

الباب الاول

مقدمة

الفصل الأول :خلفية البحث

تلعب الثقافة دوراً محورياً في بناء هوية الأمم وصياغة ملامحها الحضارية . وغالباً ما يتجلى البعد الثقافي في مختلف أشكال التعبير الفني، سواء في الأعمال المكتوبة أو الفنون الأدائية أو الوسائط المرئية كالأفلام والرسوم المتحركة، حيث تحمل هذه الأشكال قيماً ورموزاً تعبّر عن هوية الشعوب وخصوصيتها. ويشير هوفستد (أغسطينا، ٢٠٢٥) إلى أنّ الثقافة منظومة متكاملة من القيم والمعايير والمعتقدات تنتقل من جيلٍ إلى آخر. وفي إطار الرسوم المتحركة، لا تقتصر الثقافة على كونها عنصراً مكمّلاً للأحداث أو زخرفاً فنياً، بل تؤدي وظيفةً تعليميةً وتربويةً، إذ تُقدّم التقاليد وتعرض رؤية المجتمع للحياة أمام الجمهور . ومع تسارع وتيرة العولمة، التي تتسم بالتقدّم التكنولوجي وتدقّق المعلومات بلا حدود، تزداد الثقافة حضوراً وأهمية باعتبارها أداةً للتواصل بين الشعوب وجسراً للتفاهم المتبادل . ومن أبرز الوسائل الفعّالة في ترسيخ القيم الثقافية ونشرها بين الأجيال المعاصرة توظيفُ الوسائط الإبداعية، وفي مقدّماتها الرسوم المتحركة، التي تمزج بين الصورة والصوت والسرد القصصي، فلا تقتصر على الإمتاع والتسلية فحسب، بل تتحوّل كذلك إلى وسيلة تعليمية وثقافية عالية التأثير .

أصبحت مسلسلات الرسوم المتحركة الموجهة للأطفال من أكثر أشكال الوسائط انتشاراً وإقبالاً في العالم المعاصر. فهي بما تتميز به من تصميمات إبداعية وألوان زاهية وشخصيات جذابة، قادرة على شد انتباه الصغار وإثارة خيالهم، فضلاً عن كونها أداة فاعلة لغرس القيم الأخلاقية والثقافية في نفوسهم. وفي السياق السمعي البصري، تزداد عملية الترجمة تعقيداً، إذ تتداخل فيها العناصر البصرية مع زمن الحوار والمتطلبات اللغوية.

وقد أشار دياز سينتاس وراميل (٢٠٠٧) إلى أن الترجمة السمعية البصرية تمثل شكلاً خاصاً من الترجمة يتطلب تعديلات تقنية دقيقة، إلى جانب المحافظة على المعنى الأصلي للنص. وغالباً ما تُبنى قصص الرسوم المتحركة للأطفال بما يتناسب مع أعمارهم ومستوى إدراكهم، بحيث تجمع بين الترفيه والتوجيه التربوي في آن واحد. كما يمكن لهذه الأعمال، في إطارٍ أوسع، أن تؤدي دور الجسر الثقافي الذي يربط المجتمعات المختلفة ويمكنها من الوصول إلى جمهور عالمي متنوع.

تؤثر التقنيات التي يعتمد عليها المترجمون في نقل النصوص من اللغة المصدر إلى اللغة الهدف تأثيراً مباشراً في جودة الترجمة وفعاليتها. فالترجمة تُعدّ وسيلة مهمة لنشر الثقافة وإيصالها إلى جمهور يتحدث لغات متعددة. ومن خلالها يمكن للقيم الثقافية المتضمنة في العمل أن تصل إلى متلقين ينتمون إلى بيئات وثقافات مختلفة.

ويؤكد (فينوتي، ١٩٩٥) أن الترجمة ليست مجرد استبدال بين لغتين، بل هي عملية نقل للمعنى الثقافي الكامن في النص الأصلي، بحيث يتمكن الجمهور المستهدف من تلقيه وفهمه دون أن يفقد جوهره.

