# الموضوعية العلمية والرؤية الدينية

عسكر دير باز*
تعريب: محمد حسن زراقط

## مفهوم الموضوعية ومدلولاته

لمفهوم الموضوعية في هذا النوع من المباحث معانٍ ثلاثة؛ نذكرها في هذه المقالة قبل الدخول في البحث، وهي:

**١. المطابقة للواقع:**

عندما تظهر المعرفة في شكل قضية، فإذا كانت هذه القضية كاشفة ومطابقة لما يحصل خارج الذهن، فإنها تسمى: قضية موضوعية؛ وإذا كانت حاكية عن الذهن وما يحصل فيه من شعور داخلي للشخص فسوف تكون القضية عندها أمراً ذهنياً وأحياناً كاذبة. ويرى بعض الفلاسفة، أن القضايا وكل معرفة هي عبارة عن تركيب من البعدين الداخلي الذهني والخارجي، ومن هؤلاء «**كانط**» الفيلسوف الألماني المعروف. وهنا، إذا كانت المعرفة محصول عملية منظّمة وممنهجة - على أساس التجربة مثلاً - فسوف تتجلّى الموضوعية والمطابقة للواقع بواسطة المشاهدة والتجربة، وتحييد الرغبات الشخصية والأحكام المسبقة.

والموضوعية في معناها هذا، تواجه مجموعة من الإشكاليات، مثل:

أ- إن ما يتحقق بالمشاهدة والتجربة هو أمر شخصي وجزئي، والعلم ميدانه القواعد الكلّية العامة.

* باحث وكاتب من إيران.

ب ـ توجد في العلم بعض المفاهيم النظرية التي لا تولّدها التجربة والمشاهدة.

وبناءً على هذين الأمرين تحتاج المطابقة للواقع إلى تفسير جديد.

**٢. إمكان التقييم للجميع:**

إذا كانت الحقائق العلمية التي يثبتها العالِم قد تم الوصول إليها بطريقة يتاح لأي كان محاكمتها والتدقيق في منهج تحصيلها والوصول إليها، فسوف تكون هذه المعارف «موضوعية». وبناء على هذا الفهم، لا يتوقف الاتصاف بالموضوعية على تحقق المحاكمة والتدقيق، بل يكفي إمكان ذلك ـ المحاكمة والتدقيق ـ لو أراد أحد القيام به؛ ولذلك يكفي لتحقق هذه الصفة، أن تكون النتائج العلمية حاصلة بطريقة يمكن لأهل العلم وأصحاب الاختصاص ـ لو أرادوا ـ أن يتحققوا من صدقية النتائج المذكورة. وفي المقابل إذا لم يكن هذا الأمر متاحاً، فسوف لن تكون هذه المعطيات العلمية موضوعية حتى ولوكانت مطابقة للواقع، وصحيحة وموضوعية بالمعنى الأول المذكور سالفاً.

وبالتأمل في العلاقة بين المعنيين، نجد أنه إذا تيسّر إمكان الحكم والتدقيق فربما نصل إلى الموضوعية بالمعنى الأول؛ رغم أننا قد لا نصل إليها بالضرورة؛ أي قد تكون القضية موضوعية بالمعنى الثاني لإمكان التدقيق في سبيل الوصول إليها، ولكن دون أن تكون مطابقة للواقع. إذاً، رغم كون المعنى الثاني يعدّ طريقاً وسبيلاً للوصول إلى المعنى الأول في بعض الأحيان إلا أنه مستقل عنه وليس أحدهما مرتبطاً بالآخر بالضرورة. [وإذا استخدمنا تعبير المنطق الأرسطي، يمكن القول: إن بين المعنيين عموماً وخصوصاً من وجه.]

**٢. البعد عن الأحكام القيمية والأيديولوجيا:**

عندما يقول أحدهم: «**إن القيم تُدخِل شيئاً من التعديل والإصلاح في الشواهد التجريبية**» أو يقول: «**إن القضايا المشاهدة والأساسية في العلم مبنية على اتفاق العلماء وعلى القيم الاجتماعية**»، في هذه الحالة سوف تكون النتائج التي يتوصل إليها باحثان في ظاهرة واحدة مختلفة وغير متطابقة، حتى لو كانا زميلين في بحث واحد.

النقطة المقابلة لهذا الموقف، أن يقال: إن المنهج العلمي لو طُبّق بوعي وحرص، فسوف لن يسمح للأحكام القيمية والرغبات الشخصية بالدخول على خط التوصل إلى النتائج

العلمية. وإذا توفر هذا الأمر الأخير، فسوف تتحقق صفة الموضوعية، وبقدر ما يُسمَح للقيم والأيديولوجيا بالتأثير على النتائج العلمية بقدر ما تبتعد هذه النتائج عن الموضوعية.

ولا يقتضي التجرّد من الأيديولوجيا مطابقة الواقع بالضرورة، ولكن إذا أُحرِز أن النتيجة العلمية مطابقة للواقع فسوف نعلم، بحسب الرأي الرائج: أن القيم والأيديولوجيا لم يكن لها تأثيرها في الوصول إلى هذه النتيجة، وعليه يمكن القول: إن الاعتقاد السائد في هذا المجال أن هذين العنصرين سالفي الذكر يعدان من العوامل المعيقة للوصول إلى الواقع. وبنظرة أولية يمكن القول: إنه ثمة علاقة مباشرة بين إمكان الحكم لأي كان وبين التجرّد من القيم، إلا بناءً على «**أن الأشخاص الذين يعملون في فضاء علمي واحد محكومون لقيم موحّدة يسيرون على هديها**»؛ وذلك لأن هؤلاء الأشخاص رغم قدرتهم على الحكم والتدقيق، إلا أنهم متأثّرون بقيم مشتركة. وسوف يأتي مزيد من التفصيل حول هذه النقطة.

## الموضوعية في مذاهب فلسفة العلم

يحسن بنا ومن أجل إيضاح أجواء البحث وفضاءاته، الإطلالة على رأي أهم المذاهب الموجودة في فلسفة العلم. ورغم فتوّة كثير من هذه المذاهب، وكون عمر أكثرها لا يتجاوز مائة سنة وسوف تموت ويتحفنا الفكر الإنساني بغيرها، وربما بأهم وأكثر منها إتقاناً ودقة؛ رغم كل ذلك، يبقى الاطلاع على هذه المذاهب نافعاً في الحذر من الأحكام السريعة.

والتصورات التي سوف أطرحها حول الموضوعية بمعانيها المتقدمة، سوف تكون ضمن الأطر التالية:

١ـ الوضعية (المنهج الاستقرائي)

٢ـ بوبر

٣ـ لاكاتوش

٤ـ كون

## الموضوعية على ضوء المذهب الوضعي

يرى أنصار هذا التيار أن المنهج العلمي لا بد من تطبيقه في مرحلتي المشاهدة وجمع المعطيات، ومرحلة الحكم والتحليل. وبتعبير **تشالمرز**: «**موضوعية العلم عند الاستقرائيين**

تتجلى في كل من المشاهدة والمعاينة، وفي الاستدلال كذلك. تلك المعاينة التي يمكن لأي كان أن يتحقق من صدقها باستخدام حواسه العادية، بحيث لا يسمح بتدخّل أي عنصر ذهني أو شخصي. وصدق النماذج المشاهدة لا يرتبط بأي شكل من الأشكال بالرأي الشخصي أو المعتقد، أو توقعات المشاهِد. والأمر عينه يقال على الاستدلال الاستقرائي المبني على هذا النوع من المعاينة. والاستقراء إما أن يفي بإثبات المدّعى أو لا يفي، ولكن على الحالين لا ربط له...»[١] إن النتيجة العلمية التجريبية المبنية على المشاهدة والاختبار سوف تكون قضية شخصية. وموضوعية، وصدق هذه القضية: «الموضوعية تعني المطابقة للواقع وإمكان الحكم العام» مرافق لها؛ أي أن هذا المذهب يؤمن بأن النتائج التي يتوصل إليها المجرّب هي عين الواقع، ويمكن لأي كان أن يشارك في مجريات هذه العملية ويصل إلى النتائج عينها. ولتبديل القضية الجزئية إلى كلّية (التعميم) نحتاج إلى الاستقراء، وبعد أن يثبت هذا المذهب قيمة الاستقراء العلمية، فإنه يمكنه الاعتماد عليه لإثبات صحة الاستنتاج الأولي أو عدم صحته، وفي الحالة الأولى، أي حالة مساعدة الاستقراء على الوصول إلى النتائج المشابهة للحالة الجزئية الأولى، نقول: إن القضية العلمية الفلانية موضوعية؛ أي تتمتع بالخصوصيات التالية:

أ- القضية الكلّية والقانون العام للواقع.

ب- أن يستطيع من يشاء التحقق من صدقها.

ج- بما أنه من الممكن دخول العقائد والرغبات الخاصة على خط الوصول إلى هذا القانون العام، فإنه يمكن بمرور الزمان وصول احتمال دخول هذه الأمور إلى الصفر.

وبهذا تحظى القضية بوصف الموضوعية بالمعنى الثالث أيضاً. ومن الواضح أن القضية لا تكون موضوعية في الحالة الثانية، أي حالة عدم تشابه النتائج والاختبارات الجديدة للنتائج الأولية.

