

جامعة الموصل

قسم الرياضيات

كلية علوم الحاسوب والرياضيات

المرحلة الثانية

مقدمة

على الطالب أن يبدأ بالتفكير منذ إنهاء المرحلة الثالثة في اختيار تخصص معين يستطيع من خلاله تقديم فكرة جديدة أو إعادة صياغة فكرة وتقديمها بأسلوب سلسل وجديد من خلال فقرات معينة لكي تؤهله إلى اخذ درجة البكالوريوس في تخصصه.

مشكلة البحث

إن الإنسان يعيش في بيئة، ويتفاعل معها باستمرار ، ويتولد نتيجة هذا التفاعل عدد من الحاجات نستطيع إشباع بعضها بسهولة ونواجه صعوبة في إشباع بعضها . فإذا كان الإنسان جائعاً وكان أمامه طعام فليس هناك مشكلة ، أما إذا كان جائعاً ولم يجد طعاماً فإنه أمام مشكلة، فكيف يجد الطعام ؟ وكيف يعد الطعام ؟ وما نوع الطعام ؟ وهل يمتلك تكاليف الحصول على الطعام ؟ ، كل هذه المشاكل سوف يواجهها في حالة كونه جائعاً ! . إذن المشكلة هي وجود عقبة أمام إشباع حاجاتنا . لنأخذ مثالا آخر على مدرس يشعر بعدم اهتمام طلابه ولا يعرف سبباً لذلك ، فهو يواجه مشكلة ! لماذا لا يهتم طلابي بدروسي ؟ هل هذا يرجع إلى اسلوبي ؟ أم إلى المادة العلمية ؟ أم إلى مستوى الطلبة ؟ أم إلى ضغوط خارجية ؟ . إذن المشكلة : هي موقف غامض لا نجد له تفسيراً محدداً .

مصادر الحصول على المشكلة

من الممكن تحديد المصادر الحصول على المشكلة وهي كالاتي:

أولاً : الخبرة العملية والتي تأتي عن طريق

• كثرة المطالعة.

• المناقشات العلمية.

• الدراسات الأكاديمية.

• الأبحاث السابقة.

ثانياً : استشارة أهل التخصص ومراجعتهم.

الخطوات التطبيقية التي يمر بها الباحث

أولاً: اختيار موضوع البحث :

ينبغي على الباحث أن يراعي في اختيار موضوع البحث ما يلي:

- 1- إمكانية الباحث العلمية والمعنوية و المادية على القيام بالبحث.
- 2- رغبة الباحث الداخلية في كتابة البحث.
- 3- معرفة الباحث بلغات أخرى لها علاقة بالبحث.
- 4- يجب أن يكون البحث في حقل تخصص الباحث.
- 5- جدية الباحث، وأهمية البحث بالنسبة له أو لغيره .
- 6- هدف الباحث من كتابة البحث (للحصول على درجة أكاديمية، أم هناك أسباب أخرى....).

ثانياً: إعداد خطة البحث:

وتتم من خلال ما يلي:

- 1- وضع عنوان للبحث بشكل واضح ودقيق ومحدد بحيث يوحى إلى مضمونه.
- 2- وضع مخططات عامة يعرض فيها الموضوعات التي يرغب في تناولها بشكل أبواب ، أو فصول أو كليهما.
- 3- تطبيق المنهجية العلمية في ترتيب الأبواب والفصول.

ثالثاً: جمع المادة، وإعداد المراجع، وتنظيم المصادر.

- 1- ضرورة توفير الباحث لمراجع البحث ومصادره.
- 2- ضرورة التمييز بين الاقتباس الحرفي وتلخيص الفكرة.

رابعاً مرحلة كتابة البحث :

ويراعى فيها ما يلي:

- 1- التدرج في الكتابة بتكوين الرأي حول ما كُتِبَ فصلاً فصلاً.
- 2- دعم ما يقوله الباحث بالبراهين والأدلة.

- 3- تجنب الاستطراد والتزديد و حسن استخدام علامات الترقيم.
- 4- الكتابة بأسلوب جيد من خلال: (سلامة اللغة، الوضوح، الإيجاز، عدم التكرار، خلو العرض من البراهين على قضايا مسلم بها، تحاشي المبالغة، الالتزام بالموضوعية، الابتعاد عن الخلافات، تجنب ضمير المتكلم.
- 5- أن يكون العنوان مختصراً ودالاً بوضوح على المحتوى.
- 6- لا بد أن تحتوي المقدمة على تمهيد نظري مختصر يحدّد مشكلة البحث، وأهميتها، وأسباب اختيار الباحث لهذه المشكلة، والأهداف التي يسعى إلى تحقيقها.
- 7- استعراض البحوث والدراسات السابقة لهذه المشكلة.
- 8- تحديد أهم المصطلحات الواردة في البحث.
- 9- كتابة تلخيص للبحث.
- 10- الالتزام بالشروط الرسمية لكتابة البحث التي تحددها المؤسسة العلمية التي ينتمي إليها الباحث (حجم البحث أو الرسالة، شكل الغلاف والعنوان، الشكر والتقدير، فهرس المحتويات، تنظيم مصادر البحث ومراجعته).

اختيار المشكلة :

وهو بمعنى كيف يختار الباحث مشكلة ما ليدرسها . وهناك معايير تساعد الباحث في اختيار مشكلته وهي :

أولاً: معايير ذاتية :

وهي تتعلق بشخصية الباحث وخبرته وإمكاناته وميوله ، حيث لا يستطيع الباحث معالجة مشكلة ما إلا إذا كان يميل إلى هذه المشكلة ويمتلك الإمكانيات الكافية لحلها وهي :

- اهتمام الباحث
- قدرة الباحث
- توفر الإمكانيات المادية
- توفر المعلومات
- لديه المساعدة الإدارية

ثانيا : معايير اجتماعية وعلمية :

وهي تتعلق بمدى أهمية المشكلة التي يختارها الباحث وفائدتها العملية وهي:

- الفائدة العملية للبحث
- مدى مساهمة البحث في تقدم المعرفة :
- تعميم نتائج الدراسة
- مدى مساهمته في تنمية بحوث أخرى.

ثالثا: معايير صياغة المشكلة :

ونقوم بذلك من خلال المعايير التالية :

1. وضوح الصياغة ودقتها
 2. أن يتضح في الصياغة وجود متغيرات الدراسة.
 3. إن صياغة المشكلة يجب أن تكون واضحة يمكن التوصل إلى حل لها .
- رابعا: معايير تقويم مشكلة البحث :

- يمكن تقويم مشكلة البحث من خلال المعايير التي بدورها يمكن الحكم على مدى أهمية المشكلة فإذا اتفقت مشكلة البحث مع كل هذه المعايير أو بعضها فان أهميتها تزداد حسب اتفاقها مع اكبر عدد من هذه المعايير.
1. هل تعالج المشكلة موضوعا حديثا أم موضوعا مكررا ؟
 2. هل سيسهم هذا الموضوع في إضافة علمية معينة ؟
 3. هل تمت صياغة المشكلة بعبارات محددة وواضحة ؟
 4. هل يمكن تعميم النتائج التي يمكن التوصل إليها من خلال بحث هذه المشكلة ؟
 5. هل ستقدم النتائج فائدة عملية إلى المجتمع ؟

مثال: حل معادلة من الدرجة الثالثة بطرائق جبرية. (مناقشة في المحاضرة)

الشروط الشكلية لبحث التخرج

1. الواجهة الخارجية باللغة العربية (نموذج (1)).

2. الواجهة الداخلية باللغة العربية (نموذج (2)).
 3. آيات من الذكر الحكيم.
 4. الإهداء.
 5. الشكر والتقدير.
 6. إقرار المشرف ورئيس القسم (نموذج (3)).
 7. التواقيع للجنة المناقشة (نموذج (4)).
 8. التعهد الخطي (نموذج (5)).
 9. إقرار المناقشة (نموذج (6)).
 10. الملخص مع العنوان باللغة العربية.
 11. قائمة الرموز إن وجدت.
 12. قائمة المصطلحات إن وجدت.
 13. المحتويات.
 14. مقدمة بحث التخرج.
 15. واجهة الفصل الأول مع عنوان الفصل على الواجهة.
 16. الفصل الأول.
 17. كذلك الحال بالنسبة للفصل الثاني و (الفصل الثالث إن وجد).
 18. المناقشة والاستنتاجات والتوصيات إن وجدت.
 19. المصادر : ترتب المراجع و المصادر العربية ثم الانكليزية وبتريقيم واحد.
 20. إن كان هناك ملحقات أو برامج توضع بعد المصادر.
 21. الملخص مع العنوان باللغة الانكليزية .
 22. الواجهة الداخلية باللغة الانكليزية (نموذج (7)).
 23. الواجهة الخارجية باللغة الانكليزية (نموذج (8)).
- ملاحظة : إن كان هناك جانب نظري وجانب تطبيقي**
- a. عرض الجانب النظري للمشروع.
 - b. عرض الجانب العملي للمشروع.
 - c. المناقشة والاستنتاجات والتوصيات إن وجدت.

d. المراجع والمصادر العلمية.

e. الملاحق إن وجدت.

قواعد الكتابة

1. يجب أن لا يتجاوز عدد صفحات المشروع (50) صفحة ويبدأ ترقيم المشروع من المقدمة وانتهاءً بآخر صفحة من الملاحق، ويكون موقع الترقيم في منتصف الجهة السفلية للورقة.
2. تقدم المشاريع مطبوعة على ورق (A4) باستخدام معالج النصوص (Microsoft Word) ويكون الخط المستخدم باللغة العربية من نوع (Simplified Arabic) بقياس (14)، وباللغة الانكليزية من نوع (Times New Roman) وبقياس (14). مع ملاحظة أن تكون العناوين وتفرعاتها بحجم (16) وبخط غامق (**Bold**).
3. يجب أن يكون المشروع خالي من الحواشي والزخارف والخطوط السفلية إلا في حالة التفسيرات الخاصة بمتن المشروع.
4. إذا ورد جدول في متن المشروع فيكتب الرقم وعنوان الجدول في أعلى الجدول.
5. إذا ورد شكل أو رسم أو صورة في متن المشروع فيكتب الرقم وعنوان الشكل في أسفل الشكل.
6. إذا ورد مخططات الخوارزميات في متن المشروع فيكتب الرقم وعنوان المخطط في أسفل المخطط.

توثيق المصادر والمراجع:

1. يشار إلى المصدر في متن المشروع باستخدام اسم عائلة المؤلف أو المؤلفين و رقم المصدر المكتوب في قائمة المصادر مثلا : العلاف [12] أو [12] Andrey ، وإذا كان هناك أكثر من باحث أو مؤلف فيشار إليهم أيضا بنفس الطريقة .

2. يشار إلى المصدر كاملاً في نهاية المشروع في قائمة المصادر العربية ثم الانكليزية حسب التسلسل الأبجدي على وفق السياق الأكاديمي المعتمد وحسب التسلسل الآتي:

(المصادر باللغة العربية) ثم (المصادر باللغة الانكليزية) ثم (مواقع الانترنت).

3. يكتب المصدر في قائمة المصادر بالشكل الآتي:

[n]. أ.اسم الأخير للمؤلف، أسم المؤلف، (السنة)، "عنوان البحث أو الكتاب أو الرسالة داخل علامتي الاقتباس"، رقم المجلد والعدد أو الطبعة، الصفحة في المجلات، موقع الانترنت في حالة المصادر المأخوذة من الانترنت، مع ترك فراغ لا يزيد عن (1 cm).

أمثلة عن كتابة المصادر:

[1]. ذنون، باسل يونس،(1998)، "التقدير ألبي أسلوب بياني في التقدير

الإحصائي"، علوم الرافدين، المجلد 9 ، العدد 1 ، ص 89-99.

[2]. عزيز ، علي عزيز ، (1983)، "مقدمة في نظرية البيانات"، مؤسسة دار

الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، العراق.

[3]. Ali, Ahmed Mohammed ; (2005), "**Wiener Polynomials of Generalized Distance in Graphs**", unpublished M. Sc. Thesis , Mosul University , Mosul.

[4]. Gutman , Ivan ; (1993), "**Some Properties of the Wiener Polynomial**", Graph Theory Notes of New York Graph Theory Notes of New York, XXV, The New York Academy of Sciences , 13-18.

[5]. Ali , Ahmed Mohammed. ; (2007). "**Wiener Polynomials For Multi-Circles of Paraffin Structural**" , Raf. J. Comp. Sc. And Maths. Vol.4, No.2, pp.31-40.

أسئلة :

1. ما المقصود بمشكلة البحث، وما هي المعايير التي تساعد الباحث في اختيار المشكلة .
2. مصادر الحصول على المشكلة .
3. اذكر الخطوات التطبيقية التي يمر بها الباحث .

ملاحظة 1:

ألف = ١٠ =	واحد وعلى يمينه ٣ أصفار.
مليون = ١٠ =	واحد وعلى يمينه ٦ أصفار.
مليار = ١٠ =	واحد وعلى يمينه ٩ أصفار.
ديليون = ١٠ =	واحد وعلى يمينه ١٢ صفراً
تريليون = ١٠ =	واحد وعلى يمينه ١٥ صفراً
كاتريليون = ١٠ =	واحد وعلى يمينه ١٨ صفراً
سانكليون = ١٠ =	واحد وعلى يمينه ٢١ صفراً
سيسيليون = ١٠ =	واحد وعلى يمينه ٢٤ صفراً
ستيليون = ١٠ =	واحد وعلى يمينه ٢٧ صفراً
ويتيليون = ١٠ =	واحد وعلى يمينه ٣٠ صفراً
نيفيليون = ١٠ =	واحد وعلى يمينه ٣٣ صفراً
ديشيليون = ١٠ =	واحد وعلى يمينه ٣٦ صفراً
اويدسيليون = ١٠ =	واحد وعلى يمينه ٣٩ صفراً
فيجننتيليون = ١٠ =	واحد وعلى يمينه ٦٣ صفراً
دويتراجنتيليون = ١٠ =	واحد وعلى يمينه ٩٩ صفراً