ويهدف وجود الترجمة في مسلسلات الرسوم المتحركة إلى تمكين الجمهور من استيعاب الرسالة والمحتوى المقصود، بحيث يتسنى للجميع متابعتها والاستمتاع بها. غير أنّ عملية الترجمة كثيراً ما تواجه عقباتٍ وصعوبات ناجمةً عن الفروق القائمة بين اللغة المصدر واللغة الهدف، وهو ما يفرض على المترجمين توظيف تقنيات ترجميّة مناسبة تساعدهم على إنجاز نقلٍ دقيقٍ وأمينٍ للنص. يمكن القول أيضاً إنّ تقنيات الترجمة تمثّل التطبيق العملي أو الامتداد المباشر للاستراتيجية التي يعتمدها المترجم في مواجهة العقبات التي تعترضه أثناء عملية الترجمة، ومن ثمّ يمكن تصنيف هذه التقنيات ودراساتها بالتحليل.

ويتمحور هذا البحث حول دراسة الترجمة النصّية (الترجمة الفرعية) لمسلسل الرسوم المتحركة العربي للأطفال طارق وشيرين. فهذا العمل لا يقدم قصصاً ممتعة للأطفال فحسب، بل يجسّد أيضاً قيماً من الثقافة العربية من خلال الصورة والحوار والسرد. وبوصفه عملاً فنياً يحمل الهوية الثقافية المحلية، يُعدّ طارق وشيرين وسيلةً فعّالة لتقديم الثقافة العربية إلى الجمهور العالمي.

وقد اعتمدت هذه الدراسة في إطارها النظري على تصنيف مولينا وألبير (٢٠٠٢) لتقنيات الترجمة، غير أنّها ركّزت على تقنيتين أساسيتين من بين ثماني عشرة تقنية، وهما: تقنية التنويع وتقنية الضغط. وتكتسب هاتان التقنيتان أهميّة خاصة في ترجمة الرسوم المتحركة لضمان وصول الرسائل المتضمّنة إلى المشاهدين وفهمها دون الإخلال بجوهرها الثقافي الأصلي.

فالاعتماد على التنويع اللغوي ضروري لاستيعاب الفروق البنيوية بين العربية والإندونيسية، في حين يُستَخدم الضغط اللغوي لاختزال الحوارات المطوّلة وتحويلها إلى ترجمات موجزة. فعلى سبيل المثال، قد يتطلّب الأمر ضغط جملة عربية مكوّنة من اثنتي عشرة كلمة لتصبح ستاً أو ثماني كلمات بالإندونيسية، من غير أن

تفقد رسالتها الأخلاقية . ومن جانبٍ آخر، يقتضي مبدأ القَبول لدى جمهور الأطفال أحياناً توحيد الاختلافات اللهجية المتنوعة في النص العربي وصياغتها بلغة إندونيسية أكثر حياداً (الوزنة، ٢٠٢٣) .

وفقاً لما أورده مولينا وألبير في (هودي ويولستري، ٢٠٢٠)، فإنَّ "تقنيات الترجمة هي إجراءات تهدف إلى تحليل وتصنيف الكيفية التي تعمل بها معادلات الترجمة". وهذا يعني أنَّ المترجم ينبغي أن يكون واعياً وحذراً إزاء الأثر المترتب على أيّ خيارٍ لغويّ يتّخذه، سواء في مستوى المفردات أو التراكيب أو الأساليب، عند نقل النص من اللغة المصدر إلى اللغة الهدف. ففي أثناء عملية الترجمة، يواجه المترجمون عادةً مجموعةً من البدائل، كاختيار المعادل المناسب للكلمة، أو إعادة ترتيب البنية النحوية للجملة، أو المحافظة على التعبيرات أو تنويعها. ومهما يكن، فإنَّ القرارات التي يتّخذها المترجم في هذا السياق تؤثر مباشرةً في المعنى النهائي وأسلوب النص وإيحائه الثقافية ومدى قبوله لدى القارئ أو المشاهد في اللغة الهدف.

وما تزال الدراسات المتعلقة بتقنيتي التنويع والضغط اللغوي في الترجمات العربية-الإندونيسية محدودة، ولا سيما في ميدان النصوص السمعية البصرية. غير أنَّ هذا النوع من التحليل يُعدّ ضرورياً لفهم الكيفية التي يوازن بها المترجمون بين دقة المعنى من جهة، وبين ملاءمة النص ثقافياً وسهولة تلقيه من جهة أخرى (الوزنة، ٢٠٢٣) .