## الوضعية في ميزان النقد:

١- إذا قال أحدهم: «أشعر بوجود فرق بين» "P "[٢] و"p " فإنه لا يستطيع أن يضفي صفة الموضوعية على ما يحس به؛ وذلك لأن هذا الشخص قد لا يعتقد بوجود جسر يربط بين «أشعر بـ P» وبين P نفسها. وبناء على هذا، فإن «أشعر بـ P» قضية غير موضوعية رغم كونه على يقين منها، و P أمر واقعي ولكن لا طريق للوصول إليها.[٣]

وعلى ضوء هذا الرأي، لن يكون هناك سبيل إلى إحراز صدق القضايا الجزئية المحسوسة، و بالتالي لا وجه لموضوعية العلم أبداً، إذا كانت موضوعية أي قانون كلي منوطة بذلك. ولازم الاستدلال المذكور، أن يقال: « لا نعلم، هل هناك فرق بين: « أشعر بأن P» وبين P أم أنه لا فرق بينهما.» و في هذه الحالة، يمكن أن يقال: وجه عدم الفرق بين الأمرين هو أنه عندما تتوفر ظروف مثل"C"[٤] و التي هي منسجمة مع القضية Pعندها « أشعر بأن P» و Pيكونان متساويين، وعلى أي حال فإن التساوي ـ من ناحية منطقية ـ أكثر قوة و تماسكا من الاختلاف؛ و ذلك لأنه عندما تتوفر ظروف مناسبة و منسجمة مع قضية «أشعر بأن P» و ترتفع موانع ثبوتها فسوف نبقى مترددين بين حالتين : «أشعر بأن P، هي P» و حالة : «أشعر بأن P، مختلفة عن P» وفي مثل هذه الحالة تكون القضية الأولى أقرب إلى العقل و الذهن من القضية الثانية الحاكية عن الاختلاف. و التوجيه الآخر للقضية الأولى، هو أن يقال رغم لا دليل عليها إلا أنها ليست من دون أساس؛ و ذلك لأنه إذا ميزنا بين الدليل evident أي القضية التي تكون مبنى لإثبات قضية أخرى، و بين الأرضية ground الأساس التي هي نوع من التجربة الوجدانية الداخلية التي تمثل منطلقا و مبنى لمعقولية بعض التصديقات، إذا ميزنا بين هذين الأمرين ـ الدليل و الأساس ـ يكون التساوي والتشابه المدعى في القضية المذكورة مبنياً على عمليات إدراكية، أو ما قبل إدراكية، التي يطمأن إليها غالباً، و تعد أساسا ثابتا للتصديق بعدد من القضايا.[٥]

والآن، بناء على ما تقدم، إذا قلنا : إنّ «أشعر بأن"P" تختلف عن"P" عندها، يتوجب على الاستقرائي أن يؤسس مبنى آخر لتوضيح موضوعية النظريات العلمية، و أما إذا آمنا بعدم الاختلاف بين الأمرين فإن التساوي يتحقق، وتكون قضية: «أشعر بأن P» و"P" نفسها شيء واحد. و لكن بقبول هذا الأمر، هل يمكن دعوى الموضوعية بالشكل الذي يريده الاستقرائي؟

٢ـ عندما نحسّ بـ "P" فهل نحسّ بها كما هي في حد ذاتها، أم أن الإحساس عملية تتأثر وتهتدي بتوقعاتنا وتجاربنا ونظرياتنا ومعلوماتنا؟

في الأمر السابق الذي حاولنا معالجته، كنا نفترض وجود إحساس محض وخالص، وكنا نتساءل هل هذا الحس المحض وغير المبني على أمور غريبة مطابق للواقع أم غير مطابق؟ ولكن هنا نتساءل حول الفرض نفسه، أي هل هناك حس محض خالص، أم لا وجود لمثل هذا الحس؟

في الجواب عن هذا التساؤل، يرى الاستقرائيون وجود حس خالص ومحض؛ حيث يقولون: «صدقية القضايا المشاهدة التي تبنى بشكل سليم، لا ترتبط بالرغبات والعقائد وتوقعات المشاهد»[٦] وفي هذا المجال، يرى كانط عدم وجود حس محض وأن كل معطى حسي هو زماني ومكاني يبدو لنا بصورة جوهر، والزمكانية دمغة يطبعها ذهننا على معطياتنا.

والقول الوسط الذي يؤيده الكثيرون، هو: «كل تجربة بصرية ( بل كل تجربة حسية ) تحصل للمشاهد ترتبط إلى حدود معينة بتجاربه السابقة ومعلوماته ومعارفه» ، «الرؤية التخصصية بالتلسكوب أو المجهر، تحتاج إلى تعلم ومعرفة خاصة، فالخيوط المتناثرة والبقع المضيئة التي يراها المشاهد المبتدئ، تختلف تماماً عن المنظر المتكامل الذي يراه المشاهد المحترف. وبناء عليه، فإن الصورة التي تنعكس على شبكية العين واحدة عند الاثنين، ولكن ما يدركه أحدهما يختلف تماماً عما يدركه الآخر رغم ارتباط الإدراك الوثيق بهذه الصورة الواحدة.

وفي الموارد التي يخضع فيها المشاهدون لنوع واحد من التربية الثقافية والعلمية، وتكون توقعاتهم و نظرياتهم واحدة أو متقاربة، سوف تتقارب نتائج عمليات الإحساس عندهم.»[٧] وعلى هذا الأساس وبناء على رؤية كانط لا مجال لدعوى الحصول على حس محض، فالإدراك الأولي الناتج عن الإحساس يخضع لعدد من العمليات الذهنية، وتطرأ عليه تعديلات لا تسمح لنا بدعوى اتحاده بالواقع وتطابقه معه، وعندما تكون مفردات الاستقراء غير موضوعية، سوف ينعكس ذلك على التصميم ونتيجة الاستقراء.

وحول القول الوسط، لا يمكن إغفال أمرين :

أ. الإدراك التخصصي يتشكل من إدراكات طولية عدة ، و يشترك غير المتخصص مع المتخصص في المرتبة الأولى من الإدراك، ولكنهما يفترقان في المراتب اللاحقة التي يغلب عليها الطابع التفسيري المبني على التجارب السابقة، والمعلومات التي يفتقدها غير المتخصص.[٨]

ب ـ بين القضايا العلمية و القضايا المعرفية اختلاف أساسي. فكما أن إثبات و توضيح مطابقة القضايا العرفية للواقع أمر سهل، فكذلك إثبات تطابق القضايا الحسية مع الواقع فإنه خال من تعقيدات إثبات التطابق بين القضايا العلمية و الواقع؛ ولذلك لا تبدو الاستفادة من التجربة الداخلية العامة لإثبات هذا القول أمراً موجها ومقبولا.[٩]

ورغم أن الشواهد والتجارب التخصصية التي تذكر في مثل هذه الموارد قد لا تبدو قابلة للمناقشة والتشكيك، إلا أنه وكما تقدم لا تنافي بين القول الوسط المذكور، وبين التصورات المشتركة والمتشابهة عن واقع محدد للأشخاص الذين يتوفرون على بعض المشتركات من نظريات، وحالات، وتوقعات، وما إلى ذلك، بل ربما كان هذا مؤيدا. فإن لازم قبول هذا القول هو الإذعان بتأثير النظريات والتوقعات في فهم المدرَك والمشاهَد. وعلى هذا الأساس، إذا كانت هذه التوقعات مستندة إلى القيم والأيديولوجيا، فإن هذين العاملين سوف يتركان تأثيرهما غير المباشر على نتائج المشاهدة، وبالتالي سوف تجرجر الموضوعية أذيالها تاركة الميدان لهما.

٣ـ كل ما قيل حتى الآن، مرتبط بالموضوعية في مقام جمع المعلومات، والسؤال هو، هل يدعي الاستقرائي أن محاكمة القضايا العلمية في مقام الحكم هي موضوعية أيضا؟ أي هل المنهج العلمي الذي يتبناه الاستقرائي هو منهج يلاحظ في مقام الحكم، الواقع دون غيره؟

يقول أصحاب الاتجاه الاستقرائي: «**عندما تثبت صحة القضية المشاهَدة عبر الارتباط الحسي المباشر بها، فهذا الصدق يسري إلى الاستقراء نفسه، و يضمن صدقيته عندما يكون مستوفياً للشروط المطلوبة في الاستقراء.**»(١٠)

إذا كان أصحاب هذا الاتجاه يقصدون من هذا الكلام جعل الاستقراء نفسه دليلاً على مدعاهم، فهذا يؤدي بهم إلى الوقوع في دائرة الدور، وإذا كانوا يريدون التمسك بالمنطق لإثبات ذلك، فعليهم إجراء قاعدة «**حكم الأمثال في ما يجوز وما لا يجوز، واحد**». وهنا نقول: إن العثور على موارد تشابه ذاتي بين الافراد، لأمر يعجزعنه الإنسان العادي إذا كانت التجربة هي مستمسكه الوحيد؛ ولذلك فإنهم لن يتمكنوا من العثور على مورد واحد يمكنهم الاستفادة من الاستقراء ـ دليلهم الأثير ـ لإثباته.

ومن هنا ، وبخاصة إذا ضممنا الإيرادات التي وجهها هيوم و غيره إلى الاستقراء، نجد أن موضوعية القضايا العلمية سوف تتزلزل. و خلاصة القول: إن التصور الوضعي للموضوعية في القضايا العلمية يفقد أسسه ومبانيه المنطقية المحكمة(١١) ولكن رغم ضعف أدلتهم في تصوير الموضوعية و توضيح ضوابطها، إلا أننا لا نجد الموضوعية مرهونة لرؤيتهم، فلا بد من البحث عن تصور آخر نبني عليه رؤيتنا.

## الموضوعية عند بوبر:

لا يؤمن بوبر بأن التجربة وحدها تستطيع أن تكفل لنا صدق أي نظرية؛ ولذلك فلا يتسنى لنا القول: إن القضية العلمية الفلانية صادقة؛ لأننا جربنا ما يكفي من الموارد لإثبات صدقها.

وأقصى ما يمكن الطموح إليه هو أن هذه النظرية أفضل من غيرها حتى الآن. نعم إن الاختبار والتجريب يمكن أن يثبت بطلان وكذب قضية ما؛ لأن عدم الصحة في مورد يكفي لإبطال القانون العام الكلي، فالقضية العلمية التي تقبل الإبطال هي القضية الأكثر قبولا ما دام لم يثبت بطلانها، وهي مرجحة على غيرها من القضايا التي لا يتسنى لنا إثبات كذبها.(١٢)

وهو يرى أن القضية العلمية حتى تصبح مقبولة، لا بد من أن تمر في مراحل خمس عند أهل العلم، وهذه المراحل هي :

أ- مواجهة الإنسان للمشكلة أو المسألة.

