وعلى عكس "مكارثى" كان "منسكي" **Marvin Minsky (1927–2016)** متطرفاً جداً فى تأييد مثل هذه الأفكار التى ترى أن الحاسوب لابد وأن يفكر مثل الإنسان.[٨]

لكن نظراً لظهور أهمية هذا العلم، وظهور الحاجة الماسة إليه فقد تغيرت العديد من هذه الاراء، لكن ما يهمنا الآن؛ ما هو موقف الفلسفة تجاه هذه الأفكار؟

☒موقف الفلسفة من الذكاء الاصطناعي.

من الصعب أن نتجاهل الفلسفة ما دامت لمعظم الأشياء معاني خفِية نحتاج لمعرفتها. وميدان الذكاء الاصطناعي يَعُج بالأسئلة الفلسفية ليس فقط لأن هذا الميدان خطف الأنظار وحاز اهتمام الكثير. ولا لأنه كان نتاج ميادين مختلفة ضمَّت علم النفس، والاجتماع، والفلسفة، والرياضيات وغيرها. ولكن بدرجة أهم؛ لأن هذا الميدان يتعامل مع العقل ووظائفه ويتعامل مع ظاهرة الذكاء وكل هذه الأشياء لم تُحسم بعد، وما زال يحدوها

---

(٦) نبيل على: **العرب وعصر المعلومات**، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، ١٩٩٤م، ص ص ١٣٥–١٣٦.

(٧) المرجع السابق، ص ص ١٣٦—١٣٧.

(٨) عادل عبدالنور: **أساسيات الذكاء الاصطناعى**، مرجع سابق، ص ٢١.

الكثير من الغموض وأسئلة عديدة حولها ما زالت تنتظر الإجابة.[٩] كما دفعت التطورات المتلاحقة في مجال الذكاء الاصطناعى أن يدعى باحثيه أنهم لا يأملون بصُنع آلات تمتلك ذكاء مثل الذكاء البشري وكفى، بل تعدى طموحهم ذلك إلى حد ادعائهم بأن الآلة-الحاسوب-يمكنها أن تتخطى الذكاء البشري، بل ومن الممكن أن تحل كليةً محل الإنسان.

دفعت هذه التطورات أيضاً بعض الدارسين إلى اعتبار المخ حاسوباً، والعقل برنامجاً، أو مجموعة من البرامج. كما اعتبروا الحالات العقلية مجرد حالات حسابية فى المخ وهي قابلة للتحقق عبر أجهزة مادية. وبالجملة أكدوا على إمكان جعل العقل الصناعي يقوم بنفس الوظائف التى يقوم بها العقل الطبيعي، وذلك بتزويده بقاعدة من المعطيات وقواعد استدلالية ملائمة.[١٠] مما دعا باحثي الذكاء الاصطناعي الى القول: "أن الإنسان والحاسوب يتبعون قواعد ثابتة. وأنه لا يوجد لدى أي منهما السلطة ليحِيد عنها بأيْ قدر من التفصيل" [١١]

لذلك، يمكننا صُنع حواسيب ذكية لا يمكن تمييزها عن البشر، فهي تقوم بكل ما يفعله البشر، بل وربما أكثر من ذلك. لذلك نجد مؤيدو الذكاء الاصطناعي بمعناه القويْ، "يحاولون منذ عدة عقود إقناعنا بأن المسألة كلها لن تعدو قرناً أو قرنين (بل إن بعضهم خفضها إلى خمسين سنة)، حتى تقوم الحواسيب الإلكترونية بكل ما يمكن لعقل الإنسان أن يقوم به من أعمال؛ فهم مقتنعون بدافع من حماس الشباب وقراءتهم لقصص الخيال العلمي بأن عقولنا ليست سوى "حواسيب مصنوعة من اللحم" (كما ذكر مرة "مارفن منسكي") وأنه من الأمور المسلم بها، أن السرور، والألم، وتقدير الجمال، وروح الدعابة، والشعور، وحرية الإرادة، هي قابليات ستظهر بصورة طبيعية حين يصبح الإنسان الآلي الإلكتروني معقداً إلى الدرجة الكافية في سلوكه الخوارزمي"[١٢]

يؤكد علماء الذكاء الاصطناعي أن كل ما يحتاجونه ليس إلا بعض الوقت لإنجاز ما يسمونه" العقل الصناعي"، وأنهم الآن فى مرحلة المهد، لكن لا شك فى أنهم يرون أنه

---

(٩) المرجع السابق، ص ٢٣٧.