وعليه، يهدف هذا البحث إلى مقارنة هذه الظاهرة من منظور نوعيٍّ، للكشف عن استراتيجيات الترجمة المعتمدة في ترجمة مسلسل الرسوم المتحركة طارق وشيرين. وسيعنى البحث بتحليل معمّق لتطبيق تقنيتي التنويع والضغط اللغوي، ليس فقط لفهم دورهما في سدّ الفجوات الثقافية، بل أيضاً لاستكشاف أثرهما في الجمهور المستهدف. ومن ثمَّ، يُرتقب أن يقدم هذا البحث إسهاماً بارزاً في حقل دراسات الترجمة،

وبالأخص في سياق الرسوم المتحركة العابرة للثقافات، من خلال إبراز فاعلية هاتين التقنيتين في تعزيز جودة الترجمة وقبولها.

لا تكمن فائدة هذا البحث في مساهمته في نظرية الترجمة فحسب، بل تكمن أيضا في تطبيقه في ممارسة الترجمة. من خلال فهم كيفية تطبيق تقنيات الترجمة بشكل فعال، يمكن تحسين جودة ترجمة الترجمة المتحركة، بحيث يمكن استقبال الرسائل الثقافية في الرسوم المتحركة بشكل أفضل من قبل الجماهير العالمية. بالإضافة إلى المساهمة في عالم الترجمة، من المتوقع أيضا أن يساعد هذا البحث الجماهير الإندونيسية على فهم وتقدير ثراء الثقافة العربية بشكل أفضل.

من خلال الرسوم المتحركة لمشروع "طارق وشيرين"، يمكن للجماهير الإندونيسية التعرف على القيم والتقاليد الأخلاقية في الشرق الأوسط التي يتم نقلها بطريقة ممتعة وسهلة الفهم. في دراسات الترجمة، غالبا ما توجد الاختلافات اللغوية و الضغط اللغوي في الحوارات أو المسلسلات العربية التي تترجم إلى لغات أخرى. يوجد أحد الأمثلة على ذلك في مسلسل الحوارات طارق وشيرين حيث يحدث استخدام هذه التقنية في المحادثات بين الشخصيات.

في تقنية الترجمة الاختلافات هناك حوار:

الترجمة	الترجمة الحرفية	لغة المصدر
"Enggak dong"	Tentu saja tidak	بالطبع لا

وقد حدث تنوع كبير من العبارة الرسمية "Tentu saja tidak" إلى شكل غير رسمي للغاية من "Enggak dong". يعكس هذا الاختلاف العلاقة العاطفية الحميمة بين الأب والابن، ويتكيف مع ثقافة التواصل الأسري الإندونيسي، ويحافظ على الدفء في تفاعلات الشخصيات.

إن استخدام "Dong" كجسيم تأكيد إندونيسي نموذجي للمحادثة واختيار "Enggak" بدلا من "لا" يعطي إحساسا غير رسمي. هذا التبسيط لبنية الجملة الرسمية في التعبير اليومي يخلق جوا مألوفاً وسهل الفهم.

على الرغم من أنه ليس الضغط اللغوي الرئيسي، إلا أن هناك تقصير ضمناً يضحى بالشكليات من أجل طبيعية المحادثة، مع الاحتفاظ بالنواة الناعمة للرفض. يظهر هذا التحليل أن الترجمة الجيدة لا تحرك المعنى المعجمي فحسب، بل تنقل أيضاً قيم العلاقات الشخصية، والفروق الدقيقة العاطفية للمحادثات، وخصائص الثقافات المحلية، وأساليب الاتصال لفئات عمرية معينة.

بعبارة أخرى، تنجح الاختلافات في هذا المثال في نقل ليس فقط المحتوى اللغوي، ولكن أيضاً السياق الاجتماعي والثقافي للتفاعل الدافئ بين الأب والابن في الثقافة الإندونيسية.