ب- السعي لطرح جواب وتفسير لها.

ج- استخراج القضايا التجريبية التي تنفع في إثبات أو نفي التفسير.

د- محاولة إبطال القضايا التجريبية.

هـ- قبول التفسير الذي لم يمكن إثبات بطلانه من خلال التجربة.

مما ذكر أعلاه يتضح أن الموضوعية عند بوبر ليست صفة يمكن العثور عليها بسهولة، إذا فهمنا الموضوعية بمعنى المطابقة للواقع، إلا أنه يقبل النوع الآخر للموضوعية و هو إمكان الحكم للعموم، وبحسب تعبيره: «**ما أقصده من لفظ موضوعي و ذهني ليس بعيدا كل البعد عن ما يقصده كانط منهما؛ فهو يقصد من وصف المعرفة العلمية بالموضوعية أن يكون صوابها بعيدا عن الوهم و الرغبات الخاصة بهذا و ذاك. و الدليل على الموضوعية عنده (كانط) هو أن تكون القضية قابلة للتدقيق لكل من أراد ذلك واستطاعه. ولكن الفرق بيني وبينه، هو أنني اعتقد عدم إمكان الحكم بالصواب بمعناه الكامل على أي نظرية علمية. وعليه، فالموضوعية ليست إلا إمكان التجربة و الاختبار للنظرية العلمية فحسب**».(١٣)

**هل الموضوعية بالمعنى الثالث أمر ممكن عند بوبر؟**

رغم أن لازم اتخاذ موقف إمكان التكذيب الذي اتخذه **كارل بوبر**، هو إمكانية التجرد من القيم والأيديولوجيا باعتبار أن السكين الحاد للتجربة والتكذيب سوف تقطع كل صلة للنظرية العلمية بالأيديولوجيا والقيم. لكن تصريحات **كارل بوبر** في بعض كلماته، توحي بقبوله كون بعض القضايا المشاهدة مقبولة على أساس توافق المشاهدين والمجربين فحسب. ومن هنا سوف يفسح المجال أمام القيم والأيديولوجيا للدخول على خط التقييم للقضايا الأساس،(١٤) وبذلك يتلاشى المعنى الثالث للموضوعية. ويصرح **بوبر** قائلاً: «**قبول القضايا الأساسية منوط بتوافق أو عزم العلماء على قبولها. ومن هنا، كانت هذه القضايا من نوع القضايا التوافقية**».(١٥) وعلى هذا الأساس، يمكن القول: إن قبول أو رد قضية أساسية ما، متوقف على توافق أهل العلم على اعتبار هذا الرد أو القبول شاهداً لإبطال نظرية علمية معينة؛ ولما كان هذا الأمر يفتح الباب واسعاً أمام تدخل القيم والأيديولوجيا فعلى الأقل يمكن التشكيك في قاعدة التجرد من القيم والأيديولوجيات.

## إشكالان على موضوعية بوبر

يعتقد **تشالمرز** بأن بعض إشكاليات **بوبر** التي وجهها إلى الوضعية والمنهج الاستقرائي، تتوجه إلى تصوره هوأيضا. فعندما لا تكون قضية جزئية ما قابلة للدفاع عنها، وعندما لا يكون قبولها وردها رهيناً بالتوافق على صحتها أو عدمه، فكيف يمكن الاعتماد عليها لرد نظرية علمية كلية في حالة وقوع التعارض بين القضية الجزئية و تلك النظرية؟ أليس اعتبار القضية ناقضة ومبطلة متوقف على اعتبارها موضوعية، واعتبار اليقين بها يقيناً موضوعياً؟ وبحسب قوله: «**لا يلزمنا المنطق في حالة التعارض بين النظرية والمشاهدات أن نرد النظرية و نحكم ببطلانها، بل ربما نرفض القضية المحسوسة القابلة للخطأ والإبطال ونردها، ونأخذ بالنظرية شرط أن تتمتع بقابلية الإبطال**».(١٦)

هذا ومن الواضح أن هذا الأمر متفرع على تفسير قابلية الإبطال بالإبطال الفعلي، وإلا إذا أخذناه بعنوان كونه إبطالاً بالقوة، فلن نعثر بالضرورة على مصداق واقعي له، وبذلك تسقط فعاليته في مسيرة العلم.

وقابلية الإبطال عند **بوبر** لها معنيان مختلفان:

أ. أن يراد بقابلية الإبطال معناه الاصطلاحي المنطقي، بأن يبتني هذا الوصف على علاقة منطقية بين النظرية وبعض القضايا الأساسية.

ب ـ قابلية الإبطال الممكنة الإثبات: «لقد أكدتُ دائما و بشكل متكرر، أنه حتى النظرية التي تبدو قابلة للإبطال بالمعنى الأول، لا تكون كذلك بالمعنى الثاني، وبناء عليه فإنني استخدمتها بالمعنى الأول الاصطلاحي.»[١٧]

لا ينكر بوبر أن الإبطال الموجب للتقدم العلمي يحتاج إلى مدة طويلة حتى يقبله العلماء؛[١٨] ولذلك يبدو من الضروري إعادة النظر في اعتراض تشالمرز. ولكن كلام بوبر الأخير يلزم منه التقليل من قيمة المعيار الذي يطرحه؛ وذلك لأن قابلية الإبطال ليست معيارا صرفا ومحضا، يمكن أن يحدد مصير النظرية العلمية لجهة بقائها في حظيرة القبول أو طردها من هذه الحظيرة، بل ما يحدد ذلك، هو البحث العلمي والنقاشات التي يُعمِلها العلماء فوق رأس هذه النظرية، وعندما يدخل الإنسان ولو بوصفه عالماً إلى هذا المجال فسوف يدخل مع نظرياته وتوقعاته وميوله، وهذا هو الباب عينه الذي تدخل منه الأيديولوجيا والقيم ونتيجة ذلك عدم تحقق الموضوعية بمعناها الثالث.

وهناك مشكلة أخرى تواجه نظرية قابلية الإبطال، هي التساهل في إقامة الدليل على صحتها؛ فالنظرية العلمية لا تتشكل عادة بصيغة قضية إخبارية بسيطة، مثل: «كل الإوزات بيضاء» حتى تبطل بالعثور على إوزة سوداء، أو تصبح قابلة للإبطال بإمكان العثور على إوزة كذلك، بل تتشكل النظرية العلمية من مجموعة من القضايا الكلية؛ ولذلك فإن اختبار صدقية أي نظرية، يحتاج إلى اختبار كل ما يرتبط بها أو تتوقف هي عليه من قضايا وقوانين. وبالتالي، ينبغي أن تكون هذه جميعاً قابلة للإبطال أيضا.

إذا، أهم الإيرادات التي تواجه نظرية قابلية التكذيب والموضوعية المستنتجة منها، هي: أنه عندما يستفاد من هذه النظرية في مقام العمل والتطبيق، ويكون ذلك مرهوناً بتوافق العلماء، فهذا يعني دخالة عناصر غير تجريبية إلى ميدان تقييم النظريات، وبذلك لن تتحقق الموضوعية بالمعنى الثالث المشار إليه في أول المقالة، بل يتحقق بدلا منه المعنى الثاني بالقياس إلى المعايير التي تم التوافق عليها.

ورغم أن بوبر لا يقبل موضوعية العلم بمعناها الإيجابي، ولكنه يحاول ولو تلويحاً البحث عن موضوعية ولو بالمعنى السلبي، أي أنه يؤمن بأن المنهج التجريبي مع معيار قابلية التكذيب يمنع دخول المتغيرات غير التجريبية إلى «خط الإنتاج» العلمي. وبذلك يحسب أنه بنى سداً بين المنهج التجريبي المعتبر والمنهج غير التجريبي وغير المعتبر، ولكن قد تقدمت الإشارة إلى أنه إن كان يريد من قابلية التكذيب، قابلية التكذيب بالقوة فلا شغل

له بالمصاديق ـو يبدو أنه يريد ذلك ـو بالتالي يبقى تشخيص المصداق معلقاً على توافق العلماء، ومن الواضح أن هذا يعد تعليقاً على أمر غير تجريبي. أضف إلى ذلك، ما تقدمت الإشارة إليه من كون قبول القضية القابلة للتكذيب مرتبطاً بعرف أهل العلم وقراراتهم المنهجية وتوافقهم على ذلك، وكثيراً ما يكون ذلك منطلقا من عنصر غير تجريبي.

## الموضوعية عند لاكاتوش

تعد نظريات لاكاتوش حواشي وتعليقات تكميلية على آراء بوبر، ومن أهم ما يميز طرحه هو تركيزه على التأييد وقلة اهتمامه بالتكذيب، وكذلك رؤيته إلى النظرية بعنوان كونها بنية منتظمة، لا قضية منفردة.

ويذكر تشالمرز أدلة ثلاث على التعاطي مع النظرية بوصفها بنية والسعي لتأييدها، وهذه الأدلة هي:

أ- التدقيق في النظريات العلمية، يشجع على تبني هذا التصور.

ب- تأخذ المفاهيم المستخدمة في النظرية معناها من النظرية نفسها، وليس من تعريفها بواسطة مفاهيم أخرى، مثلا: الدقة النسبية في معنى كلمة «جرم» ناشئ من الدور المحدد الذي يلعبه هذا المفهوم في نظرية نيوتن الدقيقة، وهذا بخلاف مفهوم «ديمقراطية» المستخدم في نظرية مبهمة، ينعكس إبهامها على المفهوم نفسه.