(١٠) حسان الباهي: **الذكاء الاصطناعي وتحديات مجتمع المعرفة (حِنكة الآلة أمام حِكمة العقل)**، أفريقيا الشروق، المغرب، ٢٠١٢م، ص ٢٤١.

(11) John Haugeland: **Mind Design II**, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, 1997, p 32.

(١٢) روجر بنروز: **العقل والحاسوب وقوانين الفيزياء**، ترجمة/ محمد وائل، بسام المعصراني، دار طلاس للدراسات والنشر، الطبعة الأولى، دمشق، ١٩٩٨م، ص ١١.

بإمكانهم تخطى هذه المرحلة.

أثارت مثل هذه الأفكار شديدة التفاؤل العديد من الفلاسفة الذين لا يقبلون بفكرة "الذكاء القوي للآلة" بهذا الشكل، وكان من أبرز هؤلاء الفلاسفة "جون سيرل" J. Searle (-1932) الذى قدَّم حجج لعدم إمكان امتلاك الآلة لهذا الذكاء.

يرى عالم الحاسوب "الآن كاي" Alan Kay (-1940) أيضاً أننا بدأنا بالفعل فى تقدير إمكانيات الحاسب الآلي، لكن من غير المحتمل أن تجتاز هذه الحواسيب "اختبار تورينج "Turing Test [*] (ليس لانخفاض قدرات أجهزة الحاسوب) ولكن لصعوبة الاختبار. علاوة على ذلك؛ فإنه يمكن لأي شخص ذكي an Intelligent person أن يفهم كلمة جديدة، أو كلمة غير مألوفة، آخذاً فى الاعتبار السياق الذي تستخدم فيه مثل هذه الكلمات.[١٣]

لذلك؛ فإن اجتياز "اختبار تورينج Touring test" بناء على ما تقدم يتطلب ذكاء حقيقي من جانب الحاسوب وليس مجرد المحاكاة. كما أن هناك فرق شاسع "بين قيام الآلة بسلوك ذكي، كأن تفهم النصوص وترد على الأسئلة وتبرهن النظريات مثلاً، وأن تكون فى جوهرها ذات ذكاء حقيقي، أو بعبارة أخرى؛ إن مظاهر السلوك الذكي ليس شرطاً كافياً لأصالة الذكاء"[١٤]

كذلك توجد العديد من الحجج المناقضة لذكاء الآلة وأشهرها على الإطلاق "حجة الحجرة الصينية" التى ابتكرها "جون سيرل"

(*)"**اختبار تورينج" Turing Test**: افتراض تخيلي قام به عالم الرياضيات البريطاني "آلان تورينج" Alan Turingقام على "افتراض أننا نستخدم محطة طرفية ولوحة مفاتيح وشاشة عرض، ونحن نعرف أن المحطـــة الطرفيـــة توصل أحيانا بالحاسب وأحيانا أخرى بإنسان، ولكننا لا نعرف بأيهما هي موصَّلة في أي وقت من الأوقات. فإذا ما أجرينا حواراً باستخدام هذه المحطـــة الطرفيـــة، ولم نستطع بعد فترة من الزمن معرفة ما إذا كانت موصلة بالحاسوب أم بالإنسان فإنه يمكن القول أن البرنامج ذكـــي"

انظر: آلان بونيه: **الذكاء الاصطناعى (واقعه ومستقبله)**، ترجمة/ على صبري فرغلي، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، ١٩٩٣م، ص ٣٢.

([13]) J. Larry Crockett: **The Turing Test and the Frame Problem**, Ablex Publishing Corporation, New Jersey, 1994, p p 111-169.

([١٤]) نبيل على: **العرب وعصر المعلومات**، مرجع سابق، ص ١٣٦.

☒سيرل والحجرة الصينية.

من الجدير بالذكر؛ أن جون سيرل J. Searle (1932-) كان قد ميز بين نوعين من الذكاء الاصطناعي: الذكاء الاصطناعي القوي Strong artificial intelligence، والذكاء الاصطناعي الضعيف Weak artificial intelligence- كما أسلفنا الذكر فى التمييز بينهما- فهو يقبل الذكاء الاصطناعي الضعيف – ونحن نتفق معه-لأنه يقدم وجهة نظر حذِرة ترى أن الحاسوب وسيلة نافعة ومفيدة للإنسان تُفيده فى العديد من الأمور التى أصبحت أساسية فى حياتنا اليومية.

