## C:\Users\wka\Desktop\SD.jpg

## بسم الله الرحمن الرحيم

بحث بعنوان

الابتكار العلمي

الحمد لله والصلاة والسلام على رسول الله وبعد:

سوف أعرض في هذه الورقة مجالات الابتكار العلمي وهي كالتالي:

## ابتكار العلوم الجديدة:

## والمراد به ابتكار علم جديد غير مسبوق، وأهميته تتضح فيما يلي:

* أنه من أعظم أنواع الابتكار العلمي، لأنه يثري المكتبة العلمية ويفتح الآفاق للباحثين.
* العلم الجديد يكون علماء متخصصين في مجال هذا العلم ويحرك الدورة العلمية لدى الباحثين وينشط أذهانهم.
* يفيد البشرية في مجال تخصص العلم.
* أنه يندرج تحته ما لايحصى من الابتكارات والاختراعات التي يثري بها الباحثون هذا العلم، كما فعل ابن الهيثم حينما ابتكر علم البصريات ثم تطور العلم بعد هذا الابتكار كثيرا.

**ومن أمثلته:**

1. ابن الهيثم في اكتشافه لعلم البصريات.
2. الفرغاني واضع علم المثلثات ([[1]](#footnote-1)).
3. ارسطو واضع علم المنطق ([[2]](#footnote-2)).
4. أول من جوَّد الكلام في علم البلاغة وصنف فيه، أبو عبد الله محمد بن يزيد الواسطي المتولى سنة 306 هـ، ثم أبو عيسى الرمّاني المتوفى سنة 382 هـ، ثم عبد القادر المتوفى سنة 471 هـ، وقيل إن عبدالقادر هو أول من صنف فيه كتابا متكاملا ([[3]](#footnote-3)) ولجودة كتابه وتكامله سمي بواضع علم البلاغة. وللجاحظ كتاب آخر غير المذكورين سماه " نظم القرآن " تحدث فيه عن كثير من الفنون البلاغية ولهذا يعده بعض المحدَثين بأنه واضع علم البلاغة ([[4]](#footnote-4)).
5. علم الأنواء ابتكره المسلمون: وهو علم يبحث في منازل القمر وهو علم يساعد على معرفة الظواهر الجوية والأحداث الأرضية ويسمى علم الميقات ([[5]](#footnote-5)).
6. كان بارمنيدس بالنسبة لأوربا هو واضع علم ما وراء الطبيعة ([[6]](#footnote-6)).
7. مبتكر علم العروض وواضع قوانيه الخليل بن أحمد الفراهيدي.
8. الشافعي ابتكر علم أصول الفقه.
9. مبتكر علم الجبر محمد بن موسى الخوارزمي ت 235 هـ.
10. مبتكر علم الخلاف هو أبو زيد عبيد الله بن عمر بن عيسى الدبوسي البخاري الحنفي، توفى ف بخاري سنة 430هـ وقيل 432هـ ([[7]](#footnote-7)).
11. ابن خلدون واضع علم الاجتماع ومؤسس فلسفة التاريخ.
12. مبتكر علم المعاجم وعلم اللغة وعلم مفردات اللغة الخليل بن أحمد.
13. أول من صنف في القراءات أبو عبيد القاسم بن سلام ([[8]](#footnote-8)).
14. ابن عباس هو واضع علم التفسير ومخرجه من العدم, وأول من ألّف فيه قبل مالك وغيره, فهو حَبْر الأمة، وهو ممن ظهر فيه النبوغ العربي في هذا العصر بأكثر معانيه علمًا وفصاحة وكمالًا ([[9]](#footnote-9)).وقيل: أول من صنف في التفسير عبد الملك بن جريج المكي المولود سنة 80 ه والمتوفي سنة 149 ه صنف كتابه في تفسير آيات كثيرة وجمع فيه آثارا وغيرها ([[10]](#footnote-10)).
15. علم أسباب النزول: ( ( أسباب النزول ) ) لشيخ المحدثين علي بن المديني وهو أول من صنف فيه ([[11]](#footnote-11)).
16. أحكام القرآن: للإمام المجتهد: محمد بن إدريس الشافعي، المتوفى: بمصر سنة 204، أربع ومائتين وهو: أول من صنف فيه ([[12]](#footnote-12)).
17. علم التجويد: وأول من صنف في التجويد موسى بن عبيد الله بن يحيى بن خاقان الخاقاني البغدادي المقري المتوفى سنة خمس وعشرين وثلاثمائة. ([[13]](#footnote-13))
18. علم غريب الحديث: النضر بن شميل المازني ([[14]](#footnote-14)).
19. علم السيَر: أول من صنف فيه: الإمام المعروف: محمد بن إسحاق رئيس أهل المغازي المتوفى: سنة 151.وهذبه: أبو محمد: عبد الملك بن هشام الحميري المتوفى: سنة 218.وقيل محمد بن مسلم بن عبيد الله بن عبد الله بن شهاب القرشي الزُّهْري ([[15]](#footnote-15)).
20. أول من ألف في متون السنة المسندة الزهري بأمر من عمر بن عبدالعزيز. حيث قال الزهري: (أمرنا عمر بن عبد العزيز بجمع السنن، فكتبناها دفتراً دفتراً، فبعث إلى كل أرض له عليها سلطان دفتراً) ولهذا قال الترمذي: (هو واضع علم الحديث بأمر عمر بن عبد العزيز، مخافة ضياعه بضياع أهله). وقيل إنَّ أول كتاب صُنف في الإسلام- كتاب ابن جريج وقيل: موطأ مالك بن أنس وقيل: إن َّأول من صنف: الربيع بن صبيح بالبصرة، ثم انتشر جمع الحديث، وتدوينه، وتسطيره في الأجزاء والكتب ([[16]](#footnote-16)).
21. علم مصطلح الحديث: الحسن بن خلاد الرامهرزي في كتاب المحدث الفاصل، قال في[ الرسالة المستطرفة]: " وهو أول ((كتاب)) ألف في علوم الحديث في ما يغلب على الظن، وإن كان يوجد قبله مصنفات مفردة في أشياء من فنونه لكن هو أجمع ما جمع من ذلك في زمانه، وإن كان لم يستوعب" ([[17]](#footnote-17)).
22. علم الفقه: أول من ألف فيه: الإمام أبو حنيفة النعمان بن ثابت-رحمه الله -ويقال الإمام مالك.وقيل سعيد بن المسيب.
23. علم القواعد الفقهية: ذكر بعضهم أنَّ من أول من ألف في القواعد الفقهية أبو الحسن الكرخي وذكروا في ذلك قصة ([[18]](#footnote-18)).
24. علم الفروق الفقهية: أول من ألف فيها: أحمد بن سريج الشافعي ت306ه ([[19]](#footnote-19))ـ
25. علم أصول النحو: أبو البركات الأنباري (ت577هـ) هو أول من ألّف في هذا الباب: "الإعراب في جدل الإعراب" و"لمع الأدلة في أصول النحو" وقد اتكأ عليهما السيوطي في كتابه "الاقتراح في علم أصول النحو".
26. علم البديع كتاب: ( ( البديع ) ) لأبي العباس عبد الله بن المعتز العباسي المتوفى سنة ست وتسعين ومائتين وهو أول من صنف فيه ([[20]](#footnote-20)).
27. أول من وضع علم التصريف معاذ بن مسلم الهراء. الإمام النحوي أبو مسلم مات سنة 187 أو سنة190([[21]](#footnote-21)).وهو شيخ الكسائي. وقيل أبو بكر: محمد بن عمر القرطبي المعروف: بابن القوطية النحوي، المتوفى: سنة سبع وستين وثلاثمائة.
28. اللغة وجمعها كتاب العين، قال السيوطي في ( المزهر ): وهو: أول من صنف فيه في جمع اللغة وهذا الكتاب أول التأليف ([[22]](#footnote-22)).
29. علم أخبار الدول: أبو عبد الله محمد بن صالح بن النطاح روى عن الحسن بن ميمون وهذا الرجل أول من ألف في الدول وأخبارها كتابا ([[23]](#footnote-23)).
30. قصص الأنبياء: وهب بن منبه هو: أول من صنف فيها ([[24]](#footnote-24)).
31. سيبويه أول من ألف كتابا مستقلا في علم النحو وأول من وضعه أبو الأسود الدؤلي بإشارة من علي رضي الله عنه. وقيل بل الخليل بن أحمد ومنه أخذ سيبويه كتبه.توفي سنة 69 هـ ([[25]](#footnote-25)). ([[26]](#footnote-26))
32. مستخرج القوانين الحسابية هو إدريس على نبينا وعليه السلام، وبذلك صرح الشهرستاني في كتاب الملل والنحل ([[27]](#footnote-27)).
33. (آدم سمث) واضع علم الاقتصاد السياسي ([[28]](#footnote-28)).
34. فرنسيس جالتون (1822 - 1911) واضع علم الوراثة ([[29]](#footnote-29)).
35. ابن خلدون شيخ مؤرخي العرب الذي قال عنه بحق الأستاذ (فلنت) الإنجليزي أنه (واضع علم التاريخ).
36. علم الصوتيات: الخليل بن أحمد لأنه جعل ترتيب الحروف على حسب مخارجها في الفم بدءاً من أقصى الحلق وانتهاء بالشفتين، غدا بذلك واضع علم الصوتيات Phonlogie.
37. ابن الهيثم هو واضع علم الفيزياء.
38. الزنجاني والتلسماني من أوائل من ألف في علم تخريج الفروع على الأصول.
39. الفرغاني واضع علم المثلثات ([[30]](#footnote-30)).
40. أول من ألف في علم التوحيد أبو حنيفة بكتابه الفقه الأكبر. حدد فيه أبو حنيفة عقائد أهل السنة تحديدا منهجيا ورد فيه على المعتزلة، والقدرية، والجهمية، والشيعة، واشتمل على خمسة أبواب - في أتم رواياته -: الأول في القدر، والثاني والثالث في المشيئة، والرابع في الرد على من يكفر بالذنب، والخامس في الإيمان، وفيه حديث عن الأسماء والصفات، والفطرة، وعصمة الأنبياء، ومكانة الصحابة، وغير ذلك من مباحث العقيدة ([[31]](#footnote-31)). وقيل: إن واضعه الإمام مالك بن أنس، وأنه ألف فيه رسالة، وقيل أيضا إنه لما كثرت الفتن أمر المنصور بوضع كتب لإزالتها والرد عليها.
41. واضع علم التجويد: من الناحية العملية: رسول الله صلى الله عليه وسلّم، وقيل جبريل عليه السلام. وأما من الناحية العلمية فقيل: أبو الأسود الدؤلي، وقيل: أبو عبيد القاسم بن سلام، وقيل: الخليل ابن أحمد الفراهيدي، وقيل غير ذلك من الأئمة ([[32]](#footnote-32)).
42. الإمام الشافعي أول من صنّف في علم أصول الفقه في كتاب الرسالة. وبعض الحنفية ادعت أيضاً أن واضع علم الأصول الإِمام قاضي القضاة أبو يوسف، ثم تابعه محمد بن الحسن - رحمهما الله – ([[33]](#footnote-33)).

## ابتكار مسارات التأليف الجديدة:

والمراد به ابتكار مسار تأليف جديد داخل علم من العلوم، مثل مسار دراسة الأديان داخل علم العقيدة.

ومثل دراسة فقه المعاملات أو الأسرة أو القضاء داخل علم الفقه، وقد يتحول هذا المسار إلى تخصص جديد أو علم جديد لاحقا.

## ابتكار التخصصات الجديدة.

والمراد به ابتكار تخصص جديد داخل علم كبير مثل تخصص الشبكات داخل علم الحاسب وتخصص أمن المعلومات داخل تخصص الحاسب، ومثل علم التحليل الرقمي الفقهي.

## ابتكار مواد علمية جديدة

والمراد به تأليف كتاب علمي مبتكر يتحول لمادة دراسية علمية جديدة تدرس في البيئات التعليمية داخل التخصص يتم اعتمادها في التخصصات الجامعية لأهميتها في التخصص.

مثل مادة قراءة النصوص الفقهية في دراسة الفقه، ومادة تخريج الفروع على الأصول داخل تخصص علم الأصول ومادة علم الفروق ونحوها.

وقد تتحول هذه المواد لتخصصات أو مسارات تأليف أو علم جديد لاحقا.

## ابتكار النظريات الجديدة.

النظرية (Theory) هي معاني كلية يندرج تحتها معاني أصغر منها، ومن ومعانيها أنها طائفة من الآراء التي تحاول تفسير الوقائع العلمية أو الظنية أو البحث في المشكلات القائمة على العلاقة بين الشخص والموضوع أو السبب والمسبب.

فهي مرحلة سابقة للحقيقة للعلمية بهذا المعنى فإذا تم برهنتها تحولت لحقيقة علمية.

 وتعني النظرية في الدراسات الإنسانية التصورات أو الفروض التي توضح الظواهر الاجتماعية والإعلامية والتي تأثرت بالتجارب والأحداث والمذاهب الفكرية والبحوث العلمية التطبيقية.وتختلف النظرية باختلاف الفرع الذي تنتمي إليه.([[34]](#footnote-34))

**ومن أمثلتها:**

نظرية العقد.

نظرية الشرط.

نظرية النسبية لأنشتاين.

نظرية الثقوب السوداء –ومبتكرها ستيفن هوكينغ.

مبتكر نظرية النص الافتراضي التشعبي Hyper Text تيد نيلسون.

 " مبتكر نظرية دوران الأرض: نيكولاس كوبرنيكوس"

مبتكر نظرية الاعتمادية في الرياضيات الدكتور نوزار سنج بوروالا

## ابتكار المشاريع العلمية الإبداعية الجديدة.

 والمراد به ابتكار مشاريع علمية إبداعية مثل مشاريع تحقيق المخطوطات أو مشاريع الاختيارات العلمية ونحوها أو مشاريع تقنيات التعرف على الكلام الصوتي تقنيا أو تقنيات الترجمة الآلية.