ج- عندما تتوفر النظرية على انتظام؛ بحيث تكون محتوية على أطراف وخيوط توجيه التحولات العلمية بصورة مبرمجة و دقيقة، فسوف تخدم تطور البحث العلمي و تخطو به خطوات واسعة إلى الإمام.

و رغبةً في توضيح مراده، نورد خلاصة تصوره في ما يأتي:

عندما تكون النظريات جزءا من نظام أوسع، وقسماً من تراث بحثي وعندما يُتعاطى معها بوصفها بنية منظمة على ضوء التغييرات الطارئة على النظريات وتجديد النظر فيها وحذف ما لا يصلح منها، وإضافة الجديد إليها، هذه العناصر جميعاً سوف تكون هي الهادي والمسدد لمسيرة العلم. وعلى ضوء ذلك، نلاحظ مثلا، أن التقدم في طرح النظريات هو بمعنى أن النظرية الجديدة تستطيع التنبؤ ببعض الوقائع غير المتوقعة، وتأييد هذا التنبؤ بدوره سوف يكون سبباً لتطور تجريبي، وهكذا فإن عملية تبدل النظريات هي إما في حال تطور وتقدم، وإما في حال زوال.

يعتقد لاكاتوش، أن مسيرة تطور النظريات مبنية على برنامج بحثي مشتق من قواعد منهجية تتألف من إرشادات سلبية تبيّن دروب البحث غير الصحيحة، وأخرى إيجابية تبيّن الصحيح الذي يجب السير فيه من هذه الدروب. الإرشاد السلبي لا يسمح بدراسة وإبطال النواة الصلبة ـ الفرضيات الأساسية للبرنامج ـ المدعومة بما يمكن تسميته بحزام الأمان الذي يشمل الفروض المساعدة والشروط الأولية للنظرية؛ ولذلك تكون هذه النواة هي القسم غير القابل للرد للبرنامج البحثي.

أما الإرشاد الإيجابي فهو مجموعة واضحة إلى حد ما من الآراء والإشارات حول كيفية تغيير وتوسعة الصور القابلة للرد للبرنامج البحثي. ومن هنا، كانت النظرية قابلة للإبطال والتكذيب والحكم لها أو عليها، وهذا الحكم مرتبط بتشخيص تقدم أو تقهقر التغييرات في «حزام الأمان» وكيفية ومستوى الإبداع في البرنامج. وبالتالي، فإن النظرية لا يمكن تقييمها إلا خلال مدة طويلة؛ لذلك لا وجود للحظة محددة لأجل الحكم على عقلانية النظرية العلمية. وإدخال عنصر الزمان في مسار التقييم يقلل من أهمية قابلية التكذيب.

و خلاصة القول: توجد في اتجاه لاكاتوش نقطتان مهمتان هما:

١ـ طريقة تقييم البرامج البحثية؛ كيف يمكن جعل برنامج بحثي في مقام التقييم؟ يستفاد من هذا الاتجاه، أن العنصر الأساس في التقييم هو توجيه الأبحاث الآتية. ولذلك، فإن من العناصر الأساسية في هذا البرنامج هو الانسجام الداخلي، الأمر الذي يساعد على التنبؤ بظواهر جديدة.(١٩)

٢ـ يستفاد مما تقدم، عدم إمكان الحديث عن تفوق لبرنامج بحثي على آخر بشكل مسبق بالقياس إلى برنامج منافس، بل يمكن المقايسة بين برنامجين بعد اختبار قدراتهما في مقام التطبيق والاستخدام.(٢٠)

## ملاحظتان على موضوعية لاكاتوش

أ ـ عندما تكون درجة الانسجام الداخلي هي المعيار الأهم في الموازنة بين البرامج البحثية المتنافسة، سوف يزول الاعتماد الانحصاري على التجريب والتنبؤ، ورغم أن الالتزام بالانسجام الداخلي يمكن نسبته إلى أي اتجاه في فلسفة العلم، إلا أن عدم اهتمام الاستقرائيين وبوبر بهذا المعيار، يجعلنا نستنتج أنهم لا يعطونه أهمية مميزة، وإنما

يجعلون المعيار الأساس في موضوعية القضية أو النظرية العلمية هو التجريب والاختبار، وهذا بخلاف **لاكاتوش** الذي يمكن دعوى أن هذا المعيار هو الركن الركين في تصوره. وعلى أي حال، فقد عد بعضهم هذا المعيار معياراً منطقيا للحكم على النظريات العلمية. ولا ينبغي إغفال أن اكتشاف الانسجام الداخلي، وتحديد درجته ليس بالأمر السهل، وبخاصة إذا أخذنا في اعتبارنا تصور **لاكاتوش** للنظرية العلمية على أنها بنية متشابكة الأجزاء، وبذلك يتضح صعوبة الأمر وتعقيده.

ب ـ تقدم سابقاً، أن الإرشاد السلبي لا يسمح بدراسة وإبطال النواة الصلبة، وعندما تكون النظرية بنية منتظمة وفيها مضافاً إلى فروضها الأساسية، فروض مساعدة وشروط أولية، يمكن إخضاع هذه الأخيرة لقابلية التكذيب. وفي هذه الحالة، ما هي الطريق إلى الحكم على النواة الصلبة؟ ومن الواضح عدم إمكان ذلك على أساس الاختبار التجريبي بحسب **لاكاتوش**. والسبيل الوحيد الذي يبقى ميسراً هو اتخاذ معايير أخرى، مثل: البساطة والانسجام، وهذا هو القبول بمعايير غير تجريبية في الحكم على موضوعية العلم، وعليه لن يكون تيسر الحكم للعموم مساوياً ومرادفاً للتجربة، لإمكان التجريب و الاختبار العام.

وصفوة القول: إن رأي **لاكاتوش** في موضوعية العلم له وجهان:

**أحدهما:** ملاحظة إمكانية الاختبار وقابلية التكذيب للفروض المساعدة والشروط الأولية: «**الاعتماد على الشواهد واعتبارها ملاكاً للحكم على القضايا**» ومن هذه الجهة تكون الموضوعية بمعنى «إمكان الحكم للعموم والتجرد من القيم و الأيديولوجيا؛ وذلك أنه عندما يتسنى لأي كان اختبار الفرضية وتقييمها يصل إمكان تدخل الأيديولوجيا إلى الحد الأدنى.

**والوجه الآخر:** أن النواة الصلبة و الفروض الأساسية لا يمكن الحكم عليها إلا بواسطة معايير كالانسجام والبساطة، وهذا رهين كما هو واضح للتقديرات والعناصر غير التجريبية. والموضوعية بمعنى المطابقة للواقع، سوف تزول وتتمهد الطريق أمام الأحكام القيمية والأيديولوجية. إلا إذا قيل: إن إعمال هذه المعايير ليس أقل دقة وأهمية من إعمال معيار قابلية التجريب؛ وذلك لأنه رغم شخصانية هذه المعايير إلى حد ما، إلا أن لها حقيقة في عالم الواقع وليست مجرد اعتبار شخصي محض، وبذلك يمكن الاستفادة منهما في النظرية أو عليها.

## وجه الشبه بين المذاهب الثلاثة:

يظهر من التدقيق في هذه المذاهب الأساسية في فلسفة العلم، أنها تشترك في اهتمامها بمسائل مهمة ثلاث هي:

أ- تمييز العلم عن اللا علم

ب- اختيار النظرية

ج- الحكم على النظرية أو النظريات.

وفي اتخاذ موقف من هذه المسائل الثلاث، يمكن القول: إن هناك ثلاثة محاور أيضاً كانت هي الموّجه لعملية تكوين الرأي وتبنيه:

**الأول:** النظرة الدقيقة إلى تاريخ العلم، وعند بعضهم أخذت هذه النظرة الدقيقة شكل البناء العقلاني لتاريخ العلم.

**الثاني:** الالتفات إلى المعايير المنطقية العقلانية، واستخدامها في تحديد مصير المسائل العلمية.

**الثالث:** الاعتناء الخاص بوضعية وحالات العلماء من الناحية الذهنية والروحية والاجتماعية، وغيرها من النواحي التي كانوا يحيون في ظلها.

وعلى أي حال، لقد عُلِم مما تقدم سابقاً أن الغرض من هذه المقالة ليس هو تحليل التيارات الفلسفية المعروضة و اتخاذ موقف منها للحكم لها أو عليها، فذلك أمر أبعد من مرمى مقالة بهذا الحجم. بل ما نهدف إليه هو البحث عن الموقع الذي تحتله الموضوعية في هذه المذاهب فحسب.

والمذاهب التي عرضنا لها حتى الآن، تشترك في أمر مهم وهي أنها تسعى جميعاً للبحث عن معيار عام وكلي، يمكن بواسطته ترجيح إحدى النظريات العلمية على الأخرى، وتقييم قدرات نظرية ما بالقياس إلى النظريات المنافسة لها. ولكل من المذاهب المتقدمة تصورها الخاص حول المعيار الكلي وغير التاريخي، والذي كان سبباً وأساساً لاختيار نظرية دون سواها، وكان كذلك موجهاً لصحتها في الوقت عينه.

في كل من المعايير الثلاثة المتقدمة، لا بد من التمييز بين مقامين: مقام معياريته، ومقام تطبيقه على موارده ومصاديقه. وفي المقام الأول، يمكن تشكل طيف واسع من المذاهب

والتيارات إذا أُخذ بعين الاعتبار الأمور التالية: النظر إلى فلسفة العلم باعتبارها توصية أو توصيفاً، والاهتمام بتاريخ العلم، والاعتماد عليه بوصفه مرجعا للحكم والتقييم، ودرجة وكيفية الاستفادة من المعايير العقلانية ـ المنطقية في فلسفة العلم، مع الالتفات إلى المبادئ التي على أساسها يتم اتخاذ موقف معرفي محدد، وكذلك الالتفات إلى لوازم هذا الموقف ونتائجه. إذا أخذنا هذه العناصر جميعا يتشكل لدينا طيف واسع من التيارات تمثل الوضعية إحدى ضفتيه وضفته الأخرى هي الفوضوية (Anarshism).