أما فيما يتعلق بمسألة "الذكاء الاصطناعي القوي" فقد كان "سيرل" من أشد المعارضين لهذه الفكرة، فهو يرى "أن فكرة أن تصير الآلة اللا بيولوجية ذكية فكرة متنافرة" لذلك سعى إلى تقديم الحجج التى تؤيد رأيه وتؤكده، ومن أبرز هذه الحجج على الإطلاق، حجته المعروفة باسم حجة "الحجرة الصينية" Chinese Room.

يقول سيرل:

"دعيت إلى جامعة "بيل" Bill لمحاضرة فى مختبر الذكاء الاصطناعي، ولم أكن أعرف شيئاً عن الذكاء الاصطناعي، واشتريت كتاباً لأقرأه فى الطائرة كتبه "روجر شانك" Roger Schank (1946-) و "روبوت أبيلسون" R. Abelson، وكانا يعملان فى مختبر الذكاء الاصطناعي فى هذه الجامعة، وقرأت الكتاب فى الطائرة، وتكلما فيه عن البرامج التى تفهم القصة. واعتقدت أن هذا مضحك، وأن تفنيده أمر سهل".[١٥]

لأننا لا نستطيع أن نحكم على حاسوب أنه يفكر، على أساس ما يخرجه من معلومات، وصلت إليه بصورة غير مفكرة، واخرجها لنا كذلك أيضاً. لذلك لم يقبل سيرل بالقول الذي يري أن الآلة يمكنها أن تمتلك بالفعل ذكاء أصيل حقيقي، لذلك سعى جاهداً لسرد بعض الحجج التى تؤكد وجهة نظره والمتمثلة فى حجة "الغرفة الصينية" وهي تجربة خيالية صاغها سيرل فى صورة "تجربة فكر" Thought experiment والتى فحواها:

يقول "سيرل"

"هب أنني لست من الناطقين باللغة الصينية، ولا أفهم كلمة منها، وأنني قد حُجزت فى حجرة، وفى هذه الحجرة صناديق عديدة ممتلئة بالرموز الصينية، وأُعطيت كتاباً

([١٥])صلاح إسماعيل: **هل العقل برنامج كمبيوتر**، مرجع سابق، ص ١٦٦.

للقواعد باللغة العربية لمعالجة الرموز الصينية برموز صينية أخرى، بطريقة صورية خالصة، وفى حدود تركيب Syntax هذه الرموز وليس دلالتها Semantics. ولنتخيل أن بعض الرموز الصينية الأخرى قد أرسلت مكتوبة على قصاصات من الورق من خلال نافذة صغيرة فى الحجرة، وأتلقى هذه الرموز وأكتب رداً عليها عن طريق اتباع كتاب القواعد، وكنت ممتازاً فى نقل الرموز، وأن إجاباتي فى نهاية الأمر يتعذر تميزها من إجابات الناطق الأصلي للغة الصينية، وهكذا وافق الخبراء الجالسون خارج الحجرة على أن كل ما هو داخل الحجرة يفهم اللغة الصينية على أساس أن إجاباتي صحيحة تماماً وملائمة للأسئلة كأحسن ما تكون الملائمة، ومع ذلك فأنا "لا أفهم" Not understand كلمة من اللغة الصينية، لأنني لا أعرف شيئاً عما يعنيه أي رمز من رموز الحكاية"[١٦]

يؤكد سيرل من خلال حجته–الحجرة الصينية–أنه من خلال تواجده داخل الغرفة وإلقاء بعض الأسئلة عليه يمكنه الإجابة عن هذه الأسئلة من خلال كتاب القواعد الذي بين يديه من منظور صوري بحت دون النظر إلى ما تعنيه هذه الأسئلة أو هذه الإجابات، وقد يعتقد من هو خارج الغرفة أن من داخل الغرفة هو شخص صيني يجيب عن هذه الأسئلة من خلال فهمه لما يُطلب منه، والحقيقة أنه على العكس من ذلك تماماً، فهو لا يعلم ولو كلمة واحدة من هذه الأسئلة أو حتى الإجابات التى قام بإرسالها. فهل يمكن اعتباره أنه يفكر مثلما يمكن أن يفكر الصيني وهو يعطى الإجابات نفسها؟ بكل تأكيد لا. لذلك لا يمكن أبداً أن نسمى هذا تفكيراً، إذن "الحواسيب لا تفكر"

