حجج دعم الواقعية العلمية

إعداد الطالبة/سمر ماهر كمال عيسى

لدرجة الماجستير بقسم الفلسفة – كلية الآداب جامعة المنوفية

المقدمة

الحجه الرئيسية في الدفاع عن الواقعية العلمية هي "حجه لا معجزه "الشهيرة من الآن فصاعدا (NMA)التي تهدف إلى إظهار أن أفضل نظرياتنا العلمية يمكن أن تكون معقوله تقريبا. وجدت (NMA) صيغه نموذجيه في كلمات هيلاري بوتنام : الحجه الإيجابية للواقعية هي أنها الفلسفة الوحيدة التي لا تجعل نجاح العلم معجزه. عاده ما تشير هذه المصطلحات في النظريات العلمية الناجحة "ترجع هذه الصيغة الى ريتشارد بويد" ،أن النظريات المقبولة في علم ناضج عاده ما تكون صحيحه تقريبا، وأن نفس المصطلحات يمكن أن تشير إلى نفسها حتى عندما تحدث في نظريات مختلفة .هذه العبارات لا ينظر إليها على أنها حقائق ضرورية ولكن كجزء من التفسير العلمي الوحيد لنجاح العلم، وبالتالي كجزء من أي وصف مناسب للعلم وعلاقاته بأهدافه.

لذا، تهدف " NMA " للدفاع عن الإدعاء الواقعي بضرورة قبول النظريات العلمية الناجحة كأوصاف صحيحه أو "أفضل، أقرب الى الحقيقة " للعالم ،في كل من جوانبه الملحوظة وغير قابله للملاحظة[1]

الواقعية والنسبية تتعارضان. هذا الأمر واضح إذا لم نأخذ في الاعتبار أكثر من هدف واقعي للعلم. ويخبرنا الواقعيون أن الهدف من العلم هو الحصول على نظريات حقيقيه حول العالم، حيث يفهم الحقيقة بمعنى التشابه الكلاسيكي . ويبدو أن هذا يفترض على الفور أن بعض أشكال النسبية على الأقل خاطئة ، الحقيقة التي يهدف إليها الواقعيون هي مطلقه أو موضوعيه، وليست متعلقة بمخطط مفاهيمي أو نموذج أو نظره عالميه أو أي شيء آخر . إذا كانت الحقيقة عند الواقعيون مستقله بالمثل عن المخطط المفاهيمي أو

(1) Stathis Psillos- Scientific Realism How science tracks truth- Library of Congress Cataloging in Publication Data - USA and Canada -1999- page269

النموذج أو النظر العالمية أو أي شيء آخر اذا كانت الواقعية صحيحه، فإن النسبية أو بعض إصداراتها غير صحيحه .ولكن هل الواقعية صحيحه ؟ كما هو الحال، فإن هذا السؤال غير سليم لأن الواقعية نفسها غير محدده بدقه .من الواضح أن الواقعية العلمية أكثر من مجرد بيان (معطى)حول هدف العلم. حيث يتمثل طريقي في هذه القضايا من خلال ما أصبح يسمى" الحجه النهائية للواقعية العلمية "وقد أشرنا إلى مفهومه، حيث نرى أن المهمة الأولى هي معرفه بالضبط ما هي هذه الحجه النهائية والمثير للدهشة أن هذه ليست مهمه سهله، توضيح الحجه سيوضح في نفس الوقت ما هي الواقعية التي هي حجه لها .ثم يجب علينا بالطبع أن نسأل ما إذا كانت الحجه حجه جيده.

كما يوضح مفهوم بوتنام بالفعل، فإن الحجه تروق لنجاح العلم "المزعوم "هذه المناشدات ليست جديده قدمها: كلافيوس وكبيلر وبويل قبل فتره طويله من بوبر أو سمارت أو بوتنام أو بويد. كانت النداءات المبكرة تهدف إلى إظهار أن الهدف الواقعي للعلم قد تحقق، وهكذا جادل كلافيوس بأن النجاح التنبؤي لعلم الفلك البطلمي أظهر أن النظرية كانت صحيحه وأن كياناتها النظرية موجوده بالفعل[2]

وكما أشرنا من قبل إلى أن الواقعية العلمية لا تتكون من أي مبدأ واحد. إنها مجموعه مترابطة من الأطروحات، وبالمثل، لا توجد حجه واحده للواقعية العلمية. حظيت "حجه النجاح "باهتمام كبير، ولكن هناك حجج أخرى تستحق تعميم المساواة . ليس هناك شك في أن حجه النجاح هي جزء مهم من حاله الواقعية العلمية[3]

فيما يلي، لن أذكر جميع الحجج المعروفة للواقعية العلمية، ولكن فقط تلك التي تشكل جزءا من الحالة الإجمالية التي سأقدمها للواقعية العلمية. أول سطرين من الجدل يدور حول إعادة مكاننا في النظام الطبيعي ومناشده نظريه المعرفة والميتافيزيقا للمنطق. الحجتان الثانيتان هي رؤيه من حجه النجاح. تتعلق النسخة الأولى بالحقيقة أو الحقيقة التقريبية

([2])ROBERT NOLA- RELATIVISM AND REALISM IN SCIENCE- Library of Congress Cataloging- U.S.A. and Canada-1988- page229

([3]) Howard Sankey- scientific realism and the rationality of science- University of Melbourne, Australia- Library of Congress Cataloging-in-Publication Data- Printed in Great Britain-2008-page 21

للنظريات، في حين أن الإصدار الثاني من الحجه يطبق النجاح على مستوى الأساليب المستخدمة في العلم .

تنطلق الحجه الأساسية للواقعية من تأسيس الحدس حول مكاننا في الطبيعة، نحن البشر كائنات حساسة وذكية. نحن نعيش في عالم طبيعي موجود مسبقا. نتفاعل سببيا مع هذا العالم. لكننا لم نخترعه أو ننشئه أو نخلقه. يجب أن نعمل في العالم من أجل البقاء لضمان بقائنا. يجب أن نكتسب المعرفة بالطريقة التي يكون بها العالم. من أجل معرفه الطريقة التي يمكننا بها العالم من اتخاذ إجراءات موثوقة تعزز بقائنا. وهكذا، يستنتج الواقعي، نحن مخلوقات نسكن واقعا موضوعيا، وبسبب بقائنا، لدينا القدرة على اكتساب المعرفة الحقيقية[4]

بنيه " NMA" ودورها في مناقشه الواقعية مفيدة للغاية، لتقريب جيد، يجب أن ينظر إليها على أنها هائلة، الطريقة التي قرأتها، NMAهي حجه فلسفيه تهدف إلى الدفاع عن موثوقية المنهجية العلمية في إنتاج نظريات وفرضيات حقيقيه تقريبا. لا أريد أن أكرر هنا الصياغة الدقيقة للحجه، ومع ذلك . أود أن أشدد على أن إستنتاجها تتكون من جزأين، الجزء الأول هو أنه يجب أن نقبل النظريات الحقيقية "ذات الصلة تقريبا" النظرية المتضمنة في التفسير الأفضل للموثوقية المفيدة للمنهجية العلمية من الدرجة الأولى، الجزء الثاني هو أنه منذ أن تم التوصل إلى هذه النظريات أصبح كلا الجزئين ضروريان لرؤيا NMA الخاص بي.

تعتمد القوه الرئيسية لليNMA على طريقه الوصول إلى الجزء الأول من استنتاجها. بإتباع أنواع أكثر واقعيه من المنطق التوضيحي التي تحدث طوال الوقت في العلوم ،يقترح أنه من المعقول قبول بعض النظريات على أنها صحيحه تقريبا، على الأقل في النواحي ذات الصلة بنجاحاتهم التي تقودها النظرية[5]

([4])Howard Sankey- scientific realism and the rationality of science- University of Melbourne, Australia- Library of Congress Cataloging-in-Publication Data- Printed in Great Britain-2008-page22

([5]) Stathis Psillos-Knowing the Structure of Nature- University of Athens- Printed and bound in Great Britain- 2009- page49

على وجه الخصوص، الادعاء الواقعة هو أن قبول النظريات العلمية الناجحة تصف حقا" أو تقريبا حقا "العالم الغير قابله للملاحظة يفسر بشكل أفضل سبب نجاح هذه النظريات تجريبية. أي أنه يفسر بشكل أفضل سبب الظواهر التي يمكن ملاحظتها كما هو متوقع من قبل تلك النظريات. وفقا لما ذكره بوتنام، فإن NMA تهدف إلى أن يكون مثال للاستدلال على أفضل تفسير "من الآن فصاعدا "ما يجب تفسيره، أن التفسير هو النجاح التجريبي للعلوم. تعتزم NMA أن تستنتج أن الأطروحات الرئيسية المرتبطة بالواقعية العلمية. وخاصه الأطروحة القائلة بأن النظريات الناجحة" الناضجة" صحيحه تقريبا تفضل. تقدم أفضل تفسير للشرح، ومن ثم يجب قبولهم بدقه على هذا الأساس، وهذه القراءة المستندة إلى NMA تضمن الدفاع الحالي عن الواقعية كما طورها ريتشارد بويد ، وبالتالي سأطلق على هذه الحجه حجه بوتنام _بويد دائريه بشراسه وتطرح السؤال ضد منتقدي الواقعية[6]

من أجل تعزيز الحجج مثل حجه NMA،يؤكد الواقعيون في كثير من الأحيان على أهميه التنبؤات الجديدة، يقال على سبيل المثال، أن الواقعية العلمية هي أفضل سبب لنجاح العلم الجديد ،التنبؤ يكون جديد ،وفقا لأبسط مفهوم للحداثة ،إذا لم تكن الظاهر المتوقعة موجوده قبل توقع النظرية لها .غالبا ما يسمى هذا بالحداثة الزمنية .تم اقتراح مفاهيم أكثر تطورا على مر السنين ،إيلى زهار 1973 ،على سبيل المثال، اقترح فكره الحداثة التجريبية، وتسمى أيضا حداثه التخطيط "التصميم" لنقل الفكرة حتى إذا كانت الظاهرة p معروفه قبل بدء النظرية x ،فإن توقعها بواسطة x سيكون جديدا أن p لم تستخدم في بناء x . بشكل عام ،طالما لم يتم استخدام مجموعه من الأدلة في بناء النظرية ، نظرية الجاذبية لنيوتن هي مثال على ذلك[7]

(6) Stathis Psillos- Scientific Realism How science tracks truth- Library of Congress Cataloging in Publication Data - USA and Canada -1999- page 69.

(7) Ioannis Votsis-THE EPISTEMOLOGICAL STATUS OF SCIENTIFIC HEORIES: AN INVESTIGATION OF THE STRUCTURAL REALIST ACCOUNT-LONDON SCHOOL OF ECONOMICS AND POLITICAL SCIENCE –page18

يأخذ الواقعي العالم الخارجي كأمر مسلم به .لا يعتمد وجود العالم الخارجي على الفكرة أو الخبرة. إنه عالم نعثر فيه على أنفسنا ونعيش فيه. نحن قادرون على إحداث التغيير في العالم من خلال الإجراءات التي تؤدي الى هذا التغيير. نقوم ببناء المباني وزراعه المحاصيل وتلوث البيئة لكننا لم نصنع العالم، ولا تعتمد علينا قوانين الطبيعة التي تحكم سلوك هذه الكيانات بأي شكل من الأشكال، وبالتالي ،فبدلا من اعتبار الفكر أو التجربة البشرية أساسيين في تشكيل مفهومنا للواقع، يأخذ الواقعي الفكر والخبرة البشرية ليشكل جزءا . في الواقع، جزءا غير مهم نسبيا من ذلك الواقع .

وهكذا، من منظور الواقعية، من الخطأ أن نبني مفهومنا للواقع على التمثيل العقلي البشري، إن التمثيلات العقلية ليست سوى جزء صغير من واقع أكبر نضمن أنفسنا فيه.

يتحول العنصر الثاني في حجه الواقعية العلمية إلى نداء المنطق السليم والواقعية الضمنية في المنطق السليم العادي، أعنى بالمصطلح" الفطرة السليمة " ووعينا العادي والمنطقي لمحيطنا المباشر والعالم الأوسع الذي يتجاوز تلك المصطلحات .هذا عالم يتكون من أشياء ماديه من جميع الأشكال والاحجام والتي لدينا معرفه فوريه أو أكثر من خلال تجربتنا الحسيه لتلك الأشياء .توفر الواقعية حول الأشياء اليومية العادية ووصولنا المعرفي إلى هذه الأشياء نقطه البداية للمكون الواقعي المنطقي في حجه الواقعية العلمية[8]

شن لأرى لودان"1981، 1984، 1996" هجوما مستداما على هذه الحجه الإيجابية. في الجزء الأول من الهجوم، يقدم لودان مجموعه من النظريات السابقة، نظريه فلوجستون هي مثال مفضل .التي كانت ناجحة ولكن من المعروف الآن أنها ليست صحيحه تقريبا، الواقعي لديه عدد من الردود، أولا يمكن تحدى نجاح النظرية :على الرغم من أنه كان يعتقد أنها ناجحة، إلا أنها لم تكن كذلك حقا. ثانيا، يمكن القول أن النظرية لم تكن راسخه بالمعنى المناسب وبالتالي فهي ليست من النوع الذى يلتزم به الواقعي، وأن الكيانات التي افتراضتها لم تكن ضرورية لنجاحها. ثالثا، يمكن للواقعي أن يصر على أن هناك العديد من

([8])Howard Sankey- scientific realism and the rationality of science- University of Melbourne, Australia- Library of Congress Cataloging-in-Publication Data- Printed in Great Britain-2008-page23

النظريات السابقة الأخرى، التي ليست مدرجه في مجموعه لودان، حيث يكون شرح الواقعي لها لنجاح العلم بشكل جيد [9]

كما أتصور NMAبحاجه الى تأهيل على الرغم من أن معظم الواقعيين يعترفون بأن هناك صله تفسيريه بين كون النظرية ناجحة تجريبيا وكونها في بعض النواحي حول العالم ، إلا أنها متفائلة جدا، إذا كان يمكن الدفاع عنها على الإطلاق، للإدعاء بأن كل شيء تؤكده النظرية حول العالم يمكن تبريرها بذلك .يجب على الواقعيين صقل الصلة التفسيرية بين النجاح التجريبي والتنبؤي من جهة، والصدق من ناحيه أخرى .يجب أن يؤكدون أن هذه النجاحات يمكن تفسيرها بشكل أفضل من خلال حقيقه أن النظريات التي تمتعت بها لها مكونات نظريه مثل الحقيقة "أي وصف أوصاف واقعيه للآليات والكيانات والقوانين السببية "إن المكونات النظرية التي يمكن لمدى صدقها أن يفسر النجاحات التجريبية بشكل أفضل هي تلك التي تشارك بشكل أساسي ومبدئي في إنتاج التنبؤات وتصميم المنهجية التي جلبت هذه التنبؤات[10]

وكما أشرنا في الصفحات السابقة، تحتوي الواقعية المنطقية على بذور الواقعية العلمية. هناك معنى آخر في هذه الحالة .في سياق النشاط العملي اليومي، نستخدم بشكل روتيني الاستدلال على أفضل تفسير في السعي لفهم سبب حدوث الأحداث المختلفة. مثل هذا المنطق هو أساس الحجه الأكثر شهره للواقعية العلمية التي أشرنا إليها. لذا فإن المنطق الذي يشكل أساس إحدى الحجج الرئيسية للواقعية العلمية هو استدلال من نوع منطقي[11]

([9])Patrick Greenough, Michael P. Lynch-Truth and Realism-Oxford University Press- United States-2006-page104

([10]) Stathis Psillos-Knowing the Structure of Nature- University of Athens- Printed and bound in Great Britain- 2009- page50

([11]) Howard Sankey- scientific realism and the rationality of science- University of Melbourne, Australia- Library of Congress Cataloging-in-Publication Data- Printed in Great Britain-2008-page25

يعتقد العديد من الفلاسفة أن مفهوم الاستدلال على أفضل تفسير (IBE) يرجع إلى تشارلز بيرس، الذي قدمه تحت اسم "الإستحواذ" . ما لا جدال فيه بالتأكيد هو أنه بعد عده قرون من ذلك التاريخ وصف جلبرت هارمن 1965 هذا النوع من التفكير بأنه الإستدلال على أفضل تفسير، الفكرة وراء IBE بسيطة وبديهيه، وإستخدامها وفير في الممارسة العلمية. إذا كانت النظرية x تشرح بعض الأدلة بشكل أفضل لمناظيرها، فمن المعقول اختبار xعلى الآخرين، وهكذا تكون IBE لها أفضلية من حيث الجوهر في الطبيعة، مع مزايا تفسيريه كقوة حكم ،هذا يبدو سطحيا "تافها " الأمر الأكثر إثاره للجدل هو أن العديد من المؤيدين الواقعيين ل IBE جادلوا بأنه لا ينبغي لنا أن نختار xعلى مناظريها ، ولكن يجب أن نؤمن بالحقيقة أو الحقيقة التقريبية ل x ,ليس من الصعب أن نرى كيف إستحوذ هذا القلق المنهجي إلى حد كبير بسبب الاهتمامات المعرفية لنقاش الواقعية العلمية .ينسب الفضل إلى بويد وبوتنام، على وجه الخصوص، في تطوير دفاع تفسيري قائم على IBE للواقعية أصبحا يهيمن على مؤيدين الواقعية. حجتهم هي أن النجاح التجريبي للعلم ،وليس مجموعه الأدلة، تتطلب التوضيح، في رأيهم. إن أفضل تفسير لهذا النجاح هو الواقعية. وبالتالي، يرون NMA كمثال IBE أي أنه يستنتج أن نجاح العلم لا يرجع إلى معجزه بل إلى الحقيقة، الحقيقة تقريبيه للنظريات المستخدمة في الواقع، يعامل بويد وبوتنام ومؤخرا باسليوس الواقعية العلمية على أنها فرضيه علميه، يأتي دعمها من وجهه النظر القائلة بأنها التفسير الوحيد القابل للتطبيق لنجاح المنهجي للعلم.[12]

أكثر ما يمكن أن يقوله الواقعي هو أن النجاح التنبؤي يعطى دليلا" غير حاسم" علي حقيقه النظرية وأن مثل هذه الأدلة قد تجعل من المعقول أحيانا افتراض أن النظرية صحيحه وأن كياناتها النظرية موجوده حقا. يمكن للواقعي أن يضيف دعما للنقطة الأخيرة، أنه قد يكون من المعقول أن نفترض حقيقه ما اتضح فيما بعد أنه خطأ. بحيث قد يكون من المعقول لكلافيوس مبدئيا أن يفترض أن علم الفلك البطلمي كان صحيحا.

(12)Ioannis Votsis-THE EPISTEMOLOGICAL STATUS OF SCIENTIFIC HEORIES: AN INVESTIGATION OF THE STRUCTURAL REALIST ACCOUNT-LONDON SCHOOL OF ECONOMICS AND POLITICAL SCIENCE –page19

لكن الواقعيين ليسوا الفلاسفة الوحيدين الذين يقدرون النجاح التنبؤي، ولا هم الفلاسفة الذين يقدرون ذلك أكثر ستقول الأداتية أن النجاح التنبؤي يمنحنا سببا " غير حاسم "للاعتقاد بأن لدينا أداه نظريه فعاله للتنبؤ .سيقول البناء التجربي لفان فراسين أن النجاح التنبؤي يعطينا سببا "غير حاسم" للاعتقاد بأن لدينا نظريه كافيه تجريبيا .يقول لودن لحل المشاكل أن النجاح التنبؤي يعطينا سببا للاعتقاد بأن لدينا نظريه جيده لحل المشكلات التجريبية. إن المناهضين للواقعيين يقدرون النجاح التنبؤي بنفس قدر الواقعية. ان لم يكن أكثر، ويمكنهم استخدام نفس المعرفة لها[13]

يمكن للمرء ان يأخذ حجه سمارت لتكون نسخه من حجه لا معجزه التي طرحها بوتنام للوهله الأولى، يبدو أننا نتعامل بالفعل مع نفس الحجه. يبدو أن الاختلاف الوحيد في تعريف المعجم : يمنع سمارت المصادفات الكونية بينما يمنع بوتنام المعجزات، حتى أن سمارت نفسه ،بعد كل ذلك تحدث أيضا عن معجزه كونيه "1979" يبدو أن الحجج تعتمد على ما تعتبره أفضل تفسير لهذه الظواهر التي يمكن ملاحظتها كما تنبأت بها النظريات العلمية .كتقريب قريب ،قد يكون هذا على ما يرام. ومع ذلك ،إذا نظرنا بعنايه إلى تفاصيل الحجتين فمن المناسب تمييز رؤيه سمارت من رؤيه بوتنام بويد من (NMA) [14]

حيث يشير العمل الأخير الذي قام به كيتشر وباسيليوس الى أنه يمكن مراجعه حجه النجاح بطريقه تجعلها في مأمن من انتقاد لودان. لسبب واحد، إذا تمت مراجعه معيار النجاح العلمي ليشمل فقط تلك النظريات التي تظهر درجه عالية من النجاح التنبؤى الجديد، فقد يتم رفض عدد من الأمثلة لتعليق لودان على أنها لا تعرض الدرجة المطلوبة من النجاح. لشيء آخر، إذا كان الفصل في النجاح يقتصر على مكونات النظرية المسؤولة عن النجاح التنبؤي الجديد، فإن هذا يزيد من احتمالية الحفاظ على المكونات ذات الصلة في سياق التعديل النظري وبعد ذلك اعتباره تقريبا للحقيقة .

([13]) ROBERT NOLA- RELATIVISM AND REALISM IN SCIENCE- Library of Congress Cataloging- U.S.A. and Canada-1988- page230

([14]) Stathis Psillos- Scientific Realism How science tracks truth- Library of Congress Cataloging in Publication Data - USA and Canada -1999- page 70

أنا أعتبر هذه المراجعات لحجه النجاح لها دوافع جيده، في محاوله لتحديد ما إذا كانت النظرية الناجحة صحيحه ،من المهم استخدام معيار حازم للنجاح مثل النجاح التنبؤى الجديد .من المهم أيضا تعيين الفضل في تحقيق هذا النجاح لمكونات النظرية المسؤولة بشكل خاص عن ذلك النجاح. لكن نتيجة مراجعه حجه النجاح هي موقف ضعيف يفشل في تلبيته الاحتياجات المعرفية للواقعية العلمية[15]

لا يرغب الواقعي فقط في الدفاع عن ادعاء حول حقيقه النظريات. من الأهمية بمكان على الأقل بالنسبة للواقعي العلمي أن يدافع عن وجهه النظر الواقعية المعرفية بأن أساليب العلم تنتج عقيده مبرره عقلانية، بل والمعرفة فيما يتعلق بجوانب العالم التي تدعي النظريات العلمية إبلاغنا بها. وبالتالي يجب على الواقعي العلمي أيضا الدفاع عن نظريه المعرفة الواقعية للعلم.[16]

لا يقصد من حجه سمارت أن تكون استدلالا على أفضل تفسير. إنها أكثر من حجه فلسفيه عامه، والتي تسمى أحيانا حجه معقوله، بالنسبة إلى سمارت، فإن حجه الواقعية هي بديهيه إلى حد كبير. يعتبر هذا الجزء، على الأقل، من الطريقة الفلسفية المميزة هي توضيح النزاعات المفاهيمية أي النزاعات التي لا تخضع للاختبارات التجريبية. بناء على هذا الرأي، فإن وظيفه الفيلسوف هي تقديم الحجج لصالح كل جانب من جوانب النزاع. الثبات "الاستقرار" ليس على المحك هنا، وبناء على ذلك ، تعتمد حجه سمارت بأنه "لا توجد مصادفة كونيه "على أحكام بديهيه في المقام الأول فيما يتعلق بما هو مقبول وما يتطلب تفسيرا .تدعي أنه من المقبول أكثر بديهيه قبول الواقعية على الأداتية لأن الواقعية تترك أشياء أقل غير مفسره ومصادفة من الأداتية. قوتها الجدلية ،إن وجدت ،هي أن أي شخص لديه عقل منفتح ومنطق سليم يجد أن استنتاج الحجه مقبولة بديهيا ومقنعه وعقلانية

(15) Howard Sankey- scientific realism and the rationality of science- University of Melbourne, Australia- Library of Congress Cataloging-in-Publication Data- Printed in Great Britain-2008-page27

(16) Howard Sankey- scientific realism and the rationality of science- University of Melbourne, Australia- Library of Congress Cataloging-in-Publication Data- Printed in Great Britain-2008-page27

.على الرغم من أنها ليست مقنعه منطقيا: ليس لأن المرء سيتعرف على الحجه كمثال لنظام استنتاجي موثوق به ،ولكن بسبب الاعتبارات الحدسية حول ما هو أكثر وما هو أقل معقوليه[17]

لتجنب الارتباك، أعرض تمييزا بين فئتين من الخصائص غير الملاحظة ،تحتوي الفئه الأولى على خصائص متطابقة أو مشابهه للخصائص الملموسة للأشياء اليومية، ولكن لا يمكن ملاحظتها بسبب عدم توافر الأدوات المناسبة أو العوائق الأخرى، دعنا نسميها ملاحظه في المبدأ (OP) في الواقع، من المفترض أن تتمتع الجزيئات بخصائص مثل الحجم والسرعة والتسارع وما إلى ذلك ، والتي كانت مدركه من حيث المبدأ في زمن بيرين وتمتلك أيضا أشياء يمكن ملاحظتها مثل كرات البلياردو. تتكون الفئه الثانية من الخصائص والتي سأطلق عليها "النظرية البحتة" (pt) من الخصائص التي لا يمكن الوصول إليها من أي إدراك محتمل تبدو هذه الرؤية من الواقعية العلمية مقيده للغاية، لا يمكن الدفاع عن وجود كائنات لا يمكن ملاحظتها إلا إذا كانت تمتلك بعض الخصائص "وإن لم يكن بالضرورة فقط " التي هي من نفس نوعه خصائص الأشياء العادية التي يمكن ملاحظتها، وهي خصائص op ، الواقعية العلمية يمكن الدفاع عنها فيما يتعلق بالأشياء التي لا يمكن ملاحظتها إلا إذا كانت طبيعة نتائجها غير قابلة للملاحظة من حقيقة أن مدى إدراكنا المباشر محدود، ومع ذلك لا يزال يسمح للواقعي العلمي أن يؤمن عقلانيا بوجود مثل هذه الأشياء إلى الحد الذي يمتلك فيه بعض خصائص (op) [18]

في تقييم نظريه علميه، والاختيار بين النظريات البديلة ،يستخدم العلماء مجموعه متنوعه من قواعد المنهج ،إنهم ينظرون فيما إذا كانت النظرية مثبته بالأدلة، ويتنبأ بدقه الحقائق الجديدة ،والظواهر الأحادية من المجالات المتباينة ، وما إلى ذلك. إذا كانت النظرية مصادق عليها من خلال قواعد المنهج هذه. فعندئذ يكون العالم مبررا بشكل منطقي

(17) Stathis Psillos- Scientific Realism How science tracks truth- Library of Congress Cataloging in Publication Data - USA and Canada -1999- page 71

(18) Evandro Agazzi -Varieties of Scientific Realism Objectivity and Truth in Science-Library of Congress-Mexico City- 2017- page221

في قبول النظرية، وبالتالي فإن المصادفة بواسطه قواعد المنهج توفر الأساس لتبرير المعرفة في العلوم.

يرغب العالم الواقعي في الدفاع عن فرضيه الواقعية المعرفية التي يقودها البحث العلمي إلى الاعتقاد العقلاني والمعرفة حول الجوانب غير قابله للملاحظة في العالم. لذلك يجب على الواقعي أن يجادل في أن استخدام قواعد المنهج يؤدي إلى النظريات التي يبرر العلماء قبولها على أنها صحيحه او صحيحه تقريبا. لهذا السبب، بينما أنا مؤيد لنتائج حجه النجاح المذكورة، أقترح أن يتم التركيز بدلا من ذلك على تطبيق حجه النجاح على مستوى أساليب العلم[19]

تم تقديم حجه مماثله للواقعية هي تقديم حجه ماكسويل 1962 على حد علمي، كان أول من ناشد بشكل صريح نجاح النظريات العلمية من أجل الدفاع عن الواقعية، يقول ماكسويل إن النجاح التجريبي العام للعلوم حقيقه تتطلب التفسير، تدعي الأداتية أن النظريات" صناديق سوداء" وعندما نغذيها بمقدمات الملاحظة الحقيقية تعطي نتائج ملاحظه حقيقيه، لن تقدم أي تفسير على الإطلاق لحقيقه أن هذه الصناديق السوداء ناجحة للغاية. في ضوء ذلك، يدعي أن التفسير المعقول الوحيد لنجاح النظريات التي أدركها هي أن النظريات المؤكدة جيدا هي الاقتران بمعطيات حقيقيه مؤكده جيدا وأن الكيانات التي تشير إليها في جميع الاحتمالات موجوده. كما أشار في مكان آخر، فإن الفرق بين تفسيرات الواقعية والأداتية للعلم هو أنه مع زياده معرفتنا النظرية في النطاق والقوه، يصبح المنافسون للواقعية أكثر وأكثر تعقيدا وتحديدا ويشرحون أقل من الواقعية. لسبب واحد أنهم لا يفسرون لماذا النظريات التي يحتفظون بها هي مجرد أدوات لا معنى لها، من الناحية المعرفية ناجحة للغاية، وكيف يمكنهم صنع مثل هذه التنبؤات القوية والناجحة. تشرح الواقعية هذا

(19) Howard Sankey- scientific realism and the rationality of science- University of Melbourne, Australia- Library of Congress Cataloging-in-Publication Data- Printed in Great Britain-2008-page27

ببساطه شديده من خلال الإشارة إلى أن التنبؤات هي عواقب الافتراضيات الحقيقية أو الحقيقة القريبة التي تشكل النظريات[20]

يناشد بوتنام الحقيقة الجزئية بدلا من الحقيقة الكلية، وهو تعقيد سأتجاهله في الوقت الحالي، لا يشدد على النجاح التنبؤي الجديد كما ينبغي المرء، وهو تعقيد ساتجاهلة أيضا. علاوة على ذلك، يوجه بوتنام الحجه ضد مثاليه باركلي والوضعية، وكلاهما يؤكدان على فرضيه سلبيه قويه مفادها أن الكيانات النظرية المفترضة في العلم غير موجوده، ونتيجة لذلك، فإن النقطة الرئيسية لبوتنام هنا هي أن الالكترونات موجوده بالفعل، وهذا يفسر سبب نجاح النظريات المتعلقة بها. ومع ذلك، من المهم أن نرى أنه ليس مجرد وجود كيانات، وليس مجرد حقيقه أن المصطلحات النظرية لها مراجع، والتي يمكنها تفسير النجاح، يشير لودن إلى تركيز بوتنام على الإشارة للمصطلحات النظرية ويعزو التفسير التالي إليه أن النظرية التي تشير إليها مصطلحاتها الحقيقية ستكون نظريه ناجحة. تشير جميع المصطلحات الرئيسية في النظريات إلى العلوم الناضجة. لذلك، فإن النظريات في العلوم المتقدمة أو الناضجة ناجحة[21]

يمكن تفسير فشل النظريات العلمية بالواقعية يقول الواقعي النظريات تفشل لأنها خاطئة. بالنسبة للواقعي العادي ،يبدو هذا سطحة تقريبا. حتى أنه يعتقد أن النظريات الحقيقية يجب أن تكون ناجحة في حين أن النظريات الزائفة يجب أن تفشل. لكن للأسف ليست هذه هي القضية ،قد يحدث أن تخطئ النظرية، لكنها لا تفشل، ولكن إذا فشلت فلا يمكن أن تكون صحيحه. إنه منطق بسيط يستخدم هنا: إذا كانت الافتراضات صحيحه وكل خطوات الاستنتاج صحيحه فإن الاستنتاج صحيح أيضا. لذلك قد نقول في الاستنتاجات الصحيحة الحقيقة تكون وراثيه. هذا هو السبب في أن المنطق مهم جدا للعلم فهو يعطي ضمانا مشروطا إذا كانت الافتراضات صحيحه" وجميع الخصومات صحيحه" فإن

(20) Stathis Psillos- Scientific Realism How science tracks truth- Library of Congress Cataloging in Publication Data - USA and Canada -1999- page 72

(21) ROBERT NOLA- RELATIVISM AND REALISM IN SCIENCE- Library of Congress Cataloging- U.S.A. and Canada-1988- page235

الاستنتاجات صحيحه أيضا لسوء الحظ هذا لا ينطبق في الاتجاه المعاكس إذا كانت الاستنتاجات صحيحه، فهذا لا يعني أن كل المقدمات يجب أن تكون صحيحه أو بلغه العالم إذا تبين أن التوقعات المستمدة من فرضيتي صحيحه ،فهذا لا يعني أن هذه الفرضيات صحيحه[22]

إن إعادة بناء الاستدلال على أفضل تفسير حيث يؤدي مؤسس الاستنتاج المتناقض بطريقه أخرى، فهو يعطينا فكره عن إنقاذ الاستدلال من العبثية. من السخف القول إن أفضل تفسير متاح لأي حقيقه هو الصواب. ليس من العبث أن نقول أنه من المعقول قبول أفضل تفسير متاح لأي حقيقه على أنها صحيحه "مؤقتا بالطبع "أو إفتراضا مؤقتا أنها صحيحه لأنه من الواضح. أليس كذلك، أنه قد يكون من المعقول مبدئيا قبول شيء كصحيح والذي يتحول بعد ذلك إلى خطأ "إذا كان من الخطأ أن يكون خطأ، فإننا نقول أن ما قبلناه كان خطأ، وليس أننا كنا مخطئين في قبوله، وهذا يشير إلى أننا نستبدل الفرضية الميتافيزيقية الخاطئة للحجه بهذه الفرضية المعرفية "تعديل الاستنتاج وفقا لذلك" النمط الناتج من الجدل صائب بشكل استنتاجي ومن الواضح أن الفرضية الرئيسية ليست خاطئة[23]

يمكننا أن نقترح نهجا أسميه الواقعية الاستدلالية، ووفقا لهذا النهج فإن أفضل تفسير للنجاح المعرفي والعملي للنظرية العلمية والممارسة هي أن قواعد المنهج هي أدوات بحث تساعد على التحقق ،والتي تعمل كوسيله موثوقة للحصول على الحقيقة.

تشكل الواقعية الاستدلالية جزءا من النظرية الطبيعية للتبرير المعرفي. هذه النظرية تعالج قواعد الأسلوب كأدوات معرفيه، والتي تعمل كوسيله لتحقيق الغايات المعرفية ،الواقعية الاستدلالية تعالج مسألة لماذا يجب أن تؤخذ قواعد المنهج لتعزيز الهدف الواقعي للحقيقة.

بطبيعة الحال، لا يكفي أن نؤكد ببساطه أن الواقعية في أفضل تفسير لإرضاء المثالية للمنهج هناك حاجه إلى الحجه. هنا يستخدم الواقعي الاستدلالية نظيرا منهجيا للنظرة

(22) Evandro Agazzi -Varieties of Scientific Realism Objectivity and Truth in Science-Library of Congress-Mexico City- 2017- page17

(23) ROBERT NOLA- RELATIVISM AND REALISM IN SCIENCE-Library of Congress Cataloging- U.S.A. and Canada-1988- page238

الكلاسيكية لا معجزات من حجه النجاح. كيف يمكن لخصم الواقعية أن يفسر النجاح المنهجي المثالي؟ [24]

دعونا نركز على الخصم الصريح للواقعية العلمية. معا دون الواقعية ينفوا مزاعم الواقعي حول الحقيقة والمرجعية. النظرية المثالية ليست صحيحه ولا صحيحه تقريبا، تفشل شروطها في الإشارة الى أي شيء حقيقي. لا يوجد أي من الكيانات التي تفرضها النظرية موجوده.

إن مثل هذا الاتجاه المعادي للواقعية لا يمتلك المصادر الكافية لتفسير النجاح المنهجي المثالي. إذا فشلت النظرية ليس فقط في أن تكون صحيحة ولا حتى صحيحه تقريبا. ولا يشير أي من مصطلحاتها الى أي كيانات حقيقيه، فإن نجاح هذه النظرية ليس معجزه لكن هذا بالتأكيد ليس تفسيرا لنجاح العلم[25]

ولكن ما المقصود بالقول أننا جميعا ما نتبع قاعده استدلال معينه! قد يكون أحد المعنى أننا نطبق القاعدة عن وعي وعمد، مثل الطالب الذي يقوم بتمرين منطقي. هذا المعنى حرفي ومقيد للغاية، من المؤكد أن كل البشر يتبعون قواعد المنطق معظم الوقت، في حين أن جزءا فقط يمكن أن يصيبها. المعنى الثاني هو أننا نتصرف وفقا للقواعد. بمعنى لا يتطلب مداولات وعيه. ليس من السهل تحديد ذلك ،لان كل قاعده منطقيه هي قاعده إذن " تسمح لك طريقه الاستدلال باستنتاجِ A من B " ،ولكن لا تمنعك من الاستدلال "بدلا من ذلك" ومع ذلك، قد تقول أن الشخص تصرف وفقا لمجموعه من القواعد بهذا المعنى إذا كان يمكن الوصول إلى كل استنتاج توصل إليه من مقدماته من خلال تلك القواعد ،لكن هذا المعنى فضفاض للغاية بهذا المعنى، نتصرف دائما وفقا لقاعده أنه يمكن استنتاج أي استنتاج من أي مقدمه. لذا يبدو أنه لإتباع قاعده ما، يجب أن أكون على استعداد لتصديق

(24) Howard Sankey- scientific realism and the rationality of science- University of Melbourne, Australia- Library of Congress Cataloging-in-Publication Data- Printed in Great Britain-2008-page29

(25) Howard Sankey- scientific realism and the rationality of science- University of Melbourne, Australia- Library of Congress Cataloging-in-Publication Data- Printed in Great Britain-2008-page29

جميع الاستنتاجات التي نسمح بها. في حين أنه غير راغب نهائيا في تصديق الاستنتاجات التي تختلف عن تلك التي نسمح بها، أو غير ذلك، تغيير رغبتي هو تصديق المقدمات المعينة. لذلك فإن القول بأننا جميعا نتبع قاعده معينه في حالات معينه[26]

يضع فان فراسين الدليل الأساسي لما يسميه حجتي الرئيسية للواقعية العلمية في المقطع التالي من مقال عن" لغة النظريات " فكره أن الهدف من النظريات هو شرح مسائل نظريه الواقع، بل التعميمات الإستقرائية ليست أكثر أو أقل من فكره أن النظريات يمكن الاستغناء عنها من حيث المبدأ. يقترح في جدلية المناقشة كما تظهر في مقالتين واحده عن الظواهر والأخرى عن النظريات، وفي اثناء المناقشة يجد تضاربا محيرا بين الطرق التي يتم بها التمييز بين الأطر الملاحظة وبين وظيفه الإطار النظري في مقالتين[27]

تختلف حجه ماكسويل عن حجه سمارت بطريقه مثيره للاهتمام، ويتضمن محاوله لترسيخ الأحكام المعقولة في الدفاع عن الواقعية وإظهار أن هذه الأحكام ليست فلسفيه مميزه بعد كل شيء بمعنى ما، حجه ماكسويل هي" الجسر" بين حجه سمارت المسبقة والرؤيا اللاحقة من بوتنام_بويد الطبيعية، يقترح ماكسويل أن اعتبارات البساطة والشمولية والافتقار للخصوصية هي فضائل تجعل الأحكام التي نعرضها أكثر معقوليه من الأحكام التي تفتقر اليها. وما هو أكثر من ذلك، يعطي ماكسويل (1970) في حجته للواقعية. ويشدد على أنه في تفسيراته الاحتمالية القياسية للتأكيد، إذا كانت هناك فرضيتان أو أكثر من الفرضيات غير المتسقة بشكل متبادل، فإن الطريقة الوحيدة التي يمكن بها تقديم الدليل لدعم فرضيات واحده أكثر من الأخرى (S) بواسطه نوع من ترتيب المعقولية الأولى للفرضيات المناظرة. ثم ينعكس هذا الترتيب في الاحتمالات السابقة المنسوبة إلى الفرضيات المناظرة، وتستند حجته للواقعية بدقه على هذه الحقيقة الباليه.

([26]) Bas C. van Fraassen- The Scientific Image- Oxford University Press- Published in the United States-1980-page20

([27]) Wilfrid Sellars- Is Scientific Realism Tenable?- Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association, Vol. 1976 ,Volume Two- 1976- page 308

لنفترض، كما يقول أن كلا من الواقعية(r) والأداتية (i) يستلزمان نجاح النظريات العلمية(S) [28]

كيف لنا أن نفسر حقيقه أن العلم كان ناجحا تجريبيا، وأن العلماء قاموا بتحسين تفسيراتهم الطبيعية للظواهر؟ لاحظ أن ما نسمح لتفسيره هنا ليس حقيقه حول العالم، بل حقيقه حول تعاملاتنا الفكرية مع العالم، لنفترض أن لدينا نظريه ناجحة تماما، تحفظ جميع ظواهرها ،وهي كافيه تجريبيا.

كيف ذلك؟ التفسير الواقعي الواضح هو أن النظرية صحيحه .ليس لدي السرياليين العلمانيين أي تفسير أو مجرد تفسير دائري، قائلين أن الظواهر كما لو كانت النظرية صحيحه تعني فقط أن النظرية كافيه تجريبية. يتجنب السريالية اللاهوتية المعجزات من خلال افتراض التدخل الآلهي ، وقول ان الله يعترف بأن الظواهر كما لو كانت النظرية صحيحه، هذا ما يقودني إلى ما يسمى" الحجه المعجزة" للواقعية. كان مفهوم هيلارى بوتنام "الواقعية هي الفلسفة الوحيدة التي لا تجعل نجاح العلم معجزه" [29]

([28])Stathis Psillos- Scientific Realism How science tracks truth- Library of Congress Cataloging in Publication Data - USA and Canada -1999- page 72

([29])Evandro Agazzi -Varieties of Scientific Realism Objectivity and Truth in Science-Library of Congress-Mexico City- 2017- page 78