الأمر المسلّم به في هذا المقام، هو عدم جواز إغفال الشواهد التجريبية. وفي الوقت عينه لا بد من الالتفات إلى أن الكلام الأول والأخير ليس للشواهد التجريبية وحدها. فليست التجربة هي المعيار الوحيد للموضوعية؛ ولذلك لا بد من ملاحظة أمور أخرى في الحكم على موضوعية النظرية مثل: الانسجام الداخلي للنظرية، وموافقتها للأصول والقواعد العقلية والعلمية المسلمة، والبساطة كذلك هي أمر مهم في الحكم على موضوعية النظرية، وأخيرا لا بد من الإشارة إلى أهمية المعارف الأخرى غير العلمية ودورها في الموضوعية، إذا كانت هي بنفسها معرفة موضوعية.

وأما في المقام الثاني فالميدان أوسع و أرحب؛ وذلك لأنه قد يوجد بين العلماء فوارق شاسعة في مقام تطبيق المعايير التي اختاروها. هذه الفوارق تعود إلى الاختلاف في عقليات هؤلاء العلماء ورؤاهم، وكذلك ربما تكون نظرية ما من جهة مطابقتها للواقع أقرب وأدق من غيرها، وبالتالي تتحقق فيها الموضوعية بأحد معانيها، ولكن لا يسعى للحكم عليها أحد من العلماء فلا يتحقق المعنى الآخر من معاني الموضوعية. وأخيراً، يبدو لي أن الاختلاف في المعايير العقلية للموضوعية، أقل من المعايير التجريبية بدرجات.

## الموضوعية بحسب توماس كون

يصر توماس كون على أهمية مفهوم النموذج ودوره في العلم، ويرى أن تغيير النموذج العلمي أدى إلى ثورات علمية. وهو يرى أن لا وجود لمشاهدة صرفة محايدة، بل النموذج العلمي هو الذي يجعل العلماء يرون الواقع بشكل خاص دون غيره. وعليه فإن النموذج الذي يختاره العالم هو الذي يجعله يعتقد أن بعض الأمور المشاهدة مهمة وأساسية وغيرها فرعي لا أهمية له. وبالتالي عندما تكون المعايير المتبناة للموضوعية تابعة للنموذج، عندها سوف لن يكون هناك أي ملاك أو معيار موضوعي وغير ذاتي

لتقييم المعرفة. ومع أننا نستطيع الموازنة بين النظريات ضمن نموذج واحد، إلا أن تقييم النماذج والحكم على موضوعيتها أمر لا يمكن نيله والوصول إليه.

وعندما يكون مصير المشاهدات والتجريبيات مرهوناً للنموذج، فسوف يكون ما نتلقاه من أمر مشاهد مختلفا تبعاً لاختلاف النموذج الذي يتبناه المشاهد، وكذلك سوف تكون الموازنة بين النظريات تابعة للموازنة بين النماذج. والآن إذا كانت النماذج غير قابلة للقياس، فسوف تختل إمكانية الحكم على معايير غير قابلة للقياس، مثل: البساطة، الانسجام الداخلي، و الانسجام مع النظريات الأخرى، وما شابه.(٢١)

وهكذا، نلاحظ أنه بحسب «كون» تضيق الساحة على الموضوعية بحيث لا يبقى لها مجال؛ وذلك أنه، عندما يكون للنموذج المعرفي سلطة واسعة إلى هذا الحد على العلماء، فكيف يمكن الركون إلى موضوعية معرفة علمية ناتجة عن اختيار شواهد تجريبية على أساس نماذج معرفية محددة. وعليه، تنتفي الموضوعية بمعنى مطابقة الواقع، وكذلك المعنيان الآخران للموضوعية فيما إذا كنا نريد الموازنة بين نظريتي عالمين تابعين لنموذجين معرفيين مختلفين. نعم، ربما تمكن الموازنة بين نظريتين تنتميان معرفياً إلى نموذج واحد، ولكن لا يمكن تعميم نتيجة هذه الموازنة و الاستفادة منها ضمن نموذج معرفي آخر.

## إشكال على كون

في الاعتراض على آراء كون ونظرياته قيل الكثير، ونكتفي بالإشارة إلى واحد من هذه الاعتراضات، وهو ما أدلى به إيان باربور الذي يتفق مع كون في أن: «**المعطيات تستمد قيمتها من النظرية**» و «**أن النظريات الكلية الكبرى تقاوم الإبطال ببسالة**» وفي «**عدم وجود قاعدة للترجيح بين النماذج المعرفية المتنافسة**» ولكنه مع ذلك يشير إلى وجود معايير ولو جزئية غير تابعة لنموذج؛ وذلك لأننا نلاحظ في كثير من الحالات اللجوء إلى أقوال العلماء وأحكامهم على النظريات في الموارد التي لا يتسنى حلها ضمن إطار نموذج معين، وهذا يؤّمن سبيل المشاركة في الحكم على النظريات، وبالتالي تتحقق الموضوعية بأحد معانيها.(٢٢) ويضاف إلى ذلك معايير أخرى من قبيل: الرضوخ للشواهد والأدلة، البساطة والانسجام، فإن هذه الأمور تبدو متفقاً عليها حتى عند علماء لا ينتمون إلى نموذج معرفي واحد. ولا يظهر أن المرتكز الأساس لنظرية كون في هذا القسم؛ أي إبراز معيار صرف. بل ما يريد قوله هو: وجود الاختلاف الكبير في مقام تطبيق هذه المعايير على مصاديقها. إذاً،

لا مجال للقول بعدم وجود نقاط اشتراك بين أتباع النماذج المتعددة؛ وذلك لأن تاريخ العلم يشهد بعكس ذلك. نعم أتباع النموذج الواحد يفكرون بطريقة متشابهة إلى درجة كبيرة عندما نقيسهم إلى غيرهم ممن يعمل في مجال نموذج آخر، لا أنه لا نقاط مشتركة بينهما.

## أهمية معايير الموضوعية غير التجريبية

رغم الانتقادات التي وجهت إلى نظرية كون في مجال تقييم النظريات و اختيارها، إلا أن هذه الانتقادات كانت أرضية صالحة لزيادة الاهتمام بالمعايير غير التجريبية للموضوعية، و نشير في هذا المجال إلى نقاط، هي:

أ- إن المعايير التجريبية لا تكون ذات قيمة كبيرة في المراحل الأولى لتشكل النظريات الكبرى، بل يُرجع في هذه المراحل إلى المعايير غير التجريبية كالبساطة و الانسجام.

ب- النظريات و البرامج لا تصحح و لا تُكذّب، بل يعمل على تقييمها بواسطة معايير عدة. وفي هذه الحالة، فإن التقييم أشبه ما يكون بعمل القاضي في محاكمة معقدة تدخل فيها شخصية القاضي إلى جانب الشواهد و الأدلة.

ج - إن كثيراً من العلماء بل جميعهم، لديهم التزامات فلسفية، يقول **لاكاتوش**: إن العلماء لا يحملون التزامات منهجية فحسب، مثلا أولئك الذي شاهدوا نجاح الميكانيكا النيوتنية، رأوا فيها نموذجا بارزاً للتنظير؛ ولذلك اعتبروا أن المقولات والمفاهيم المندرجة فيها تحاكي الذرات المشكّلة للعالم. وكان لهذه النظرية تأثيرها غير المباشر في مجال تبين قانوني النظام والعليّة. بالتأمل في هذه العبارات، يتضح لنا أن المنهج التجريبي يقع في المرتبة الثانية بعد المعايير غير التجريبية في الحكم على النظريات العلمية. وفي الوقت عينه الذي نعترف فيه بدور الشواهد التجريبية و الأدلة، إلا أن جمعها والاهتمام بها يخضع لعوامل عدة، من عقدية وذهنية ونفسية وبيئية واجتماعية، وفي النهاية، فإن الميزان والمرجع في الحكم على هذه الأمور، تابع للمعايير العقلانية لا التجريبية المحضة.

## الموضوعية في الدين

قيل: إن الموضوعية في العلم مسبوقة بفرض أن يكون الذهن قادراً على تلقي الواقع كما هو، دون زيادة أو نقصان. وبما أنه عند الالتزام بالمنهج التجريبي لا مجال لإحراز هذا الأمر، لذلك لا يمكن إثبات الموضوعية بمعنى مطابقة النظرية للواقع. وفي الوقت عينه يمكن التمييز بين الخيال والنظريات العلمية على أساس إمكانية الحكم على الأخيرة

وتقييمها من قبل العلماء والباحثين. وعندما يتفق العلماء على هذا الأمر، وهو: أن حاصل عملهم العلمي ينبغي أن يكون قابلاً للعرض على زملائهم، وهؤلاء يحق لهم بل يجب عليهم أن يدققوا في هذا النتاج العلمي ومقدماته. وما يبقى بعد هذا النقد والبحث والتدقيق يُقبل بوصفه نظرية ومعطى علمياً وليس بالضرورة أن يكون مطابقاً للواقع، ورغم ذلك يعطى صفة موضوعية. هذا وبالرغم من التدقيق الذي تتعرض له النظرية في مقام التقييم، إلا أن هناك خطراً كبيراً يكمن للنظريات العلمية وهو تأثرها في مرحلة التقييم والبحث حولها، بالأهواء والعواطف، وبكلمة عامة، بشخصية الباحث. فالعالم كما غيره من الناس لا يستطيع الفكاك من ربقة شخصيته وخصائصها، إلا أن التصريح بالقيم والخصائص الذهنية يجعل المواقف أكثر شفافية، وييسر إمكانية الحكم والتقييم لمن شاء ذلك وكان من أهله.