لذلك نسج "جون سيرل" تجربته على منوال تجربة تورينج، فبنفس الطريقة التى يجتاز بها الحاسوب اختبار تورينج من خلال خداع الناس بأن يعتقدون أنه يوجد شخص آخر يقف فى الناحية الأخرى، ويفهم اللغة الانجليزية ويجيب عن الاسئلة الملقاة إليه من الخارج، يمكن بالمثل أن يحدث هذا من خلال تجربة الحجرة الصينية، وذلك من خلال خداع الناس بأن الشخص الذى يوجد داخل الغرفة يفهم الأسئلة المُلقاة إليه من الخارج، لذلك يجيب عنها، ولكن الشخص الذى يوجد داخل الغرفة الصينية لا يفهم ولو كلمة واحدة من هذه الأسئلة أو هذه الإجابات التي يقوم بإرسالها إلى الخارج، وكل ما يقوم به هذا الشخص هو اتباع قواعد معينة للإجابة على هذه التساؤلات.

من هنا تكون إجابة السؤال هل تستطيع الآلة أن "تفكر" لمجر تزودها ببرنامج

([١٦]) المرجع السابق، ص ص ١٦٩–١٧٠.

حاسوبي؟ وهل البرنامج بذاته مكون أساسي للتفكير؟ لا. ولم لا؟ لأن معالجة الرموز لا تكفى لضمان حدوث التفكير والفهم وغيرها من العلميات العقلية، وبما أن الحواسيب بوصفها حواسيباً، هي أدوات لمعالجة الرموز، فإن مجرد تشغيل برنامج حاسوبي لا يكفى ضماناً لحدوث التفكير، كما أن التعامل مع الرموز الصورية والتى ليس لديها القدر على الإتيان بالأفعال القصدية (على سبيل المثال) هي بدون معنى، فهذه الرموز لا تعنى شيئا، فهي كما يقول اللغويون، مجرد تركيب دون دلالة أو معنى، وإن الاعتقاد بأن الحواسيب لديها القدرة على الإتيان بالأفعال القصدية، هو فقط قدرة عقول مصممي هذه البرامج، أي عقول هؤلاء الذين يستخدمونها وعقول الذين يدخلون إليها البيانات، وهؤلاء الذين يفسرون ما تخرجه لنا من بيانات.(١٧)

كذلك تضمن أفكار الإنسان، وإدراكه، والفهم محتوى عقلياً يشير إلى أشياء أو أحداث فى البيئة لها معان، أو كما يرى Brentano (1838-1917) لها مغزى Significance وقصد Intentionally، إذ يقوم برنامج الحاسوب بتقليب مجموعة من الرموز (كما فعلت أنت فى الغرفة الصينية) دون إدراك لمعانيها، وإذا كان الحاسوب يجتاز بنجاح "اختبار تورينج"، فهو فى الواقع لا يفكر كما يفعل الإنسان. وعلى هذا؛ فإن الذكاء "الاصطناعي القوي" ما هو الا ادعاء زائف، لأن ما يقوم به برنامج الحاسوب أنه يوفر لنا صورة مقلَّدة لمخرجات العمليات العقلية، ولهذا يجب عدم الخلط بين الصور والأصل، فالحاسوب- على سبيل المثال- يستطيع تزويدنا بتركيب ناتج عملية هضم قطعة لحم في المعدة ولكنه لا يستطع القيام بعملية الهضم نفسها، فوظيفة المعدة فى هذا المثال كوظيفة المخ وعملياته العقلية ، فالكمبيوتر يمكن أن يقلد الإنتاج الفكري للعمليات العقلية ولكنه لا يفكر، والكمبيوتر ليس أكثر من آلة أما الإنسان فهو أكثر من آلة.(١٨) **تأكيداً لهذا القول، إن متحدث اللغة الصينية الذى بداخل الغرفة الصينية – وفقاً لرأي سيرل-:"لا تتجاوز قدرته على التحدث بالصينية الغرفة الصينية، وأن هذه الرموز التى يقوم بإرسالها**

([17]) John. Searle: **Minds, Brains, and Programs, in Rosenthal**, D. M., The Nature of Mind, Oxford University Press, Inc, 1991, pp 85-86.

نقلاً عن: ناجى صالح ابوزريبة: **محاكاة الحاسوب للمخ الإنسانى**، مرجع سابق، ص ١٩١.

(١٨) حازم الببلاوي، وآخرون: **حصاد القرن (المنجزات العلمية والإنسانية في القرن العشرين)**، جـ ١، تحرير/ فهمي جدعان، وآخرون، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، الطبعة الأولى، بيروت، ٢٠٠٧م، ص ص ٧٤٧-٧٤٨.

للخارج على هيئة إجابات لا تمثل لديه أي معنى. وبذلك فإن العبارات النحوية التى تأتينا من داخل الغرفة – على الرغم من اجتيازها اختبار تورينج–تفتقر إلى دلالات"(١٩)

من خلال ذلك يمكننا القول أن الهدف من الحجة الصينية كما يرى "سيرل" أن هذه الإجابات التى توحى إلى فهم اللغة، ليست أكثر من مجموعة من الرموز، وأنها لا تحوى أي حالات عقلية على الإطلاق، بناءً على ذلك؛ لا يمكن للحاسوب القيام بأكثر من تقليب الرموز وفقاً لبرنامج محدد، لكن لا يمكنه أن يكون لديه أي محتوى دلالي **semantic content** أو قصد عقلى.

كما يؤكد سيرل من خلال تجربة الحجرة الصينية:

"أنه من خلال خلط مجموعة من الرموز الصينية من قِبل الشخص المتواجد داخل الغرفة الصينية وفقاً لمجموعة من القواعد، يتضح لنا أنه يتصرف كما لو كان يفهم اللغة الصينية، والحقيقة أنه لا يفهم كلمة واحدة منها. وإذا كان لا يفهم الصينية؛ فبالتالي لا يمكن للحاسوب أن يفهمها أيضاً، لأنه بحكم تشغيل البرامج لا يوجد لدى أجهزة الحاسوب شئ لا يوجد لدى الإنسان"(٢٠)

ومن هنا نؤكد على أن أجهزة الحاسوب وظيفتها الأساسية التلاعب بالرموز دون أدنى فهم لمعانيها. ومن فضائل الحجرة الصينية أنها تسمح لك بالدخول الى داخل الآلة لترى ما يجرى بداخلها أثناء القيام بإجراء حوار معها، فهي تسمح لك برؤية أن نظاماً ما قد يبدوا أنه يقوم بإعطاء بعض الاجابات التى تبدو ذكية على الأسئلة الملقاة اليه، فى حين أن الواقع عكس ذلك تماماً، وأن كل ما تقوم به الآلة هو القيام بتقليب الرموز دون أدنى إدراك أو فهم لما تعنيه تلك الرموز.

بذلك يمكننا القول أن الهدف الأساسي من الغرفة الصينية وَفقاً لــ "جون سيرل" هو:

"الحفاظ على كل ملامح العقل، كذلك هي محاولة لإظهار أن برامج الذكاء الاصطناعي القوي لا يمكن أن تنجح "من حيث المبدأ" بغض النظر عن أي تحسينات مستقبلية فى مجال التكنولوجيا، وطالما أننا نتحدث عن برامج فإنه يُفهم من ذلك إجراء سلسلة من العمليات المحددة"(٢١)

---

(19) M. Carter: **Minds and Computers**, Edinburgh University Press,2007, p 177.

(20) John Searle*:* **Contemporary Philosophy in Focus, Edited by: Barry Smith**, Cambridge University Press, New York, 2003, p.p 218-221.

(21) Ibid: p 222.

وبذلك أثبت سيرل أنه بنفس طريقة اختبار تورينج يمكننا أيضاً اجتياز الغرفة الصينية، لكن ليس من الضروري أن يكون اجتياز هذا الاختبار شرط أساسي لوجود العقل. لأن اجتياز الاختبار يفتقر إلى الفهم تمامًا. وهذا يؤكد فشل وجهة النظر التى ترى أن اجتياز اختبار تورينج يُعد مؤشراً موثوقاً على وجود العقل.(٢٢)

حقيقة لا يمكننا اعتبار أن الالة ذكية بمجرد اجتياز الاختبار، فهذا لا يعنى بحال من الأحوال أن الالة ذكية فعلا وأنها تمتلك عقل، لأن العقل الإنساني يتمتع بخصائص كثيرة لا يمكن بطريقة أو بأخرى اختزالها داخل آلة ما أو حاسوب، ومن أبرز هذه الخصائص "الوعي" **Consciousness**، والذي يُقصد به "ما يربط كل الأحداث العقلية **Mental events** لدينا معاً"(٢٣) كما أن "جميع أشكال الوعي تتميز بالقصدية **intentionality**"(٢٤)

على الجانب الآخر، تجد أن الفئة التى تسعى إلى فكرة "الذكاء الاصطناعي القوي" ترى أن الإنسان بجميع مكوناته ليس أكثر من مجرد جزيئات يمكن تجميعها بل وتصنيعها أيضاً. وهذا ما يُجمله "مارفن منسكي" بقوله أن سر الوعي "تافه" **fiddling** لأنه يشعر بأنه حل هذا السر، عارضاً هذا فى كتابه "مجتمع العقل" **The mind community** قائلاً:

"إن العقل مبنى على التفاعلات بين أجزاء عديدة أصغر، وكل منها بلا عقل فى حد ذاته، وضمن هذا الإطار لا يوجد "مكان للوعي....إن الوعي ينشأ ببساطة عن التفاعلات المعقَّدة لعدد من الأنظمة غير الواعية"(٢٥)

بناءً على هذا، يري منسكي أن الوعي مسألة ليست معقدة، وأنه ينشأ من خلال التفاعلات المعقدة، وما يفهم من قول منسكي أن الوعي يمكن تصنيعه واختزاله داخل حاسوب ما ليكون واعياً. لكن سيرل يرى أن تفسير مشكلة الوعي بهذه الطريقة مؤسَّس على عدد من الافتراضات الخاطئة، لذا يري معظم المفكرين المعاصرين لا سيما "سيرل":

---

(22) M. Carter: **Minds and Computers**, op. cit, p 178.

(23) M. Minsky: **THE EMOTION MACHINE: Commonsense Thinking, Artificial Intelligence,** and the Future of the Human Mind, Simon & Schuster, New York, 2006, p 96.

(24) Dancy. Jonathan: **A Companion to Epistemology**, Wiley Blackwell, 2ed, Oxford, 2010, p.590.

(٢٥) ميتشو كاكو: رؤى مستقبلية (**كيف سيغير العلم حياتنا فى القرن الواحد والعشرين**)، ترجمة/ سعدالدين خرفان، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، ٢٠٠١م، ص ١٣٠.

"أن سبب فشل الكثير من الناس فى إعطاء الوعي الدور الذى يليق به أن هؤلاء الناس لديهم عادة مشكلة مع وعيهم" [٢٦] كما أنه "بسبب عدم الأفكار، والعواطف، والشعور لا يمكن للآلة تأليف ولو معزوفة موسيقية صغيرة **concerto**، وأنه لمن الخرافة أن نتفق على أن الجهاز يساوي الدماغ" [٢٧]

كذلك من خصائص العقل البشري أيضاً القصدية أثناء القيام بفعل معين، أي أن الإنسان يقوم بالعديد من التصرفات بناءً على توجيه داخلي مُسبق لهذه التصرفات، ولا تكون ناتجة بطريقة عشوائية أو غير مقصودة. بل إنها تنشأ عن قصد وعلم الشخص بالنتائج المترتبة من خلال القيام بهذا التصرف، والقصد **Intentionality**"هو المصطلح الفلسفي الفني للطابع التمثيلي للحالات الذهنية". أي أنه مَلكة من الحالات الذهنية بحيث يتم توجيهها نحو الهدف من التمثيل (أي الشيء الذي يُمثَّل).[٢٨]

دفعت التطورات التى شهدها مجال الذكاء الاصطناعي القويْ أنصاره الى حد الادعاء أن مثل هذه الأشياء كالوعي والقصدية والشعور ....الخ هي أشياء مادية صِرفة تتكون من خلال تفاعلات مشتركة، لذلك من الممكن تصنيعها، بل وتطويرها من خلال بناء حواسيب أكثر ذكاء. لكن سيرل يؤكد على أنه برغم كل ما نشاهده من تلك التطورات فى مجال الذكاء الاصطناعي، أن هذه التطورات "لا تزال غير كافية لتشكل العمليات العقلية البشرية الفعلية، والتي لها في الواقع محتويات عقلية ودلالية"[٢٩]

كما يؤكد سيرل مراراً وتكراراً على أن أجهزة الحاسوب لا يمكنها بحال من الأحوال أن تمتلك مواقف قصدية، تستطيع من خلالها إنتاج بعض المواقف والسلوك، ويؤكد أيضاً على أن كل ما يفعله أي جهاز رقمي هو معالجة الرموز المُدخلة اليه وفقاً لبرنامج معين يحتويه بداخله، لكن لا يمكن للجهاز أن يعي أو يفهم المقصود بتلك الرموز وما هو مدلولها، لكنه يتصرف طبقاً لقواعد معينة–برنامج–لا يمكنه أن يحيد عنها قيد أُنملة.

كذلك يرى أصحاب النزعات الوجودية والإنسانية في علم النفس "أن حرية الإرادة **free will** التي تميز الإنسان عن الآلة هي القادرة على الإبداع والابتكار والتجديد

([26]) John Searle: **Contemporary Philosophy in Focus, Edited by: BARRY SMITH**, op. cit, p 128.