## ابتكار الأفكار البحثية الجديدة المميزة.

والمراد به ابتكار أفكار بحثية جديدة في التخصص، وهو كثير في سائر التخصصات، فكل تخصص دراسات عليا لايخلو من أفكار علمية جديدة في التخصص، وكل تخصص بحسبه.

## تصحيح النظريات ونقد العلوم:

 والمراد به تصحيح النظريات العلمية الخاطئة وإثبات زيفها وخطئها مثل النظريات السابقة في علم البصريات والتي أبطلها ابن الهيثم وأثبت النظريات الصحيحة والتي تحولت لاحقا لحقائق علمية لا تقبل الجدل. حيث أنكر نظرية إقليدس وبطليموس في علم البصريات التي تقول: إن العين ترسل أشعتها على الأشياء، ولكن ابن الهيثم صحح هذه النظرية في كتابه علم البصريات، ومثل تصحيح علماء المسلمين لنظرية بدء الخلق وتخطئة النظرية الداروينية في نشأة الخلق، وكذلك تصحيح نظرية الفلاسفة القدامى في بدء خلق الإنسان.

ومثل ما فعل ابن تيمية في نقض المنطق وأنه لا يحتاجه الذكي ولا ينتفع به الغبي، وتأليفه لكتاب خاص في نقض المنطق.

والفرغاني "ت 235هـ/ 849م" اكتشف أخطاء بطليموس وخالفه في كثير من آرائه ([[35]](#footnote-35)).

ومثل برهنة ابن الشاطر على خطأ بطليموس في تفسير النظام الحقيقي لجهاز الشمس، ولم يعرف ذلك إلا في أواسط القرن الرابع عشر الهجري "وسط القرن العشرين" ([[36]](#footnote-36)).

## تأليف المراجع العلمية الأصيلة:

والمراد به تأليف كتب تكون مرجعا معتمدا لا يستغني عنه متخصص، فتدرس الكتب وتكون معيارا وحجة في العلم.

1. ومن أمثلته: الفرغاني "ت 235هـ/ 849م" فهو أول من حاول قياس محيط الأرض، وكانت مؤلفاته تدرس في جامعات أوروبا حتى القرن التاسع الهجري "الخامس عشر الميلادي".
2. ترجم المستشرقون كتاب "صور الأقاليم" لجعفر البلخي "ت 323هـ/ 934م" إلى اللاتينية والفرنسية ثم الإنكليزية، وابن الآدمي "عاش قبل سنة 308هـ/ 920م" وقد درس كتابه "نظم العقد" في الجامعات الأوروبية.
3. ألف ابن يونس الصدفي "ت 399هـ/ 1009م" الزيج الحاكمي، وصار متداولا في جميع أنحاء العالم، فقد ترجم العالم الفرنسي "كوسان" بعض فصوله إلى اللغة الفرنسية عام "1219هـ/ 1804م" وطبع قسم منه، أما الكوهي "ت 405هـ/ 1014م" فقد صارت مصنفاته من المراجع المعتمدة في جامعات العالم، وقد استنسخ وانتحل علماء الغرب معظم مؤلفاته.
4. يعتبر زيج ابن الصفار "ت 426هـ/ 1043م" أهم مصادر المعلومات في علم الفلك للباحثين.
5. جابر بن أفلج "ت في القرن السادس الهجري" كان لكتبه الأثر الملموس في تقدم علم المثلثات في أوروبا، وبقي كتابه "الهيئة في إصلاح المجسطي" متداولا في جميع أنحاء المعمورة، ومعتمدا في التدريس في مدارس وجامعات أوروبا.
6. الطوسي "ت 673هـ/ 1274م" بقي كتابه "شكل القطاعات" مرجعا هاما وضروريا لعلماء الغرب، اعتمد عليه العالم الألماني ريجيو مونتانس "ت 881هـ/ 1476م" في تأليف كتاب "علم حساب المثلثات".
7. المغربي "ت 672هـ/ 1273م" أندلسي نال شهرة في كتابه "تاج الأزياج وغنية المحتاج".
8. ابن الشاطر2 "ت 777هـ/ 1375م" من مواليد دمشق، قدم نماذج فلكية في "الزيج

الجديد" وقد ادعى العالم البولندي كوبرنيكوس "955هـ/ 1548م" هذه النماذج لنفسه، وسايره من جاء بعده من علماء الغرب هذا الادعاء حتى القرن "الرابع عشر الهجري" "القرن العشرين الميلادي" وقد عثر في عام "1393هـ/ 1973م" على مخطوطات عربية في بولندة مسقط رأس كوبرنيكوس اتضح منها انتحال كوبرنيكس لهذه المخطوطات وإثباتها لنفسه، وقد نشر المستشرق الإنكليزي "ديفيد كنج" في مقالة له في "قاموس الشخصيات العلمية، أنه قد ثبت له في سنة "1390هـ/ 1970م" أن كثيرا من النظريات الفلكية المنسوبة لكوبرنيكوس قد أخذها من العالم المؤقت ابن الشاطر.

1. ترجمت الموسوعات الطبية التي وضعها العرب للاتينية، وألم بها أطباء أوروبا، نهلوا من معينها حتى مطلع العصور الحديثة، وفي مقدمتها كتاب "القانون" لابن سينا وهو جمع لخلاصة الطب عند العرب واليونان والسريان والأقباط وملاحظات جديدة وضعها عن الالتهاب الرئوي وعدوى السل مع وصف لسبعمائة وستين دواء. وقد اعتمد القسم الأول من القانون في المنهاج الرسمي لمن يرشح نفسه لنيل درجة علمية عليا في الطب في جامعة "مونبلييه" في فرنسا في سنة "741هـ/ 1430م" وترجم إلى اللغات اللاتينية والرومانية والتركية والألمانية وطبع ونشر عشرات المرات. وقد ذكر مؤلفات ابن سينا وطباعتها "القانون وغيره" ألبرت فون هيللر "A. V. Haller" في كتابين صدرا في سنتي "1185هـ/ 1771م" و"190هـ/ 1776م" وبلغت آثار ابن سينا الطبية "42" كتابا ورسالة وأرجوزة ومقالة وتميز ابن سينا باعتماده على الملاحظة والتجربة، كان أول من قال بالعدوي، ووصف التهاب السحايا، وعرف الدودة المستديرة "الأنكلوستوما" وميز بين أنواع اليرقان، ووصف السكتة الدماغية "الموت الفجائي" وأبدع "المرقد" أي المخدر، وأبدع "الزرقة" التي تعطي تحت الجلد.
2. كانت كتب أبي القاسم الزهراوي "ت384هـ/ 994م" المصدر الهام الذي استقى منه من ظهر من الجراحين، بعد القرن "الرابع عشر"، كما يقول العالم الفيزيولوجي "هالر" وصف سحق الحصاة في المثانة التي عدت اختراعا عصريا، وهو أول من ربط الشرايين لمنع النزف، على ما ورد في "دائرة المعارف البريطانية" وبهذا سبق "أمبروزا باري" بأجيال، وأول من وضع أصول علم الجراحة، وطبع كتابه "التصريف لمن عجز عن التأليف" وهو دائرة معارف طبية وجراحية باللغة اللاتينية عام "903هـ/ 1497م" وقد قام "لوسيان لوكير" بنشره وهو أحد الكتب السبعة التي قام عليها العلاج والصيدلة في أوروبا.
3. أحمد بن الأشعث "ت 360هـ/ 971م" وكتابه "الغازي والمغتذي" يعتبر أقدم مخطوطة عربية طبية ([[37]](#footnote-37)).

##  ابتكار وسائل وأساليب تعليم جديدة:

 ومن ذلك الكتب المسماة بكتب الأعاريب والتي تعلمك النحو بطرق جديدة مبتكرة.

وكتب تخريج الفروع على الأصول والتي تعلمك علم أصول الفقه من خلال التطبيقات الفقهية المرتبة على الأبواب الفقهية.

ومثل ابتكار أحد المبدعين لطريقة جديدة في تعلم علم التلاوة والتي اختصرت التعلم من سنة إلى بضع ساعات فقط.

ومن ذلك استخدام الترفيه في تعليم الصغار.

## ابتكار مناهج البحث العلمي وأساليبه وطرقه:

والمراد به ابتكار مناهج علمية جديدة في البحث العلمي، ومن ذلك ابتكار أدوات البحث العلمي مثل:

* الاستبانة.
* المقابلة.
* الملاحظة.
* الاختبار.

وهي طرق ابتكرت ثم اعتمدت في كثير من الأبحاث.

وليس هناك ما يمنع من ابتكار أدوات أخرى جديدة.

## الاختراعات النوعية المميزة:

 الاختراع هو كل فكرة جديدة ومفيدة وقابلة للتطبيق الصناعي، وبذلك يختلف عن الابتكار، لأنه يعتمد على ابتكار الأشياء التي يمكن تحويلها لمحسوس ملموس، أما الابتكار فلا يشترط فيه ذلك.

**أمثلة على الاختراعات العلمية:**

1. مبادئ اختراع الكاميرا تنسب لابن الهيثم حيث وصف آلة التصوير ([[38]](#footnote-38)).
2. المخترع الكاشي "ت 829هـ/ 1425م" توصل إلى مدقق التقريب للنسبة في الدائرة، وهي الطريقة التي أدت إلى اختراع الآلة الحاسبة ([[39]](#footnote-39)).
3. صنع ابن الشاطر آلة ضبط وقت الصلاة سماها "البسيط" وضعها في المسجد الأموي في دمشق ووجه اهتمامه الشديد إلى قياس زاوية انحراف دائرة البروج، وانتهى إلى نتيجة مفرطة في الدقة.
4. أبو القاسم الزهراوي "ت384هـ/ 994م" وصف سحق الحصاة في المثانة التي عدت اختراعا عصريا في وقته.

## الاكتشافات العلمية:

والمراد به ملاحظة شيء لم ينتبه له من قبل وإبرازه ليكون مرئيا وظاهرا، ويقال لمن لاحظه مكتشفا ويسمى العمل اكتشافا علميا.

**أمثلة على الاكتشافات العلمية:**

ومن الاكشافات العلمية التي اكشتفها المسلمون الأوائل:

1. استخدام أمعاء الحيوان في التقطيب.
2. علاج داء السكتة.
3. استخراج الماء الأبيض "الكتاركتا".
4. إدخال الملينات في الصيدلة.
5. الاهتمام بالأمراض النفسية في تشخيص الأمراض الباطنية وعلاجها.
6. الكتابة في أمراض الأطفال.
7. استخدم الماء البارد في الحميات.
8. كشف البول السكري1.
9. ابن سينا" اكتشف علاج القناة الدمعية، وتحديد أنواع اليرقان وبين شلل الوجه من مصدر في الدماغ، وبينه عن سبب محلي، وكان أول من شخص داء "الأنكلوستوما"، والمرض الناشئ منها المسمى بالرهقان "أو الأنكلوسفونا" وكشف بدقة أعراض حصاة المثانة السريرية وغيرها الكثير، وقد وصل عدد الأدوية التي اكتشفها إلى أكثر من 700 علاج. وهو أول من قال بالعدوي، ووصف التهاب السحايا، ووصف السكتة الدماغية "الموت الفجائي" وأبدع "المرقد" أي المخدر، وأبدع "الزرقة" التي تعطي تحت الجلد.
10. إن أول من اهتم بعلم الجاذبية أبو محمد الحسن بن أحمد بن يعقوب الهمداني المشهور بابن الحايك "ت 334هـ/ 945م".
11. ابن النفيس مكتشف الدورة الدموية الصغرى.
12. جابر بن حيان متكشف الصودا الكيماوية وحامض الكبريتيك بعد تقطيره.
13. الإدريسي مثبت كروية الأرض.
14. ينسب علماء الغرب فكرة "الكسر العشري" إلى العالم الغربي سيمون ستيفن "993هـ/ 1585م" في حين أن غياث الدين بن مسعود المعروف بالكاشي "ت 829هـ/ 1436م" قد سبقه إلى ذلك بـ "164سنة".
15. وينسب علماء الغرب بحث الحالة المستحيلة التي بحثها الخوارزمي إلى العالم السويسري ليونارد أويلر "ت 1198هـ/ 1783م"، الذي جاء متأخرا عن الخورازمي "963" سنة.

 وقد جرت العادة في نسبة قوانين الحركة إلى إسحاق نيوتن "ت 140هـ / 1727م" في حين أن ابن سينا "ت 428هـ / 1036م" هو مكتشف القانون الأول وهبة الله بن ملكا البغدادي "ت 560هـ / 1164م" اكتشف القانون الثاني والثالث، أما إسحاق نيوتن فقد طور قوانين الحركة خلال استعمالها حتى صارت عصب علم الميكانيكا الحديث. ([[40]](#footnote-40))

## الابتكارات العلمية:

تعريف الابتكار: المقدرة على تطوير فكرة أو عمل أو تصميم أو أسلوب أو أي شيء آخر وبطريقة أفضل وأيسر وأكثر استخداما وجدوى.

وقيل: هو إيجاد طريقة جديدة لاستخدام اختراع سابق بشكل مفيد.

والمراد به الابتكار العلمي داخل التخصص في المجال النظري أو العملي مثل ابتكار طريقة جديدة في الكشف عن المرضى ونحوها.

**أمثلة على الابتكارات العلمية:**

1. أبو القاسم الزهراوي "ت384هـ/ 994م" المصدر الهام الذي استقى منه من ظهر من الجراحين، بعد القرن "الرابع عشر"، كما يقول العالم الفيزيولوجي "هالر" وصف سحق الحصاة في المثانة التي أعدت اختراعا عصريا.
2. وهو أول من ربط الشرايين لمنع النزف باري" بأجيال.
3. وأول من وضع أصول علم الجراحة.
4. وكتابه "التصريف لمن عجز عن التأليف" وهو دائرة معارف طبية وجراحية باللغة اللاتينية عام "903هـ/ 1497م" وقد قام "لوسيان لوكير" بنشره وهو أحد الكتب السبعة التي قام عليها العلاج والصيدلة في أوروبا. ([[41]](#footnote-41))

## ابتكار طرق جديدة في الكتابة والتأليف:

والمراد به ابتكار طرق جديدة في البحث والتأليف والكتابة وهذا يتناول:

* طرق عرض مبتكرة مثل تقسيمات الأبواب المبتكرة.
* طرق ترتيب مبتكرة مثل طريقة الخليل بن أحمد في ترتيب كتابه العين.
* طرق صياغة مبتكرة مثل المقامات الأدبية ونحوها.

## ابتكار القواعد والمعايير والمعادلات والأسس التعليمية:

والمراد به ابتكار قواعد علمية جديدة في التخصص وأسس علمية معتمدة يسير عليها علماء التخصص ويتحاكمون لها مثل قواعد وضع التعريفات والمفاهيم ومثل أسس التدريس واستراتيجياته وغيرها.

**أمثلة على ابتكار القواعد والمعايير والمعادلات والأسس التعليمية:**

1. الإدريسي مثبت كروية الأرض ([[42]](#footnote-42)).
2. معادلة البيروني في حساب محيط الأرض وهي مستعملة حتى الآن، في الشرق والغرب، وقد حسب محيط الأرض بها بدقة مذهلة. ([[43]](#footnote-43))
3. وضع أبو القاسم الزهراوي أسس علم التجريح.
4. اهتدى البوزجاني "ت 388هـ/ 998م" إلى معادلة توضح مواقع القمر سماها "معادلة السرعة" وقد ادعاها بعض المتأخرين زورا وكذبا. ([[44]](#footnote-44))

## ابتكار مهارات علمية جديدة:

والمراد به ابتكار مهارات علمية داخل التخصص الواحد من خلال التأمل والملاحظة ونحوها من طرق الابتكار، مثل مهارة قرض الشعر في علم العروض، ومهارة التخريج الفقهي في علم الفقه ومهارة الإعراب في علم النحو.

## ابتكار دورات علمية جديدة.

والمراد بها ابتكار دورات علمية تخصصية وتحقيبها بحقائب مميزة وتجهيزها للتدريب عليها، والسوق التدريبي يعج بالكثير من الدورات المبتكرة التخصصية والتي تعتمد على المجال السابق وهو ابتكار المهارات والتي تتحول لحقائب تدريبية بعد اكتشافها، مثل دورة ابتكار الأفكار البحثية ودورة مهارات تشقيق الفكرة البحثية وغيرها.

الخاتمة

وفي ختام هذه الورقة نحمد الله أولا وآخرا، ونوصي بعدد من التوصيات:

1. اهتمام الأقسام العلمية بهذه المجالات في تخصصها.
2. التشجيع على الابتكار فيها ووضع جوائز خاصة على كل محور.
3. عقد الندوات والملتقيات والورش لتحقيق التقدم في هذه المجالات.

وصلى الله وسلم على نبينا محمد وعلى آله وصحبه وسلم.

أ.د. عبدالله بن مبارك آل سيف

الأستاذ في جامعة الإمام

1. () ينظر: المذاهب الفكرية المعاصرة ودورها في المجتمعات وموقف المسلم منها (2/ 1150) [↑](#footnote-ref-1)
2. ()ينظر: تاريخ الجزائر في القديم والحديث (1/ 139) [↑](#footnote-ref-2)
3. ()ينظر: إعجاز القرآن والبلاغة النبوية للرافعي (ص: 103) [↑](#footnote-ref-3)
4. ()ينظر: خصائص التعبير القرآني وسماته البلاغية (1/ 65) [↑](#footnote-ref-4)
5. ()ينظر: البحث العلمى أساسياته النظرية وممارسته العملية (ص: 40) [↑](#footnote-ref-5)
6. ()ينظر: قصة الحضارة (7/ 199) [↑](#footnote-ref-6)
7. ()ينظر: تاريخ الإسلام (29/ 290)، البحث اللغوي عند العرب (ص: 126) [↑](#footnote-ref-7)
8. ()ينظر: مناهل العرفان في علوم القرآن (1/ 31). [↑](#footnote-ref-8)
9. ()ينظر: الفكر السامي في تاريخ الفقه الإسلامي (1/ 335) [↑](#footnote-ref-9)
10. ()ينظر: التحرير والتنوير (1/ 14) [↑](#footnote-ref-10)
11. ()مناهل العرفان في علوم القرآن (1/ 31) [↑](#footnote-ref-11)
12. ()ينظر: ينظر: كشف الظنون عن أسامي الكتب والفنون (1/ 1) [↑](#footnote-ref-12)
13. ()ينظر: كشف الظنون عن أسامي الكتب والفنون (1/ 353) [↑](#footnote-ref-13)
14. ()ينظر: الرسالة المستطرفة لبيان مشهور كتب السنة المشرفة (ص: 154). [↑](#footnote-ref-14)
15. ()ينظر: كشف الظنون عن أسامي الكتب والفنون (2/ 1012). [↑](#footnote-ref-15)
16. ()ينظر: أبجد العلوم (ص: 363). [↑](#footnote-ref-16)
17. ()ينظر: الرسالة المستطرفة لبيان مشهور كتب السنة المشرفة (ص: 142) [↑](#footnote-ref-17)
18. ()ينظر: الوجيز في إيضاح قواعد الفقة الكلية (ص: 63) [↑](#footnote-ref-18)
19. ()ينظر: إيضاح الدلائل في الفرق بين المسائل (ص: 24). [↑](#footnote-ref-19)
20. ()ينظر: كشف الظنون عن أسامي الكتب والفنون (1/ 233). [↑](#footnote-ref-20)
21. ()ينظر: ديوان الإسلام (4/ 131) [↑](#footnote-ref-21)
22. ()ينظر: المزهر في علوم اللغة وأنواعها (1/ 61) [↑](#footnote-ref-22)
23. ()ينظر: الفهرست (ص: 137) [↑](#footnote-ref-23)
24. ()ينظر: كشف الظنون عن أسامي الكتب والفنون (2/ 1328) [↑](#footnote-ref-24)
25. ()ينظر: صبح الأعشى في صناعة الإنشاء (1/ 404) [↑](#footnote-ref-25)
26. ()ينظر: مجلة الرسالة (370/ 55، بترقيم الشاملة آليا) [↑](#footnote-ref-26)
27. ()ينظر: الكشكول (2/ 9) [↑](#footnote-ref-27)
28. ()ينظر: مجلة الرسالة (336/ 56، بترقيم الشاملة آليا) [↑](#footnote-ref-28)
29. () مجلة الرسالة (638/ 44، بترقيم الشاملة آليا) [↑](#footnote-ref-29)
30. ()ينظر: المذاهب الفكرية المعاصرة ودورها في المجتمعات وموقف المسلم منها (2/ 1150) [↑](#footnote-ref-30)
31. ()ينظر: المذاهب الفكرية المعاصرة ودورها في المجتمعات وموقف المسلم منها (2/ 1150) [↑](#footnote-ref-31)
32. ()ينظر: القول السديد في علم التجويد (ص: 36) [↑](#footnote-ref-32)
33. ()ينظر: التحصيل من المحصول (1/ 109) [↑](#footnote-ref-33)
34. ()https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%86%D8%B8%D8%B1%D9%8A%D8%A9 [↑](#footnote-ref-34)
35. ()ينظر: البحث العلمى أساسياته النظرية وممارسته العملية (ص: 40) [↑](#footnote-ref-35)
36. ()ينظر: البحث العلمى أساسياته النظرية وممارسته العملية (ص: 40) [↑](#footnote-ref-36)
37. ()ينظر: البحث العلمى أساسياته النظرية وممارسته العملية (ص: 40) [↑](#footnote-ref-37)
38. ()https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A7%D8%A8%D9%86\_%D8%A7%D9%84%D9%87%D9%8A%D8%AB%D9%85 [↑](#footnote-ref-38)
39. ()ينظر: البحث العلمى أساسياته النظرية وممارسته العملية (ص: 40) [↑](#footnote-ref-39)
40. ()ينظر: البحث العلمى أساسياته النظرية وممارسته العملية (ص: 51) [↑](#footnote-ref-40)
41. ()ينظر: البحث العلمى أساسياته النظرية وممارسته العملية (ص: 51) [↑](#footnote-ref-41)
42. ()ينظر: المذاهب الفكرية المعاصرة ودورها في المجتمعات وموقف المسلم منها (2/ 1150) [↑](#footnote-ref-42)
43. ()ينظر: البحث العلمى أساسياته النظرية وممارسته العملية (ص: 40) [↑](#footnote-ref-43)
44. ()البحث العلمى أساسياته النظرية وممارسته العملية (ص: 40) [↑](#footnote-ref-44)