والآن، جاء دور البحث عن القضايا الدينية؛ فهل يُدَّعى أنها حائزة على الموضوعية؟ وعلى الحالين ما المقصود من وصف الموضوعية لها؟ وهل المعاني الثلاثة المذكورة سابقاً في أول المقالة يمكن طرحها في هذا المجال أم لا؟

## ميزان الموضوعية في الدين

تحسن الإشارة إلى أن الطرق المتعارفة لكسب المعارف ثلاث هي: العقل والتجربة والشهود، والأخيرة ليست محل كلامنا في هذه المقالة. أما العقل فأدواته الاستدلال والبرهان القياسي، بينما أدوات التجربة هي المشاهدة والاختبار وجمع الشواهد لمصلحة فرضية أو ضدها. والخاصية المشتركة في هذه الطرق وأدواتها، أنها اختيارية وقابلة للتعليم للعموم. فكل شخص يستطيع بطي طريق محدد أن يصبح حائزاً على معلومات منتظمة حول ظاهرة ما، إما بواسطة العقل أو بواسطة التجربة.

ويعتقد المؤمنون بالأديان وبخاصة الدين الإسلامي، بوجود طريق آخر للمعرفة. وهذا الطريق يتاح للأشخاص الذين يملكون لياقات خاصة، تؤهلهم لتلقي الخطاب الإلهي بواسطة أو بدونها. وهذا الشخص المناسب ينقل الخطاب الإلهي إلى الناس دون زيادة أو نقصان، وبذلك تكون هذه الرسالة مصونة من التحريف والتشويه على صعد ثلاثة:

١ـ التلقي

٢ـ الحفظ

٣ـ النقل و التقديم.

إذاً، يعتقد المتدينون بأن الوحي الذي ينقله النبي، تجتمع فيه خصائص ثلاث:

أ- صادر عن الله تعالى

ب- ناظر إلى الحقائق والواقعيات

ج- يستطيع الإنسان تلقي الرسالة الإلهية و فهمها.

وبموجب الخاصية الثانية المذكورة أعلاه، ليس الوحي مجرد منشآت أدبية وضعت لهدف خاص، وإنما هي تقرير ووصف لواقع محدد، و تفيد الخاصية الثالثة، أن الإنسان قادر على فهم الوحي الإلهي، ولكن ليس هذا بمعنى أن كل ما يفهمه الإنسان يكون مطابقاً بالضرورة لما يريد الوحي إيصاله إلى المكلف. أو فقل: إن الدعوى، هي وجود إمكانية فهم الرسالة كما هي في واقعها، وتارة يتحقق هذا الأمر بشكل دائم وضروري بالنسبة إلى المتلقي الأول وهو النبي، وأخرى لا يكون ما يفهمه الإنسان العادي مطابقا لمراد الله سبحانه وتعالى.

وعلى أي حال، إن من يحاول فهم كلام الوحي ينطلق في محاولته من إمكانية القبض على المراد الحقيقي لصاحب الرسالة، ويكون في كثير من الحالات مقتنعاً بصحة ما يتوصل إليه من فهم وبمطابقته للواقع، ولكن ربما يتبّين له بعد ذلك خطأه. ورغم أن تطور أساليبه ومناهجه يؤدي إلى تصحيح فهمه للوحي في بعض جوانبه، إلا أنه لما كانت أسس تفسير النصوص ثابتة وبديهية في بعض أصولها على الأقل، فإن بعض التفسيرات تبقى ثابتة لا يمسها تغيير.

وصفوة القول في هذه النقطة: إن الموضوعية بمعنى مطابقة الوحي لحقائق عالم الوجود والواقع هي أمر ثابت بشكل دائم، و أما الموضوعية بمعنى التطابق بين ما يفهمه الناس من الوحي و بين مراد الوحي نفسه، فأمر لا يمكن إثباته دائماً. والموضوعية بمعنى إمكان التدقيق والحكم في المعنى الأول غير ممكن، وأما في المعنى الثاني، أي في مقام فهم الوحي، فهو أمر متاح لمن يشاء. ومن هنا، نلاحظ أن التدقيق في تفسيرات الوحي يقلل بالتدريج من الخطأ في الفهم.

والموضوعية بمعنى التجرد من الأيديولوجيا و المعتقدات أمر مقطوع تحققه؛ لأن النبي مصون عن التصرف في الرسالة التي يتلقاها عن الله. وأما في مجال الفهم فكل ما قيل سابقاً في مجال العلم يمكن إعادته هنا، و العلماء و مفسرو الوحي مطالبون بالتدقيق و

الالتفات إلى تجنيب فهمهم للوحي و إبعاده عن الأيديولوجيات والقيم المسبقة التي تؤثر بشكل واع في تشكيل فهم غير صحيح. ولكن توجد بعض المبادئ والتصورات والأفكار التي لا يمكن تجنبها، وهذه يمكن تجاوز خطورة دخالتها بواسطة التصريح بها، ما يؤدي إلى إمكانية تقييم المعرفة الحاصلة من النصوص الدينية المفسرة على ضوئها. و بهذا يتضح أن الموضوعية المدعاة للعلم يمكن دعوى وجودها في الدين.

## إشارة حول مفهوم العلم الديني و موضوعيته

قلنا: إن المؤمنين بالأديان يعتقدون بأن الله فتح للبشر طريقاً خاصاً للمعرفة، هو طريق الوحي. وإذا كان بين المعارف التي يتلقاها النبي بالوحي معارف تدخل ضمن دائرة العلم بمعناه المحض، فما هو الموقف تجاهها؟

يمكن تصنيف هذا النوع من المعارف إلى قسمين:

أ- القضايا التي تعارض بظاهرها ما يتوصل العلم إلى معرفته

ب- القضايا التي لا تعارض نتائج العلوم

وما نحاول معالجته في هذه المقالة هو النوع الثاني، والعلاقة بين المعارف العلمية والمعارف الدينية المبيّنة لمسائل علمية، ويمكن تصويرها على ستة أنحاء:

١- تبحث العلوم الإنسانية في مجموعة من الظواهر، مثل: التفكير، الإرادة، اتخاذ القرار، إظهار بعض العواطف أو التحكم بها، سلوكيات محددة وما شابه ذلك، وهنا من الممكن أن تتولى المعارف الدينية الكشف عن بعض المتغيرات ذات الأثر في هذه الظواهر

٢- قد يكون موضوع بعض العلوم، البحث حول آثار ظاهرة معينة، وإحصاء بعض الآثار وربما غفل الإنسان عن بعض هذه الآثار أو لم يعطها أهمية فتأتي المعارف الدينية لتشير إليها أو إلى أهميتها، وليس بالضرورة أن تكون هذه الآثار من الأمور المادية القابلة للاكتشاف بالتجربة.

٣- قد تطرح المعارف الدينية مسألة أو مسائل لأحد الحقول العلمية، وتحدد وجهة نظرها تجاهها، ويكون هذا الطرح قابلاً للتجربة والاختبار بالطرق العلمية المتعارفة.

٤- قد تعطي المعارف الدينية بعض الظواهر أو السلوكيات ـ على أساس الهدف والدافع إلى هذا السلوك ـ بعنوان خاص وترتب على هذه الظواهر أو السلوكيات بعض الآثار الشرعية التي لا تخضع للتجربة والاختبار التجريبي.

٥- من الممكن ترتيب بعض الآثار والنتائج على مسائل علم ما وفق التصور المشهور والمعروف، إلا أن المعارف الدينية قد لا تعترف بهذه الآثار في بعض الموارد.

٦- قد تذكر المعارف الدينية بعض الخصائص غير التجريبية لبعض الظواهر بحيث لا يمكن إثبات هذه الخصائص ولا نفيها بواسطة العلم.

مضافاً إلى هذه الموارد العامة المشار اليها، فإن المعارف الدينية تمتاز بأمور تبحث عن الوجود، وتلفت نظر الإنسان إليها، وهي:

أ. تحدد الآثار الأبدية والضرورية لأفعال الإنسان ونواياه الموقته والسريعة الزوال.

ب. توسع آفاق الإنسان وتلفت نظره إلى واقعية الموجودات غير الحسية التي لا يدركها العقل بالضرورة، وتنبهه على أنها ذات تأثير خاص بها.

ج- تنبهه إلى حقيقة أن الوجود بأسره مظهر من مظاهر وجود الله سبحانه وتعالى ومرتبط به، وهو عين الربط به على حد تعبير الفلاسفة.

وبالنظر إلى العناوين المشار إليها أعلاه والتي سوف نذكر لها مؤيداتها من القرآن الكريم في ما يأتي، يمكن القول: إن المقصود من العلم الديني ليس ما يقدمه الدين حول موضوع علمي محدد بوصفه مجموعة منظمة ومنسجمة وهادفة، بل المراد هو العلم البشري عينه مراعىً فيه المحاور المذكورة التي توجه هذا العلم؛ أي كلما توفر في العلم الإنساني الخصوصيات الثلاث الآتية فإنه يكون علماً دينياً، وهذه الخصوصيات، هي:

١- النظر إلى الموضوع العلمي و مسائله ووجوده باعتباره قائماً بوجود الله وتابعاً له ومسبحاً بحمده وساجداً له.

٢- الإضافات الخاصة بالمتغيرات المؤثرة في الظاهرة ولواحقها، التي قد لا يدركها الاستقصاء الإنساني أو يغفل عن أهمية بعضها.

٣- طرح المسائل الخاصة في الموضوعات العلمية التي تكون أحيانا قابلة للمعالجة بمنهج العلم نفسه، وأخرى لا تكون كذلك.

والآن، بعد أن اتضح ما تقدم يمكن تحديد الموضوعية في العلم الديني بالمقارنة بالعلم العادي، فنقول:

إن أهم ميزة للعلم الديني من الناحية الموضوعية أنه أكثر مطابقة للواقع؛ أي عندما

نضم الإضافات الدينية إلى جانب ما يكتشفه العقل البشري حول ظاهرة معينه ـ رغم أن هذه الإضافات قد لا يمكن التحقق منها بالطرق المتعارفة ـ يمكن ادعاء المطابقة للواقع بدرجة أكبر وأدق.

وعن الموضوعية بمعنى إمكان الحكم للعموم، يمكن القول: إن الرؤى التي تضاف بواسطة الدين ولا تكون حسية أو عقلية بل وراء الحس والعقل، ولكن بعد النظر في مبررات الاعتقاد والإيمان بالدين قد يكون دين محدد حائزاً على مبررات عقلية وأدلة كافية تجعل من الإيمان به أمر عقلانيا؛ وبالتالي يصبح كل ما يترتب على هذا الإيمان عقلانيا أيضا.

وحول الموضوعية بمعنى التجرد من الأيديولوجيا، فقد تقدمت الإشارة إلى وجود بعض الموارد التي يمكن فيها اجتناب الوقوع تحت تأثير الأيديولوجيا؛ ففي مثل هذه الموارد لا بد من الالتزام بهذا التحذير المنهجي، وأما في الموارد التي لا يمكن اجتنابها فإن تحديد الخلفيات الداعية إلى اختيار موقف ما، يوفر الشفافية المطلوبة.

وصفوة القول: إنه يمكننا أن ندّعي توفر الموضوعية في العلم الديني، بمعنى مطابقة الواقع أكثر من غيره، ولا يعني هذا الموقف نفي العلم العادي وإنكار أهميته، فإن له مكانته المحفوظة وخاصة بالنسبة لمن لا يؤمن بالدين أو لا ينطلق من منطلقاته. نعم بالنسبة لمن يفكر بالسعادة الأبدية ويعطيها القيمة الأسنى، وأولئك الذين يجعلون أكبر همهم الهدوء والاطمئنان النفسي، وكذلك الذين تحكمهم في علاقتهم مع الآخرين عاطفة الرحمة، وأكبر أمانيهم إصلاح الوضع الاجتماعي والارتقاء بالوضعية الثقافية، هؤلاء جميعاً يمثل الجهد في سبيل العلم الديني وظيفة كبرى وواجباً مهماً لهم.

بقيت نقاط لا بد من الإشارة إليها، قبل استعراض المؤيدات والمصاديق القرآنية التي وعدنا باستعراضها من قبل، وهذه النقاط هي:

أ. إذا كان معيار تمييز العلم عن اللا علم في العلوم العادية هو إمكانية التكذيب، فلا بد من الاعتراف بأن المعارف الدينية لا تتوفر فيها هذه الخصوصية. وأما إذا كان معيار «العلموية» إمكان الحكم للعموم، فإن بعض المعارف الدينية على الأقل تتوفر فيها هذه الخصوصية، ولكن المعتقدين بالدين صاحب هذه المعارف يتهمون العلماء بعدم دقتهم في الفهم وينزهون ساحة الدين عن الخطأ في حالة تعارض بعض الشواهد التجريبية مع معتقداتهم الراسخة؛ ولذلك لا بد من البحث عن «علموية» الدين في المبررات العقلانية المتاحة للإيمان به.

ب- إذا بيَّن الدين قضية مرتبطة بعلم ما بشكل قضية شرطية نستطيع من خلال تحقق الشرط (المقدم) الحكم بتحقق التالي(المشروط) فيما إذا كانت الموانع مرتفعة، ومن خلال عدم تحقق التالي نكتشف عدم تحقق المقدم، و بالتالي، تتوفر في العلم الديني خصوصية إمكانية التنبؤ التي هي إحدى خصوصيات العلم والفكر العلمي.

## نماذج من المعارف الدينية المرتبطة بالعلم

والآن حان وقت الوفاء بما وعدنا به من ذكر نماذج و مصاديق للعلم الديني أو القضايا الدينية المرتبطة بالعلم، نذكرها على سبيل الإشارة والإجمال تاركين التفصيل إلى محل آخر؛ وتجدر الإشارة إلى أننا لم نراجع كتب التفسير لتحديد المراد من هذه الآيات بل اعتمدنا على فهمنا الخاص، كما أننا راعينا في ترتيبها ترتيب العناوين المتقدمة سابقا.

**١- موارد تندرج تحت العنوان الأول:**

جودة الرؤية، و الاهتمام الزائد ببعض التفاصيل على حساب بعضها الآخر تابع لعوامل عدة، يمكن إدراك بعضها بالتجربة و العقل، إلا أن هناك موردان أشار إليهما القرآن الكريم مما لا يمكن إدراكهما بالتجربة أو العقل:

أ- يتدخل الله سبحانه و تعالى أو غيره من العوامل الغيبية في تلميع صورة بعض الأشياء ليرغب بها الإنسان، ويشوّه صورة بعضها الآخر لينفره منها ويبغضها إليه، وبالتالي لابد من الالتفات إلى تأثير هذه الأمور في قرارات الإنسان.

- يقول تعالى ﴿وَاعْلَمُوا أَنَّ فِيكُمْ رَسُولَ اللَّهِ لَوْ يُطِيعُكُمْ فِي كَثِيرٍ مِّنَ الْأَمْرِ لَعَنِتُّمْ وَلَكِنَّ اللَّهَ حَبَّبَ إِلَيْكُمُ الْإِيمَانَ وَزَيَّنَهُ فِي قُلُوبِكُمْ وَكَرَّهَ إِلَيْكُمُ الْكُفْرَ وَالْفُسُوقَ وَالْعِصْيَانَ أُولَئِكَ هُمُ الرَّاشِدُونَ﴾(٢٣)، ورغم أن هذه الآية تتحدث عن فترة وجود النبي (ص) بين المسلمين إلا أنه ربما يمكن إلغاء هذه الخصوصية و تعميم هذا الأمر بالقول: إن الله يزيّن بعض الأمور ويقبّح بعضها للإنسان الأمر الذي يؤثر على روحية الإنسان واتخاذه لقراراته.

و من هذا الباب، إراءة القليل كثيراً وبالعكس،

ومن ذلك قوله تعالى: ﴿إِذْ يُرِيكَهُمُ اللَّهُ فِي مَنَامِكَ قَلِيلًا وَلَوْ أَرَاكَهُمْ كَثِيرًا لَّفَشِلْتُمْ وَلَتَنَازَعْتُمْ فِي الْأَمْرِ وَلَكِنَّ اللَّهَ سَلَّمَ إِنَّهُ عَلِيمٌ بِذَاتِ الصُّدُورِ﴾(٢٤)

- وقوله تعالى: ﴿الشَّيْطَانُ يَعِدُكُمُ الْفَقْرَ وَيَأْمُرُكُم بِالْفَحْشَاء وَاللّهُ يَعِدُكُم مَّغْفِرَةً مِّنْهُ وَفَضْلاً وَاللّهُ وَاسِعٌ عَلِيمٌ﴾(٢٥)

- قوله تعالى: ﴿إِنَّ الَّذِينَ تَوَلَّوْاْ مِنكُمْ يَوْمَ الْتَقَى الْجَمْعَانِ إِنَّمَا اسْتَزَلَّهُمُ الشَّيْطَانُ بِبَعْضِ مَا كَسَبُواْ﴾(٢٦)

- قوله تعالى: ﴿إِنَّمَا ذَلِكُمُ الشَّيْطَانُ يُخَوِّفُ أَوْلِيَاءهُ﴾(٢٧)

- قوله تعالى: ﴿وَإِنَّ الشَّيَاطِينَ لَيُوحُونَ إِلَى أَوْلِيَآئِهِمْ لِيُجَادِلُوكُمْ﴾(٢٨)

- قوله تعالى: ﴿فَأَنسَاهُ الشَّيْطَانُ ذِكْرَ رَبِّهِ فَلَبِثَ فِي السِّجْنِ بِضْعَ سِنِينَ﴾(٢٩)

- قوله تعالى: ﴿فَبِمَا أَغْوَيْتَنِي لأَقْعُدَنَّ لَهُمْ صِرَاطَكَ الْمُسْتَقِيمَ﴾(٣٠)

- قوله تعالى: ﴿فَوَسْوَسَ إِلَيْهِ الشَّيْطَانُ﴾(٣١)

- قوله تعالى: ﴿الَّذِينَ يَأْكُلُونَ الرِّبَا لاَ يَقُومُونَ إِلاَّ كَمَا يَقُومُ الَّذِي يَتَخَبَّطُهُ الشَّيْطَانُ مِنَ الْمَسِّ﴾(٣٢)

- قوله تعالى: ﴿إِنَّهُ يَرَاكُمْ هُوَ وَقَبِيلُهُ مِنْ حَيْثُ لاَ تَرَوْنَهُمْ﴾(٣٣)

يكشف لنا القران الكريم عن وجود واحد من مخلوقات الله تعالى، له دور يؤديه إلى يوم القيامة وهذا المخلوق هو الشيطان أو إبليس. ورغم عدم سلطته على الإنسان كما ينص القرآن: ﴿إِنَّ عِبَادِي لَيْسَ لَكَ عَلَيْهِمْ سُلْطَانٌ إِلاَّ مَنِ اتَّبَعَكَ مِنَ الْغَاوِينَ﴾(٣٤)؛ ولكنه مع ذلك يوسوس لهم ويعدهم، ويمنّيهم، ويأمرهم، وينسيهم، ويزين لهم القبائح.