([27]) Edward Feigenbaum & Julian Feldman: **COMPUTERS AND THOUGHT**, McGraw-Hill, New York, 1963, p 22.

([28]) M. Carter: **Minds and Computers**, op. cit, p 181.

([29]) John SEARL**: PHILOSOPHY IN A NEW CENTURY**, Cambridge University Press, New York, 2008, p 60.

الأصيل في الإنتاج الفني في الموسيقى أو الرسم أو الأدب أو الشعر وفى العلوم الطبيعية والتكنولوجيا، ولأنه لا توجد أي آلة تمتلك حرية الإرادة، فإن الذكاء الاصطناعي لا يمكن استخدامه، أو حتى تشبيهه كنموذج بالقدرة البشرية على التفكير والإبداع. كما أن الوظائف العقلية العليا التي منحها الخالق–سبحانه وتعالى–للمخ والجهاز العصبي الإنساني وميز بها الإنسان عن غيره من جُملة الكائنات الحية الأخرى لم ولن تتوافر للحاسوب ولا حتى للسوبر حاسوب، ومن هنا يأتي الفرق بين الآلة وبين الإنسان"[٣٠]

وكما شاهدنا الانجازات التى استطاع الباحثين فى مجال الذكاء الاصطناعي تحقيقها، فقد أعطى العديد من الفلاسفة (مثل سيرل) انطباعاً قوياً بأن الإنجازات الفعلية للذكاء الاصطناعي ستكون دائماً محدودة جداً. لكن يرى بعض العلماء فى مجال الذكاء الاصطناعي – وعلى رأسهم "منسكي"–أن وجهة نظر سيرل هذه ومن على شاكلته يجب تجاهلها وعدم أخذها بعين الاعتبار، وذلك من خلال قوله –"منسكي" عن هؤلاء الناس: "إنهم يسيئون الفهم، ويجب تجاهلهم" [٣١]

لكن على النقيض من وجهة النظر هذه المتشددة لـــ "منسكي" نجد هناك "الكثيرون اليوم يميلون إلى قبول فكرة أن الذكاء الاصطناعي يجب ألا يناطح المخ البشرى، بل يجب أن يتكامل معه، فما يبدع فيه الإنسان يصعب على الآلة أن تقوم به، وما تتفوق فيه الآلة يتخلف فيه الإنسان، فلقد رأى البعض فى هذا التباين اكتمالاً لا اختلافاً، وهو ما يوحى بتوزيع العمل بين الإنسان وآلته الذكية بما يتفق وقدرات كل منهما" [٣٢]

كما أننا نَود الاشارة الى أنه على الرغم من أن هذا المجال حقق العديد من النجاحات البارزة، إلا أن هذا النجاح لم يكتمل ليس لأن أجهزة الحاسوب أقل شأناً من العقول البشرية بل "لأننا لا نعرف حتى الآن بتفصيل كافٍ كيفية تنظيم الذكاء في الدماغ" [٣٣] إضافة الى ذلك فإنه مهما طرأت على الآلة ظاهرياً بعض الصفات التى قد يظن البعض أنها صفات الذكاء، لا يمكن أن يكون ذلك أكثر من مجرد تقليب رموز يتم تزويد الآلة بها من خلال البرامج المتعددة. وأن هذه الحواسيب مهما طرأ عليها من تطور ستظل في نهاية الأمر غير مدرِكة لما تقوم به.

---

(٣٠) حازم الببلاوي، وآخرون: **حصاد القرن (المنجزات العلمية والإنسانية في القرن العشرين)**، مرجع سابق، ٧٤٨.

(٣١) عادل عبدالنور: **أساسيات الذكاء الاصطناعى**، مرجع سابق، ص ٢٠.

(٣٢) نبيل على: **العرب وعصر المعلومات**، مرجع سابق، ص ١٦٥.

(33) Morton Wagman: **Historical Dictionary OF Quotations in Cognitive Science: A Treasury of Quotations in Psychology**, Philosophy, and Artificial Intelligence, Greenwood Press, London, 2000, p 17.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

١. السيد نصر الدين السيد: كيف يفكر الحاسب (دليل القارئ الذكي لأسرار الذكاء الاصطناعي)، دار العين للنشر، الطبعة الأولى، القاهرة، ٢٠٠٦م.

٢. حازم الببلاوي، وآخرون: حصاد القرن (المنجزات العلمية والإنسانية في القرن العشرين)، جـ ١، تحرير/ فهمي جدعان، وآخرون، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، الطبعة الأولى، بيروت، ٢٠٠٧م.

٣. حسان الباهي: الذكاء الاصطناعي وتحديات مجتمع المعرفة (حِنكة الآلة أمام حِكمة العقل)، أفريقيا الشروق، المغرب، ٢٠١٢م.

٤. صلاح إسماعيل: هل العقل برنامج كمبيوتر، ضمن كتاب (الفلسفة التطبيقية)، تحرير/ مصطفى النشار، الدار المصرية السعودية، الطبعة الأولى، ٢٠٠٥م.

٥. صلاح فليفل الجابري: فلسفة العقل (التكامل العلمي والميتافيزيقي)، دار الفارابي، الطبعة الأولى، بيروت، ٢٠١٢.

٦. عادل عبد النور: أساسيات الذكاء الاصطناعى، دار الفيصل الثقافية، الطبعة الأولى، الرياض، ٢٠٠٥م.

٧. عبدالحميد بسيوني: الذكاء الاصطناعى والوكيل الذكي، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، القاهرة، ٢٠٠٥م.

٨. مصطفى الحداد: اللغة والفكر وفلسفة الذهن، سلسلة دراسات، جمعية الأعمال الاجتماعية والثقافية بكلية الآداب، تطوان، ١٩٩٥م.

٩. نبيل على: العرب وعصر المعلومات، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، ١٩٩٤م.

ثانياً: المراجع المُترجمة إلى العربية

١٠. إدوارد فايجينباوم، باميلا ماككوردك: الجيل الخامس للحاسوب، ترجمة/ مدحت محفوظ، الألف كتاب الثانى (٢٢٦)، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٩٦م.

١١. آلان بونيه: الذكاء الاصطناعى (واقعه ومستقبله)، ترجمة/ على صبري فرغلي، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، ١٩٩٣م.

١٢. بلاي ويتباي: الذكاء الاصطناعى، ترجمة/ قسم الترجمة بدار الفاروق، دار الفاروق للاستثمارات الثقافية، الطبعة الأولى، القاهرة، ٢٠٠٨م.

١٣. تشارلز فيرست: الدماغ والفكر، ترجمة/ محمد سيد رصاص، دار المعرفة، الطبعة الأولى، دمشق، ١٩٨٧م.
١٤. جون سيرل: العقل (مدخل موجز)، ترجمة/ ميشيل حنا مِتياس، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، ٢٠٠٧م.
١٥. راي كيرزويل: عصر الآلات الروحية (عندما تتخطى الكمبيوترات الذكاء البشري)، ترجمة/ عزت عامر، كلمة للترجمة والنشر، الطبعة الثانية، أبو ظبي، ٢٠١٠م.
١٦. روجر بنروز: العقل والحاسوب وقوانين الفيزياء، ترجمة/ محمد وائل، بسام المعصراني، دار طلاس للدراسات والنشر، الطبعة الأولى، دمشق، ١٩٩٨م.
١٧. فيرنر هايزنبرج: الفيزياء والفلسفة (ثورة في العلم الحديث)، ترجمة/ خالد قطب، المركز القومي للترجمة، الطبعة الأولى، القاهرة، ٢٠١٤م.
١٨. ميتشو كاكو: رؤى مستقبلية (كيف سيغير العلم حياتنا فى القرن الواحد والعشرين)، ترجمة/ سعدالدين خرفان، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، ٢٠٠١م.

ثالثاً: المراجع الأجنبية:

19. Edward Feigenbaum & Julian Feldman: Computers and Thought, McGraw-Hill, New York, 1963.
20. Dancy. Jonathan: A Companion to Epistemology, Wiley Blackwell, 2ed, Oxford, 2010.
21. John Haugeland: Mind Design II, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, 1997 .
22. J. Larry Crockett: The Turing Test and the Frame Problem, Ablex Publishing Corporation, New Jersey, 1994.
23. John Searle: Contemporary Philosophy in Focus, Edited by: Barry Smith, Cambridge University Press, New York, 2003.
24. John SEARL: Philosophy in A New Century, Cambridge University Press, New York, 2008.
25. M. Carter: Minds and Computers, Edinburgh University Press, 2007.
26. M. Minsky: The Emotion Machine: Commonsense Thinking, Artificial Intelligence, and the Future of the Human Mind, Simon & Schuster, New York, 2006.
27. Morton Wagman: Historical Dictionary of Quotations in Cognitive Science: A Treasury of Quotations in Psychology, Philosophy, and Artificial Intelligence, Greenwood Press, London, 2000.