الترجمة	الترجمة الحرفية	لغة المصدر
"Dia Nyebelin"	Betapa menyebalkannya Hakam ini	كم هو مزعج هذا الحكم

توضح هذه الترجمة تطبيق الضغط اللغوي. تعني هذه الجملة حرفياً "Betapa menyebalkannya Hakam ini". ومع ذلك، تصبح الترجمة "Dia nyebelin" حيث يغير المترجم الموضوع (حكم) إلى بديل للموضوع، أي "هو". ثم يعكس استخدام كلمة "مزعج" فارقاً بسيطاً عاطفياً قوياً، مما يشير إلى أن المتحدث يشعر بالانزعاج أو

الانزعاج لأنه سئل عن مكان وجود حكم، وينجح في نقل مشاعر الإحباط أو عدم الرضا عن الموقف الذي تتم مناقشته. تظهر هذه العملية قدرة المترجم على تلخيص الكلمات لتكون أكثر مباشرة وسهولة في الفهم. يوضح تحليل هذا الحوار كيف يتم استخدام كلتا التقنيتين لتكييف اللغة مع سياقات وجماليات محددة. تسمح الاختلافات بالمرونة في بنية الجملة مما يجعل الجمل أكثر طبيعية، بينما يساعد الضغط اللغوي على تبسيط المعلومات دون فقدان المعنى الرئيسي.

بناء على الوصف أعلاه، يمكن الاستنتاج أن الترجمة في مسلسل الرسوم المتحركة "طرق وشيرين" لا تركز فقط على التكافؤ المعجمي للمعنى، ولكنها تولي اهتماماً أيضاً لجوانب أسلوب اللغة والسياق الثقافي والقيود التقنية في وسائل الإعلام السمعية البصرية. يعد التنوع اللغوي وتقنيات الضغط اللغوي من الاستراتيجيات المهمة التي يستخدمها المترجمون لسد المعنى بين اللغات مع الحفاظ على سهولة القراءة والراحة للجمهور. لذلك تهدف هذه الدراسة إلى دراسة أكثر تعمقاً في كيفية تطبيق تقنيات التنوع و الضغط اللغوي في ترجمة مسلسل الرسوم المتحركة "تاريخ وشيرين"، وكذلك كيفية تأثيرها على إيصال الرسائل باللغة المستهدفة.

الفصل الثاني: تحديد البحث

بناء على الخلفية المذكورة أعلاه، هناك العديد من الصيغ للمشكلة التي سيتم بحثها من قبل الباحثين. يمكن

أن تكون صياغة هذه المشكلة مرجعاً للباحثين حتى يمكن إجراء البحث بشكل صحيح. إليك صياغة المشكلة:

١. ما هو شكل تقنيات التنوع في ترجمة مسلسلات الرسوم المتحركة العربي "طارق وشيرين"؟

٢. ما هو شكل تقنيات الضغط اللغوي في الترجمة لمسلسل الرسوم المتحركة العربي "طارق وشيرين"؟

الفصل الثالث: أغرض البحث

بناءً على صياغة المشكلة أعلاه، بالطبع لهذا البحث هدف صاغه الباحث. فيما يلي أهداف البحث فيما

يتعلق بالموضوعات التي تم تناولها:

١. لوصف الأشكال الفنية للتنوع في الترجمة لمسلسل الرسوم المتحركة العربي "طارق وشيرين"؟

٢. وصف أشكال تقنيات الضغط اللغوي في ترجمة الترجمة لمسلسل الرسوم المتحركة العربي "طارق

وشيرين"؟

الفصل الرابع: فوائد البحث

١. الفوائد النظرية

تتمثل في مساهمة هذه الدراسة في تطوير نظرية الترجمة، خاصة فيما يتعلق بتطبيق تقنيات

التكيف، والتنوع، والضغط اللغوي في سياق الترجمة السمعية البصرية. كما تشكل هذه الدراسة

مرجعاً للدراسات الأكاديمية الأخرى التي تتناول مسلسلات الرسوم المتحركة ذات الخلفيات الثقافية

والتعليمية. وتضيف أيضاً فهماً أعمق لديناميكيات الترجمة عبر الثقافات، إذ لا تقتصر على الجوانب

اللغوية فحسب، بل تشمل كذلك العناصر المرئية والبراغماتية ذات الصلة في الإعلام السمعي

البصري.

٢. الفوائد العملية

أ. يساهم هذا البحث في إثراء دراسة الترجمة في ميدان اللغة العربية وآدابها، ولا سيما في مجال الترجمة السمعية البصرية، كما يمكن أن يشكل مرجعا للطلاب والأكاديميين في فهم وتطوير تقنيات ترجمة مسلسلات الرسوم المتحركة العربية إلى اللغة الإندونيسية.

