المنطق منذ أرسطو حتى العصر الحديث وأثره في التَّطور العلمي والمعرفي

عطاف منَّاع صغير- نُشر في مدونة تعليم جديد

مقدمة

لا يوجد اتفاقٌ شامل وتعريفٌ دقيق لمفهومِ المنطق، لكنه يَشمل الحجج والبراهين والاستدلال، والمنطق، هو علم يَبحث في أسسِ وقواعدِ التفكير الصحيح .عرَّفه الجرجاني(1983) فقال : "المنطق آلة قانونية تَعصم مراعاتها الذُّهنَ عن الخطأ في الفكر".اشْتقت كلمة منطق ، من كلمة لوجوس

اليونانية،Logos ، Logic الإنجليزية و Logique ومن الفرنسية

معنى لوجس في اليونانية : الكلمة ،الفكر ،العقل ،القانون البرهان(سالم، 1983).

يرتبط تاريخيًا علم المنطق بأرسطو الفيلسوف الإغريقي فهو أول من دَوَّن علم المنطق، ووضع قواعده ونُظمه، أما كلمة منطق، فقد وردت في عصر شيشرون الذي ولد عام (106ق.م)، بمعنى الجدل، ويعتبر شيشرون الجسر بين الفلسفة اليونانية والغرب، من خلال شرحه وتحليله لنظرية الرواقيين في القانون الطبيعي. وبقيت بهذا المعنى إلى أن استعملها الإسكندر الأفروديسي (200م)بمعنى المنطق، والافرودوسي من أكبر شراح أرسطو (الشهرساتني ،1993).

وساهمَ الانْفجار المعرفي، في القرن السَّابع عشر بواسطة غاليلي (1564-1642) وديكارت (1596-1650) في تطور الأفكار والنَّظريات وأصبحت معرفة الطبيعة تَعتمد على المُلاحظة والقياس، وليس على الجدل الفكري والأدوات اللغوية.

تَدخل كلمة منطق في كل العلوم، لأن المنطق أساس وعلم كل العلوم مثل السوسيولوجيا أي (المنطق الذي يبحث في ظواهر المجتمع ومركباته) والبيولوجيا وغيرها، .و لهذا فكل علم يَعتمد على منطق يَتماشَى مع مُركباتِه ومُميزاته ووظائفه.

دُرِّس المنطق منذ العصور القديمة في الفلسفة منذ العصور الوسطى: دُرس في العلوم والرياضيات وفي العصر الحديث دُرِس في علم النفس واللغويات والحاسوب.

وسنستعرض في هذا المقال آراء عدة فلاسفة عَرَّفوا المَنطق وانْشغلوا به منذ أرسطو حتى بيرتنارد راسل وجون بول، الذين كانَ لهما أثر في الثورة التَّقنية وبناء الحاسوب.

أرسطو والمَنطق

عرف أرسطو المنطق بأنه "آلة العلم "، أما الموضوع الأساسي والحقيقي لهذه الآلة فهو العلم نفسه، واستنادا لهذا التعريف فإن قواعد العلم عند أرسطو تشكل وتعتبر مقدمة للعلوم أو آلة "أرغانون Organon للعلوم ". لم يستعمل ارسطو كلمة منطق، ولم يشتهر في عصره وسَمى ما أنتجه بالعلم التحليلي، فاستخدم كلمة التحليلات Analytiques

أي تحليل الفكر إلى استدلالات، والاستدلال إلى أقيسة والقياس إلى عبارات وحدود.

وأشار كُتاب اليونان المتأخرون ، إلى أن المشائين، أتباع أرسطو،هم الذين وضعوا كلمة منطق وليس أرسطو، فاستعملوا

الكلمةLogike

اليونانية، التي شَملت الدراسات المنهجية العقلية، وقد انتشرت في كتاباتهم التعابيرالآتية: المنطق، العلم المنطقي والفن المنطقي، أمثال شيشرون و الإسكندر الأفروديسي وجالينوس (بدوي ،2010).