ب- النصر و الهزيمة في الحرب تابعان لعوامل عدة، يُدرس كثير منها في العلوم العسكرية. ولكن القرآن يشير إلى عوامل أخرى قد لا تعرف من طريق آخر، ومن ذلك قوله تعالى: ﴿إِذْ تَسْتَغِيثُونَ رَبَّكُمْ فَاسْتَجَابَ لَكُمْ أَنِّي مُمِدُّكُم بِأَلْفٍ مِّنَ الْمَلآئِكَةِ مُرْدِفِينَ﴾(٣٥) وقوله: ﴿وَأَيَّدَهُ بِجُنُودٍ لَّمْ تَرَوْهَا﴾(٣٦)

ج- الاختلاف والانفصال بين الزوج والزوجة تابع لعوامل متعددة يمكن التعرف عليها بوسائل شتى. ومن تلك العوامل، ما أشار إليه القرآن من وجود عوامل غير طبيعية يعرفها بعض مخلوقات الله سبحانه، وذلك قوله: ﴿فَيَتَعَلَّمُونَ مِنْهُمَا مَا يُفَرِّقُونَ بِهِ بَيْنَ الْمَرْءِ وَزَوْجِهِ﴾(٣٧)

**٢. مصاديق للعنوان الثاني:**

للاستخفاف بالقانون الإلهي آثار و عواقب يمكن اكتشافها بالبحث العلمي الاجتماعي، و توجد آثار أخرى لا يعلم هل هي قابلة للاكتشاف بوسائل البحث العلمي العادي أم لا؟ و من ذلك ما يشير إليه الله سبحانه و تعالى بقوله:

- ﴿وَلَقَدْ عَلِمْتُمُ الَّذِينَ اعْتَدَوْا مِنكُمْ فِي السَّبْتِ فَقُلْنَا لَهُمْ كُونُوا قِرَدَةً خَاسِئِينَ﴾(٣٨)

- ﴿بَلَى مَن كَسَبَ سَيِّئَةً وَأَحَاطَتْ بِهِ خَطِيئَتُهُ فَأُولَئِكَ أَصْحَابُ النَّارِ هُمْ فِيهَا خَالِدُونَ﴾(٣٩)

- ﴿مَّن ذَا الَّذِي يُقْرِضُ اللَّهَ قَرْضًا حَسَنًا فَيُضَاعِفَهُ لَهُ أَضْعَافًا كَثِيرَةً﴾(٤٠)

- ﴿إِنَّ الَّذِينَ يَأْكُلُونَ أَمْوَالَ الْيَتَامَى ظُلْمًا إِنَّمَا يَأْكُلُونَ فِي بُطُونِهِمْ نَارًا وَسَيَصْلَوْنَ سَعِيرًا﴾(٤١)

- ﴿وَاتَّقُوا فِتْنَةً لَّا تُصِيبَنَّ الَّذِينَ ظَلَمُوا مِنكُمْ خَاصَّةً﴾(٤٢)

تشير هذه الآية إلى آثار للفتنة تكون عامة شاملة أو أوسع ممن قام بها، وهذه الآثار يمكن إدراكها واكتشافها بالبحث العلمي بالطرق المتعارفة.

- ﴿لَقَدْ كَانَ لِسَبَإٍ فِي مَسْكَنِهِمْ آيَةٌ جَنَّتَانِ عَن يَمِينٍ وَشِمَالٍ كُلُوا مِن رِّزْقِ رَبِّكُمْ وَاشْكُرُوا لَهُ بَلْدَةٌ طَيِّبَةٌ وَرَبٌّ غَفُورٌ . فَأَعْرَضُوا فَأَرْسَلْنَا عَلَيْهِمْ سَيْلَ الْعَرِمِ﴾(٤٣)

**٣. مصاديق العنوان الثالث:**

دفع الزكاة موجب لإبعاد الفقر؛ صلة الرحم سبب لطول العمر؛ صلاة الاستسقاء تؤدي إلى نزول المطر؛ الصدقة تدفع البلاء؛ مساعدة الملائكة تؤدي إلى النصر في الحرب؛ الدعاء يؤثر في الشفاء من الأمراض؛... وما شابه ذلك من الأمور والآثار التي أشارت إليها الآيات أو الأحاديث الشريفة.

**٤. مصاديق للعنوان الرابع**

القرض غير الربوي له فوائد مضاعفة و ثواب كبير؛ الإيمان يؤدي إلى ظهور بركات السماء والأرض؛ عقر ناقة يصيب قوماً ببلاء وعذاب؛ بذكر الله تطمئن القلوب؛ الاستهتار

بالنعمة سبب الهلاك؛ حمل عظم من جسد نبي أثناء الدعاء ينزل الله لأجله المطر؛ وما شابه ذلك من الآثار واللوازم التي أخبرنا عنها القرآن أو الأحاديث.

٥ـ مصاديق للعنوان الخامس:

الولادة من غير أب؛ تكلم الصبي في المهد؛ تحوّل الطين إلى طائر؛ إحياء الموتى بإذن الله؛ إبراء الأكمه والأبرص؛ إحياء الموتى بعد مئة عام؛ عدم فساد الطعام بعد زمن طويل؛ تفجر اثني عشر عيناً إثر ضرب الحجر بالعصا؛ إنزال الرزق لمريم؛ و ما شابه ذلك من الموارد التي أشار إليها القرآن في مواضع عدة.

٦ـ مصاديق للعنوان السادس:

تجلي الله للجبل يؤدي إلى نسفه؛ تسبيح كل ما في السماء و الأرض لله تعالى؛ حديث الإنسان مع الهدهد و النحل؛ إحضار جسم من مكان بعيد في وقت قصير جداً؛... وغير ذلك.

ويلاحظ أن كثيرا من هذه الموارد لم تدخل حتى الآن في دائرة مسائل البحث العلمي. و لكن هذا لا يعني عدم واقعيتها أو كونها ضرباً من الخيال؛ و لذلك ليس بالضرورة أن يكون المراد من العلم هو العلوم الرائجة المتداولة. و على أي حال فإن موضوعية هذه الأمور بمعنى مطابقتها للواقع لا نقاش فيه بالنسبة لمن يؤمن بالدين الذي أخبر عنها. و لغير المؤمنين بهذا الدين يمكنهم البحث والتحقق من موضوعية هذه الأمور عبر التدقيق في الأدلة التي أدت بالمؤمنين إلى الإيمان بدينهم، وكذلك يمكنهم التدقيق في دلالة الأدلة المباشرة التي تخبرعن هذه الأمور للتحقق من صحة استفادة هذه المضامين، وبذلك يتحقق معنى آخر من معاني الموضوعية.

## الهوامش:

(١) آلن ف. تشالمرز، **ماهية العلم**، ترجمه إلى الفارسية سعيد زيبا كلام، انتشارات علمي فرهنكي، الطبعة الأولى، طهران ١٣٧٤.

(٢) P هنا ترمز إلى قضية ما، مثل: هذه الطاولة بنّية اللون، أو هذه الشجرة مثمرة.

(٣) مصطفى ملكيان، **نظرية المعرفة**، الجهاد الجامعي، جامعة طهران، قسم الإلهيات، سنة ١٣٧١ هـ.ش.

(٤) الظروف المناسبة تختلف من قضية لأخرى، ففي المشاهدات تعد سلامة العين واحدة من هذه الظروف.

(٥) ألفن بلا نتينجا ، **فلسفة الدين**، ترجمه ( إلى الفارسية ) محمد سعيدي مهر ، ص ١٨ـ ١٩.

(٦) **ماهية العلم**، مصدر سابق، ص ٢٠.

(٧) المصدر نفسه ، ص٣٨.

(٨) لقد استفدت هذه النقطة من الأخ العزيز حسين بستان.

(٩) **ماهية العلم**، مصدر سابق، ص ٤١.

(١٠) المصدر نفسه، ص ٢٠.

(١١) المصدر نفسه، ص ٢٤ ـ ٣١.

(١٢) كارل بوبر، **منطق الاكتشاف العلمي**، الترجمة الفارسية حسين كمالي، انتشارات علمي فرهنكي، طهران، ١٣٧٠ هـ. ش. ص ١٠٠ـ ١١٨.

(١٣) المصدر نفسه، ص ٦٠.

(١٤) يطلق مصطلح القضايا الأساس، على حاصل مواجهة الإنسان للطبيعة عن طريق الحواس.

(١٥) انظر: **منطق الاكتشاف العلمي**، الترجمة الفارسية: أحمد آرام، ص ١٠٨.

(١٦) **ماهية العلم**، مصدر سابق، ص ٨٠.

(١٧) كارل بوبر، **الواقعية و هدف العلم**، الترجمة الفارسية احمد آرام، سروش، طهران، ١٣٧٢ هـ.ش.، ص ٢٢.

(١٨) المصدر نفسه، ص٢٣.

(١٩) ماهية العلم، ص١٠٧ و١١٢.

(٢٠) المصدر نفسه.

(٢١) توماس كون، **بنية الثورات العلمية**، الترجمة الفارسية أحمد آرام، سروش، طهران، ١٣٦٩ هـ.ش، ص١١٥ـ ١٣٥.

(٢٢) إيان باربور، **باردايم هاى، علم و دين** ، (نماذج العلم والدين) مجلة كيان العدد ٣٤.

(٢٣) سورة الحجرات: الآية ٧.

(٢٤) سورة الأنفال: الآيتان ٣٤ ـ ٤٤.

(٢٥) سورة البقرة: الآية ١٥٥.

(٢٦) سورة آل عمران: الآية١٥٥.

(٢٧) سورة آل عمران: الآية ١٧٥.

(٢٨) سورة الأنعام: الآية ١٢١.

(٢٩) سورة يوسف: الآية ٤٢.

(٣٠) سورة الحجر: الآية٣٩.

(٣١) سورة طه: الآية ١٢٠.

(٣٢) سورة البقرة: الآية ٢٧٥.
(٣٣) سورة الأعراف: الآية٢٧.
(٣٤) سورة الحجر: الآية ٤٢.
(٣٥) سورة الأنفال: الآية ٩.
(٣٦) سورة التوبة: الآية ٤٠.
(٣٧) سورة البقرة: الآية ١٠٢.
(٣٨) سورة البقرة: الآية ٦٥.
(٣٩) سورة البقرة: الآية ٨١.
(٤٠) سورة البقرة: الآية ٢٤٥.
(٤١) سورة النساء: الآية ١٠.
(٤٢) سورة الأنفال: الآية٢٥.
(٤٣) سورة سبأ: الآيات١٥-١٦.