ب. يقدم هذا البحث فهما معمقا حول كيفية تطبيق تقنيات التنويع والضغط اللغوي في الترجمة، مما يساعد الباحثين والمترجمين واللغويين على تبني استراتيجيات فعالة في السياقات السمعية البصرية، وخصوصا في ترجمة الرسوم المتحركة الموجهة للأطفال.

ج. يساهم هذا البحث في تعزيز حضور مسلسلات الرسوم المتحركة العربية لدى الجمهور الإندونيسي من خلال توفير محتوى مترجم سهل الفهم، الأمر الذي من شأنه أن يعزز تقدير هذه الأعمال الفنية، ويوسع الآفاق الثقافية، ويتيح للأطفال والمجتمع الاستفادة من مضمونها التعليمي والتربوي.

الفصل الخامس: نتائج الأبحاث السابقة

أولا، تصف أومي خير النساء (٢٠١٨) في أطروحتها المعنونة "ترجمة مسلسل الرسوم المتحركة العربية موسى كليم الله عليا لسلام: استخدام طريقة التكيف" تطبيق طريقة الترجمة التكيفية على الرسوم المتحركة العربية لموسى كليم الله عليه السلام باللغة الإندونيسية. تستخدم هذه الدراسة طريقة وصفية نوعية من خلال إنتاج بيانات في شكل كتابة ولا يتم الحصول عليها في شكل حسابات إحصائية. تتكون تقنية تحليل البيانات في هذه الدراسة من عدة مراحل، وهي مشاهدة مسلسل الرسوم المتحركة العربية موسى كليم الله عليه السلام، والاستماع، ثم استخدام تقنية التسجيل، وبعد ذلك ترجمة مسلسل الرسوم المتحركة العربية موسى كليم الله عليه السلام، والأخيرة هي وصف طريقة ترجمة الاقتباس

في السلسلة. وبالتالي، يمكن استخدام طرق تكيف الترجمة لإنشاء نصوص عربية مترجمة لمعرفة المزيد عن تاريخ حياة الأنبياء، ويمكن أخذ دروس في المسلسل بحيث يمكن تطبيقها في الحياة اليومية. تتمثل مساهمة هذا البحث في أن هذا البحث يوفر فهما أعمق لكيفية استخدام أساليب التكيف في ترجمة مسلسلات الرسوم المتحركة العربية إلى اللغة الإندونيسية. يمكن للباحثين فهم كيف يساعد التكيف في نقل المعنى المناسب للسياق الثقافي المستهدف.

ثانياً، أنيت رحمة وآخرون، ٢٠١٨ في مجلتهم بعنوان "تحليل تقنيات ترجمة التكيف والتنويع في العنوان الفرعي لمسلسلاتمان في النسخة الجاوية من ماتارامان". الغرض من هذه الدراسة هو تحديد ووصف التقنيات التكيفية لترجمة العناصر الثقافية وتقنيات التنويع المستخدمة لترجمة العناصر اللغوية للنسخة الجاوية من ترجمة مسلسلاتمان الجاوية. بعد ذلك، نقوم بتحليل جودة الترجمة، وجانب الدقة في نقل الأخبار، وقبول الثقافة المستهدفة. تركز هذه الدراسة على تقنيات ترجمة التكيف والتنويع. هذا البحث هو بحث نوعي إلزامي يراقب الظواهر اللغوية. يطلق عليه البحث النوعي لأن البيانات التي تم الحصول عليها تكون في شكل وحدات لغوية أو صور لها معنى أكثر من مجرد أرقام أو أرقام (سوتوتوب، ٢٠٠٢) ذكر بغدون وتيلور أن البحث النوعي هو إجراء بحثي ينتج بيانات وصفية في شكل كلمات مكتوبة أو منطوقة من الأشخاص والسلوكيات التي يمكن ملاحظتها (مولينغ، ٢٠٠٢: ٣). تتمثل المساهمة في أبحاث الباحث في مساعدة الباحث في اكتشاف منظور حول كيفية تطبيق طرق الترجمة المختلفة في سياق أوسع، أي في تكيف وتنوع الترجمة التسلسلية باستخدام اللغة العربية.