وقدم أرسطو المفهوم على أن "العلم نظام استدلالي"، حيث يقول أرسطو أن الفرضية الأساسية للعلم هي الحقيقة، ومعرفة هذه الحقيقة تعتمد على الخبرة، وهذه الخبرة تعتمد على العقل الذي أدرك الحقيقة بواسطة الحواس. فمعرفة الأمر من خلال الحواس يسهم في توضيح أُسسه ومميزاته للعقل بصورة مجردة فيما بعد. وهذا المفهوم الأرسطي للعلم، القائل بأن العلم نظام استدلالي يعتمد على بديهيات مسلم بها، كان له أثرٌ في العلوم وتطورها .

و يرتكز علم المنطق عند أرسطو على قوانين ثلاثة للتفكير الصحيح، يرى أرسطو أن هذه القوانين بديهية وواضحة، وليست بحاجة إلى برهان وأدلة وصدقها ضروري في كل زمان ومكان، فهي تتفق مع بداهة العقل السليم، لذلك لا تخضع للتَّغيير أو التبديل أو التنقيح مهما تغيرت المعرفة الإنسانية، وهذه القوانين هي:

قانون الهوية أو (الذاتية) ورمز هذا القانون (أ هو أ)-

ينص هذا القانون على أن "الشئ هو نفسه " (الإنسان هو الإنسان)و (الشجرة هي الشجرة) أي أن قانون الهوية هو تأكيد واضح على ان الشئ هو نفسه.

قانون عدم التناقض-رمز هذا القانون (الشئ لايمكن أن يكون "أ" و"لاأ" في آن واحد) نقيض الشئ هو نفيه ، والكلام المتناقض هو الذي ينفى بعضه بعضاً, وفى ذلك مخالفة لقانون الهوية .

قانون الوسط المرفوع أو الثالث الممتنع-

ورمز هذا القانون هو (إما أن يكون الشئ "أ" أو "لاأ

يعني هذا القانون انه يستحيل وجود وسط بين أمرين متناقضين،
إذا كان "الشئ هو نفسه" طبقاً لقانون الهوية، وإذا كان لايجوز منطقياً وطبقاً لقانون عدم التناقض أن نَصف شيئاً واحداً بأنه هو نفسه وليس نفسه, لذا اوجد أرسطو قانون ثالث هو قانون الوسط المرفوع أو الثالث الممتنع أو المستبعد، ورمز هذا القانون هو (إما أن يكون الشئ "أ" أو "لاأ.

ونستطيع القول ان قانون الهوية او الذات هو القانون الاساسي في هذه القوانين .

تحدث أرسطو عن نوعين من أنواع المنطق:

أولا:Logica minor: المنطق الصوري/ المنطق الصغير

ويعني ،دراسة قوانين الفكر بشكل مجرد دون الاستناد الى مضمون ، عملية القياس والتحليلات كدراسة الحجج اللغوية الطبيعية .

ثانيا:Logica major المنطق الرسمي /المنطق الكبير

ينعكس في دراسة عمليات العقل وإشغال الفكر على علم معين والقياس إستنادا لبرهان ، ودراسة قوانين الفكر والاستدلال إستنادا، الى مضمون/محتوى ، وهو بذلك ، مناهج البحث لكل علم .

يصلح تطبيق منطق ارسطو، لإثبات الحقائق العلمية المادية ،ولا يمكن تطبيقه على السلوك الانساني والمعتقدات الدينية التي لا تتعامل مع المحسوسات .َ

الفلاسفة العرب والمنطق

دلت كلمة منطق في اللغة العربية على معنى االنطق والكلام ، لم تكن كلمة منطق معروفة في اللغة العربية بمعنى الاستدلال والتفكير،انما دخلت الى اللغة العربية بهذا المعنى ،حين ترجم العرب كتابات أرسطو (سالم،1983).

أخذ الاصطلاح عدة أسماء عند العرب مثلا ،علم المنطق ،"علم الميزان "،"رئيس العلوم "عند الفارابي ،"خادم العلوم "عند ابن سينا و"معيار العلم" عند الغزالي .

أهم الفلاسفة الذين عَرَّفوا المنطق واهتموا به عند العرب هم ،الفارابي وابن سينا .

الفارابي والمنطق -

يُعتبر الفارابي(874-950م)، أول من تناول موضوع المنطق عند المسلمين، وعُرف بالمعلم الثاني لاهتمامه بالمنطق .تشير المصادر الى ان الكندي كان قد سبق الفاربي في ترجمة وشرح كُتب ارسطو الا ان هذه الكتابات لم تصل الى العربية(العجم،1986) .

شرح الفارابي المنطق والفكر اليوناني وكتب آراءه بلغةٍ تتلاءمُ مع الفكر والفلسفة اليونانية ، على الرغم من ان الفارابي حاول ان يكتب افكاره بلغة عربية تتوافق للافكار، الا ان بعض الافكار تُعتبر دخيلة والجمل من حيث اللغة العربية مفككة (العجم،1986)

عَرَّف الفارابي المنطق بثلاث درجات (العجم،1986):

المنطق "آلة العلوم"، المنطق "ميزان لأفكار البشر" والمنطق "علمٌ قائم بذاته ".

الدرجة الاولى ، المنطق آلة العلوم وذلك ينعكس في قوله ،

"صناعة المنطق تعطي في الجملة القوانين التي من شأنها أن تُقوم العقل وتُسدد الإنسان نحو طريق الصواب ونحو الحق والقوانين التي تحفظه وتحوطه من الخطأ والزلل في المعقولات والقوانين التي يُمتحن في المعقولات ما ليس يؤمن أن يكون قد غلط فيه غالط" .

يضيف الفارابي ، فيشرح عن غاية هذه الصناعة فيقول، أنها "وحدها تكسبنا القدرة على تمييز ما تنقاد إليه أذهاننا هل هو حق أو باطل " .

هذا التعريف يطابق تعريف أرسطو بان المنطق آلة العلوم .

الدرجة الثانية ،المنطق "ميزان نقدي " للعلوم ،وذلك في قوله :

" إن القوانين المنطقية ، التي هي آلات يُمتحن بها في المعقولات ،ما لا يؤمن أن يكون العقل قد غلط أو قصر في إدراك الحقيقة، تُشبه الموازين والمكايل التي هي آلات يُمتحن بها في كثير من الأجسام ما لا يؤمن أن يكون الحس قد غلط فيه أو قصر في إدراك تقديره "

في تعريفه هذا للمنطق ،بأنه آلة للعلوم ، يُشبِه آرسطو ويقلده ، ويضيف تعريفًا آخر للمنطق بانه ميزان نقدي للعلوم . فيُعرف الفارابي قواعد المنطق ، بانها ميزان لأفكار البشر يشابه الموازين والمكاييل التِّي تُستعمل لوزن الأشياء .

الدرجة الثالثة،المنطق علمٌ قائم بذاته ،وذلك في قوله:

"إن موضوعات العلوم وموادها لا تخلو من أن تكون، أما إلهية وأما طبيعية وأما منطقية وأما رياضية أو سياسية ، فلذلك ليس ينبغي أن يُعتقد في هذه الصناعة إنها جزء من صناعة الفلسفة ، ولكنها صناعة قائمة بنفسها ، وليس جزءاً لصناعة أخرى ولا أنها آلة وجزء معاً " .

وبهذا التعريف يكون الفارابي قد تقدم درجة ثالثة في تعريف المنطق ،برفضِه أن يكون علم المنطق آلة للعلوم وجزء منها معاً، ورأى فيه ، "علمًا قائمًا" بذاته و جزء من العلوم .

ابن سينا والمنطق:

عَرَّف ابن سينا (980-1037م) المنطق، بالاداة التي تمنع حدوث الخطأ في التفكير، في قوله المنطق هو :" الآلة العاصمة للذهن عن الخطأ فيما نتصوره ونصدق به والموصلة إلى الاعتقاد الحق بإعطاء أسبابه ونهج سبله"، ويضيف،وهو " الصناعة النَّظرية التي تُعرفنا من أي الصور والمواد يكون الحد الصحيح الذي يُسمى بالحقيقة حداً ، والقياس الصحيح الذي يُسمى برهاناً ".

وبهذا القول ، فان ابن سينا لم يضفْ شيئا للمنطق ،انما عَرّفه بالضبط كما عرَّفه المعلم الاول "ارسطو" وهذا يعكس مدى تأثر ابن سينا بارسطو .

أبو حامد الغزالي والمنطق

أشار الغزالي(1058-1111م)، لأهمية المنطق في كل العلوم والدراسات، في مقدمة كتابه "المصتصفى في علم الاصول " فقال " إن من لا يحيط به ، فلا ثقة بعلومه أصلاً "

وعرفه بقوله :" بأنه القانون الذي يميز صحيح الحد والقياس، عن غيره فيتميز العلم اليقيني عما ليس يقيناً ، وكأنه الميزان ، أو المعيار للعلوم كلها ". وبهذا التعريف يرى ابو حامد الغزالي بالمنطق بانه يُحدد معاني الخطأ والصَّواب ويُميز بينهما .

كما قام الغزالي ، بمزج علم المنطق بعلوم المُسلمين وتوظيف المنطق الارسطي لخصائص الحضارة الاسلامية ، مما شجع العلماء المسلمين البحث والاجتهاد به(بيجو ،1998)

اجمال -يتضح مما تقدم ،ان ألفلاسفة المسلمين تأثروا بافكار وطريقة ارسطو في تعريف المنطق ، على انه علم يُشَرِع القوانين للعلوم الاخرى .

المنطق في عصر النهضة -

أصبح المنطق في عصرِ النَّهضة، مختلفا كعلمٍ عن علم المنطق الارسطي فظهر مَنطق الاستقراء بدلا من منطق الاسْتدلال الآرسطي ، والاستقراء هو الانتقال من الجزء الى الكل الكامل في المعلومة ،ويسمى كذلك بالاستدلال الإستقرائي\

Inductive reasoning

، أما رواد المنطق الاستقرائي،فهم بيكون، ، جون ستيوارت مل (1806 – 1873) . وبيرتنارد راسل.

يُعتبربيكون(1561-1629) اول من أسسَ نَظرية العلم التجريبي وجعل العلم الفيزيائى تجريبيًا . فدعا بيكون الى تَصحيح المنطق الارسطي الصُّوري الذي يَعتمد على العقل والفكر المُجرد لفهم الطبيعة واسْتعمال المنهج التَّجريبي والاستقراء.

يقول بيكون ،حتى يستطيع الانْسان ان يَتحكم في الطَّبيعة ويّستفيد منها ،عليه ان يفهمها ويفهم . العلاقات فيما بين اجزائها وظواهرها كما فعل المخترعون ، وانَّ تَحول العلوم الى حالة من التَّطبيق يكون بواسطة العلاقة الجدلية بين العلم والآلة (التَّقنية) وقوانين الميكانيكا .مثلا الطَّائرة، لقد قام الانسان بالمحاكاة والتقليد للطَّير، لكن حتى يَطير، قام بفهم واسْتنتاج قوانين الميكانيكا وحركة الاجْسام في الأرض والقوانين التي ترتبط بحركتها في الجو.

في كتابه ،الارجانون الجديد (مصطفى ،2018)،يُميز بيكون ، **بين ثلاث طرق يَعمل من خلالها الفكر العلمي** بشكل عام : طريقة العنكبوت، طريقة النمل وطريقة النحل.

يرى بيكون ان طريقة عمل العنكبوت هي **طريقة دوغمائية** ، ،أي التَّعصب الكامل لفكرة ما بصورة مطلقة ، ورفض أي أفكـار أخرى ،حتى لو لم يكن هناك أي دليل عليها والتمسك بها ،

مُصطلح (الدوغمائية) ارتبط بشكل ما مع التشدد الديني ، إلا أنه يرتبط بالافكار السياسية ،الاجتماعيه ،الاقتصادية والثقافية .

ويرى بطريقة النمل انها، **طريقة تجريبيه** ، لانها تقبل بتجميع الأمور من هنا وهناك .أما **طريقة النحل** ،يرى بيكون انها ،**طريقة ابداعية** لقدرة النحل على صناعة العسل مما هو موجود في الطبيعة، بالاضافة الى جمعها بين الطريقتين السابقتين الدوغمائيه (العنكبوت) والتجريبيه (النملة) ،التمسك بالفكرة ،التجربة الربط وايجاد العلاقات بين الاجزاء ثم الابداع .

هذا الطرح لبيكون ،أسهم في تطور بلدان الغرب لفهمهم الجدلية بين العلم والتقنية وتحقيق الثَّورة العلمية ،التَّجديد، الابتكارات والاختراعات، التي تعتمد على اختراعات سابقة ، بعد النَّهضة الاوربية، اما الفصل بين النَّظرية والتَّجربة العلمية عند اليونان أدى الى الاعاقة في التَّقدم العلمي في المجتمعات التي عملت به(الشاروني ، 1981).

المنطق فى العصر الحديث-

تَتحدث المصادر في الموضوع عن ثلاثة انواعٍ من المنطق في العصر الحديث،

اولاً : منطق الأستقراء و رائده الفيلسوف فرانسيس بيكون (1561 – 1626) وأستكمله من بعد ذلك الفيلسوف والاقتصادي الأنكليزي جون ستيوارت مل (1806 – 1873) .

ثانياً : المنطق البراغماتي : وهو المنطق الذي يظهر صدق الحكم معتمدا على النتائج العملية ، بالإضافة إلى جانب المنطق الرياضي ويرتبط بالفيلسوف وعالم الرياضيات الألماني ليبنتز 1646 – 1746 وبرتراند رسل 1872 – 1970 الذي ربط الرياضيات بالمنطق. واشار الى الضرورة بوضع منطق جديد، بديلٍ لمنطق أرسطو لأن منطق ارسطو يَحتوي على **عيوب ونواقص لا يمكن تصحيحها** .

ثالثا : منطق دلالات الألفاظ Semantics : " علم اللغة " ، لأن للغة تأثير كبير على تكوين الفكر وما ينتج عنها من التفكير خطأ أو صواب.

كما يُطلق على المنطق الحديث، المنطق الرمزي. تَطورَ المنطقُ الحديث في الغرب نتيجةً للاهتمام باساسيات الرِّياضيات ، واسهم كل من "جورج بول" والفرد نورث وايتهد ،عالما الرياضيات والفيلسوف بيرتنارد راسل في تطويره، من خلال استعمالهم نهجا حسابيًا واسلوبا حديثا يعتمد على استخدام الرموز.

كتب جورج بول كتابين ،

Mathematical Analysis of Logic

"التحليل الرياضي للمنطق " سنة(1847)

(An Investigation of the Laws of Thought)

"التحقيق في قوانين الفكر " سنة(1854)،

في هذين الكتابين، وضع بول المفاهيم الرَّقمية التي أَسهمت في تّطور المنطق الرِّياضي في العصر الحديث، وعرض مبادئ الفكر الرِّياضي الحديث، او المنطق الرمزي ،كما ارتكزت عليهما النَّظريات الرِّياضيه للمنطق والاحتمالات وأُسس الجبر التي أدت الى تطوير عمليات الحاسوب المنطقية ، وكان للجبر البولياني، (نسبة لبول) ويقصد به ،الاساس الرِّياضي للعلاقات المُستخدمة في توصيف عمل دارات الحواسيب، أثرٌ بارزٌ في الثَّورة التقنية وخصوصًا في اختراع الحاسوب الرقمي الاول ،

ENIAC \اينياك سنة 1946

في 1879 نشر جوتلب فريجة كتابه

(Begriffsschrift)" تدوين المفاهيم " اسس الرياضيات

أما الفرد نورث وايتهد، فقد أصدر كتابَه ،العلم والعالم الحديث(1925) وكتابه "فلسفة الصيرورة (1929) ،ويعتبر الشَّخصية الاساسية في المذهب الفلسفي "فلسفة الصيرورة " ،

التي تستند على التغير بوصفه اساسًا للواقع والعُنصر الأساسي في التَّفكير لتصيرَ وتتغير،كذلك تستند على الفكرة ، بان العالم شبكةٌ من الصيرورات المترابطة وفيها يكون الفرد أجزاء متكاملة، لذا فان أفعال الفرد لها تأثيرُ على العالم والمحيط ، وهذه الفلسفة تُطبق في مجالات وعلوم عدة ، الا ان هذه الفكرة اسْهمت في مجال الحضارة والاخلاق البيئية بشكل واضح .

إجمال واستنتاجات –

يتضح مما اسْتعرض في المقال، ان مفهوم المنطق، تبلور استنادا للحقب التاريخية واجتهاد العلماء في تعريفه ،ربطه وتاثيره في التقدم الفكري العلمي الالي ،التكنولوجي والرقمي .-

كما يوضح المقال اهمية استعمال المنطق والتنبه له في الحياة اليومية والتَّعاملات الحياتية .
إن تطبيق منطق ارسطو، يصلح لإثبات الحقائق العلمية المادية ،ولا يمكن تطبيقه على السلوك الانساني والمعتقدات الدينية التي لا تتعامل مع المحسوسات، بينما المنطف الحدبث أشمل واوسع لاسْهم في في مجال الحضارة والاخلاق البيئية ،كما اسهم في تطور الرياضيات والاختراعات العلمية والتقنية في المجالات الحياتية المتعددة .
يُظهر المقال **موقفين متناقضين** من تعريف المنطق عند أرسطو .

الموقف الاول : علم المنطق متكامل

ابن سينا (980-1037 م)، الذي قام بشرح كتب آرسطو وكُتب تلامذته المشائيين، يقول في كتاب "الشفاء :" وكان الشَّغفُ إلى ذلك كبيرًا بالمشائين اليونانيين، فإذا كان أرسطو قد أخرج قوانين التَّفكير الصحيح من القوة إلى الفعل، فإن هؤلاء"هم أعلم النَّاس بكتب الفيلسوف أرسطو وأقعدهم بكتب الفلسفة بعده". هذا الاعتقاد يُعبر عن موقف ابن سينا ،بان ارسطو قد اوجد علم المنطق بشكل متكامل. يشارك ابن سينا في موقفه هذا، الفيلسوف الالماني كانط(1724-1804)، ويُعتبر من الآرسطين المُحدثين ، يقول في مقدمة كتابه" نقد العقل العملي" (1788) : ان المنطق منذ ارسطو يتراجع الى الوراء ولم يتقدم الى الأمام خطوة

واحدة ، وبهذا القول يجزم كانط أن علم المنطق هو "علم مغلق مكتمل" وانه لا يمكن اضافة شيء الى ماكتبه آرسطو في علم المنطق .

كما يظهر لابن سينا موقف آخر من المنطق الارسطي في كتاب **"الشفاء –الإلهيات "** ،

في قوله: "كل صناعة لها نشأة تكون فيها نيئة فجة ،غير أنها تنضج بعد حين ،ثم تزداد وتكمل بعد حين آخر" .يتضح بهذا القول، أن ابن سينا ، يشير الى أهمية الميراث والتَّراكم العلمي والاسْتناد عليه في تطور العلوم والمنطق . فعَرف أهمية الأرغانون الآرسطي ،الا انه أشار الى أهمية تَطور المنطق والعلوم ، ولا يوافق كانط، على ان منطق أرسطو كامل ومغلق ولا حاجة لتطويره . لقد رفض ابن سينا ، موقف أرسطو منذ بداية ترجمة افكاره وانتشارها بين العلماء المسلمين ،خصوصا كان هذا الرفض من قبل علماء الكلام واللغويين او الذين ينتمون الى المذهب الكلامي في الفلسفة الاسلامية(قنواتي والاهواني،1952)

الموقف الثاني –يَنظر هذا الموقف الى منطق أرسطو بانه **غير كامل** ،وتمثله مجموعتان .

المجموعة الاولى- ترى ان المنطق الشكلي والصوري استنادا لشُّراح العصور الوُسطى **عديم الفائدة والمَنفعة في العلوم** ،لذلك يَجب اقامة منطق يَستند على الملاحظة التَّجربة والاستقراء ،وقد أيد هذا المبدأ فرانسيس بيكون (1561-1626) وغاليليو (1564-1626)، ويقوم المنطق لديهم على العدد والمقدار لان الفرياضيات تبدأ من البديهيات واسْتعمال الأدلة والبراهين العقلية لتصل الى اليقين ،اي ان المعرفة تَتحقق بالانْتقال التَّدريجي الى الاكثر تعقيدا بالفكر، وقد قام بيكون بوضعِ كتابه "الارجانون الجديد" ،أى الأَداةَ أَوِ الآلةَ للتَّفْكِيرِ العِلْمي الذي يستند على الملاحظة والتجربة ، وقَدِ اسْتخدَمَ بيكون هَذَا اللَّفظَ **ليُعارِضَ** مَنهجَ أرسطو الَّذِي كانَ يُعرَفُ بالاسْمِ نفْسِه وهو المنطق الاستدلالي .

المجموعة الثانية-

تُطالب هذه المجموعة بوضع منطق جديد، بديلٍ لمنطق أرسطو لأن منطق ارسطو يَحتوي على **عيوب ونواقص لا يمكن تصحيحها** وهذا رأي بيرتنارد راسل (1872-1970) ،يقول

راسل ، "من أراد في عصرنا الحاضر أن يدرسَ المنطق، فوقتهُ ضائع سدىً لو قرأ لأرسطو أو لأحد تلاميذه". ان المنطق الأرسطي التقليدي، منطق عاجزٌ في دور الفكر الجديد من حيث المضمون وطريقة الاسْتخدام والفائدة منها (راسل ،2012). وبهذا يَنظر راسل الى اتباع ارسطو نظرة دونية بما فيهم الفلاسفة العرب في قوله : "ليست الفلسفة العربية بذات خَطرٍ من حيث أصالة الفكر؛ فرجال كابن سينا وابن رُشد لا يزيدون في جوهرهم على كونِهم شراحًا"، وهذا الرأي لراسل يعكس اطلاعَه عل كتاب الشفاء لابن سينا فقط . ويشتركُ كارناب(1891-1970) ، مع راسل بنظرته لابن سينا وابن رشد، شراحا لمنطق آرسطو ،.ويشير كارناب الى ان المنطق التقليدي/الآرسطي عاجزٌعن تزويد المنطق الجديد من حيث المضمون والدقة الصُّورية والفائدة من طُرق اسْتخدامه .

<u>المنطق ،التعلم والتدريس</u>

نستنتج ونَتنبه ،أن للمنطق أثرٌ واضحٌ وبديهي في مُركبات التَّعلم والتدريس ،في اختيار المواد حسب التَّسلسل المنطقي في تخطيط الدرس ،صياغة الاهداف ، اختيار طريقة التدريس واستعال الادوات والتقنيات المناسبة ،من قبل المعلم او بناء المنهاج بشكل عام من قبل لجنة المناهج .

،لذلك من الواجب ،استعمال وترتيب المعلومات بصورة منطقية حتي نصل للمعرفة العامة والخاصة. بشكل منطقي يسمح بالنمو الاستمرارية والتطور في قدرات ،مهارات ميول واتجاهات المتعلم ، وكذلك في قدرات ومهارات التخطيط والتنفيذ في التدريس عند المدرس ،كما يسهم اسْتعمال المنطق باختيار المفاهيم والاصْطلاحات الملائمة والصَّحيحة للتفكير ويُساعد المنطق على تنمية التفكير النَّاقد وهو وجه له (صغير ،2020)

يساعد المنطق ،على تمييز وتحليل المواقف والمعلومات المختلفة ،واختيار الانسب منها ويبعد الفرد عن التفكير الخاطئ والعيش في الاوهام كما يشير بيكون(بيكون \مصطفى ،2018) . جميع هذه الامور تُساعد الانسان في التَّكيف ،النُّمو والبناء الايجابي المستمر .

المصادر –

1)ابن سينا ، الشفاء، تحقيق الاب قنواتي محمود الخضيري وفؤاد الاهواني(1952)

https://foulabook.com/

2)ابن سينا (2008)منطق المشرقيين دار بابلين

https://www.neelwafurat.com

3)الجرجاني علي، كتاب التعريفات. الطبعة: الأولى 1403هـ -1983م دار الكتب العلمية بيروت -لبنان

4)الشاروني ،حبيب (1981)،فلسفة فرانسيس بيكون، إصدار دار الثقافة البيضاء، الطبعة الأولى1981

5)الشهرستاني ،فهمي محمد .الملل والنحل ، دار الكتب العلمية (1993)

6)الغزالي ،ابو حامد ،مقاصد الفلاسفة ،تقديم محمد بيجو –دمشق ،1998.

7)بدوي ،عبد الرحمن ،2010 موسوعة الفلاسفة

https://www.noor-book.com/

8)الفارابي (1985)المنطق عند الفارابي ،تحقيق وتقديم د رفيق العجم ،دار المشرق بيروت

9)الغزالي، ابو حامد (1993)القسطاس المستقيم قراءة وتعليق محمود بجو

https://foulabook.com/

10)الغزالي ،أبو حامد (2010)المصتصفى في علم الاصول

https://shamela.ws/index.php/book/5459

11)الفارابي ، المنطق والفلسفة ،تقديم وتحقيق ،د رفيق العجم. دار المشرق بيروت دار الفكر 1986

12)النشار،ع (1942)،مناهج البحث عند مفكري الاسلام ،مكتبة مناهج البحث عند مفكري الاسلام.

13) بزون ،حسن .المعرفة عند الغزالي ،النظرية التربوية التعليمية .مؤسسة الانتشار العربي 1997

14) بيكون، ف ، الأورجانون الجديد، إرشادات صادقة في تفسير الطبيعة، ترجمة عادل مصطفى(2018)، دار رؤية، القاهرة، مصر، طبعة

15)راسل بيرتنارد ، الثقافة والفلسفة عند المسلمين الفصل العاشر من كتاب ، تاريخ الفلسفة الغربية، الكتاب الثاني، الفلسفة الكاثوليكية، ، ترجمة: د. زكي نجيب محمود، الهيئة المصرية العامة للكتاب، 2012.
https://www.noor-book.com

16)سالم ،ع(1983) ،تاريخ المنطق عند العرب ،مؤسسة شباب الجامعة للطباعة والتوزيع –مصر

17) صغير ،ع ،(2020) التَّفكير النَّاقد تعريفات ،مركبات ومميزات، تعليم جديد .