ثالثاً، آندي يوغني سوديرمان (٢٠٢١) في أطروحته بعنوان "تقنيات الضغط اللغوي في أنيمي هوكاغو تيبو نيشي 放課後 日誌 / هوكاغو تيبو نيشي بواسطة موسى إندونيسيا". الغرض من هذه الدراسة هو معرفة كيفية تقنيات الضغط اللغوي في الرسوم المتحركة 放課後 日誌 من خلال شرح سياق الجمل وتحليل

تقنيات الضغط اللغوي اللغوي. الطريقة المستخدمة في هذه الدراسة وصفية نوعية. الغرض من هذه الدراسة هو تحديد تقنيات الترجمة اللغوية المضغوطة. نظرية تحليل البيانات في هذه الدراسة هي تقنية الضغط اللغوي لمولينا وألي (٢٠٠٢). البيانات الأساسية في هذه الدراسة هي الرسوم المتحركة التي تم تحميلها على قناة ميوز إندونيسيا. البيانات الثانوية في هذه الدراسة هي المجالات والكتب والمواقع الإلكترونية وقواميس اللغة اليابانية والقواميس الإندونيسية. نتائج هذه الدراسة هي كيفية تقنية الضغط اللغوي في الأنمي هوكاغو تيبو نيش وكيفية تحليل بيانات الضغط اللغوي في ترجمات الرسوم المتحركة. تتمثل المساهمة في هذا البحث في أن هذا البحث يساعد الباحثين على فهم كيفية تقديم النصوص بشكل أكثر كفاءة، والحفاظ على المعنى الرئيسي، وتحسين قابلية قراءة الترجمة في الوسائط السمعية البصرية.

الفصل السادس: إطار الفكر

يعد إطار التفكير في البحث ضروريا للغاية لدعم تنفيذ البحث بشكل عميق ومنهجي واتجاهي. في هذه الحالة، يعمل الإطار الفكري كأساس مفاهيمي يشرح كيف يتم تحليل عملية الترجمة في مسلسل الرسوم المتحركة العربية "طرق وشيرين" من العربية إلى الإندونيسية.

الغرض من الترجمة في هذا السياق هو تحقيق المعنى المكافئ الأنسب بين اللغة المصدر واللغة المستهدفة، سواء من حيث الرسالة المنقولة أو أسلوب اللغة أو مستوى القبول من قبل الجمهور، وخاصة الأطفال كهدف رئيسي.

الترجمة ليست فقط عملية نقل الكلمات من لغة إلى أخرى، ولكنها أيضا عملية تواصل بين الثقافات تسعى إلى الحفاظ على سلامة الرسالة من النص الأصلي (فينوتي، ١٩٩٥). تماشيا مع ذلك، أوضح كاتفورد (١٩٦٥) أن الترجمة هي عملية استبدال النص من لغة إلى أخرى.

في دراسة الترجمة، ذكر مولينا وألبير (٢٠٠٢) أن هناك ثمانية عشر تقنية ترجمة يمكن استخدامها لتحليل التنوعات في الشكل والمعنى في النصوص المترجمة. تشمل هذه التقنيات التضخيم، والاقتراض، والكالكي، والتعويض، والوصف، والخلق الخطابي، والتكافؤ السائد، والتعميم، والتضخيم اللغوي، و الضغط اللغوي، والترجمة الحرفية، والتعديل، والتنويع، والاختزال اللغوي، والتكيف، والاستبدال، والتبديل، والانقباض.

من بين التقنيات الثمانية عشر، تركز هذه الدراسة على التقنيتين الأكثر صلة في سياق الترجمة السمعية البصرية، وهما تقنيات التنويع وتقنيات الضغط اللغوي.

تستخدم تقنيات التنويع لاستيعاب الاختلافات في أسلوب اللغة أو مستوى الشكليات في اللغة المستهدفة، لتناسب خصائص الجمهور والسياق المحلي بشكل أفضل.

وفي الوقت نفسه، يتم استخدام تقنيات الضغط اللغوي لتكثيف بنية الجمل الطويلة في اللغة المصدر إلى شكل أكثر إيجازاً في الترجمة، دون القضاء على المعنى الرئيسي الوارد فيها. يعد استخدام هاتين التقنيتين مهماً جداً في الحفاظ على التوازن بين قابلية القراءة والقبول والمعنى المناسب، خاصة في الوسائط السمعية البصرية التي تحتوي على مساحة ووقت مشاهدة محدودة. يوضح هذا الرسم البياني إطار التفكير في هذه الدراسة:

