



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

تطوير وثيقة منهج العلوم للتم بدرجة (لصف الرابع الأساسي في سلطنة
عمان في ضوء مهارات الثورة الصناعية الرابعة

DEVELOPING THE CAMBRIDGE SCIENCE
CURRICULUM DOCUMENT FOR THE FOURTH GRADE
IN THE SULTANATE OF OMAN
IN THE LIGHT OF THE SKILLS OF
THE FOURTH INDUSTRIAL
REVOLUTION



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

عائشة محمد علي طه

AISHA ALI MOHAMMED AL-SULAITNI

جامعة السلطان إدريس التريبي

2025



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

تطوير وثيقة في علم علوم الكمبيوتر (الاصناف الرابع) الأساس في بيئته لظنة عماد في ضوء مهارات الثورة
لصناعة الريعة

DEVELOPING THE CAMBRIDGE SCIENCE CURRICULUM DOCUMENT FOR
THE FOURTH GRADE IN THE SULTANATE OF OMAN IN THE LIGHT OF
THE SKILLS OF THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION

عائشة نوري محمد السليطية

AISHA ALI MOHAMMED AL-SULAITNI



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

رسالة مقدمة لثقل درجة اللفظ واللفظ في السنة

كلاي نوري ظليشيرة

جامع سلطان إدريس لثري قب ليزي

2025



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



05-4506832

ii



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

DECLARATION OF ORIGINAL WORK



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



05-4506832

iii



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

DECLASRATION OF THESIS



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



لمخص الدراسة

فندتال دراس ةل تقوي ممقترح لتطوي ر وثيقة منه لمل اعلوم) لكلمردج (بيلاص فال ربداع من لك تقويم
 ألس اس يفيس لطنة عم انفيضوء مهارات الثور لل صرن اعلاق ارباعة، وبك عتال دراس ةلك صميم
 ال تمض من ال تخزامن التبعل لله حث ال في دم ج ألي م ختل ط. وقت تكون م يضم عال دراس ة من أله راد
 وال وثلوق، م يبتض من) 327 (بردا و) 8 (منال وثلوق، م خت يرت عي نال دراس قبل طر وفاق عش وطيية
 ال بسري طة وكتي ض فنت) 223 (بردا، و) 2 (منال وثلوق. م ثثلت أدواتال دراس قفي: استبانة خاصة
 بمهارات الثور لل صرن اعلاق ارب عمك بنت من) 40 (عاق قيس صق ملب است خدام صق لم حكي ن
 ببس يلمقفاق) 86.03% (، وثبتك ه لبلت خدام م عمل أله الكرون باخ) 0.962 (، موطاق مقلال ليل التي
 تكبوت لئل ك من) 40 (عيار لل صق قديها هو نك ه صق لم حكي نل استبان قبا صبر فافس لل بنود،
 ققي س يبتك ه لبلت خدام م عالة لئبر لئب انتالال ليل بس يلمقفاق) 0.88% (، موطاق ال قبلال التي
 تكبوت من) 10 (لؤل ققي س صق ملب است خدام صق لم حكي ن ببس يلمقفاق) 81.72% (، وثبتك ه
 با ست خدام م علة طوست ل ققي اس يبت انتالال ليل قبلال بن سبة) 81% (، وأك دبت تلج ال دراس ة
 على أن م بتوي تضمين مجال الت مهارات الثور لل صرن اعجة ألب عقي منه لمل اعلوم هو م بتوي
 ن خفض، م يبتك ان لليتوس طلي ح س يلمقفاق رأيل عينة) $M = 1.563$ (، طليتوس طضا مين ال مهارات
 بال بن سبتال ليل وثيقة ال في ه ج) $n = 40$ 25.12% (، مبناء على هذه ال نتلج طور تال دراس ة وثيقة
 منه لمل اعلوم عراض افة لئل ك ال م ج الت ألب عم ليتل ب م عمل دروس والوح دان قفي وثيقة ال في ه ج.
 وعرض هذا التطوير على المختصين من خبراء ووطن عي ال فيا ه غييس لطنة عم ان، مبناء على
 اقتراحك ه م تتم عدي ال تطير ال مقترح ليل خر م صرتة لل ن طي قتمض منا مهارات الثور لل صرن اعجة
 ال ربداع م يبت اس ب م عمل ال في ه ج وثيقته. وتوصي ال دراس بقناء لئق ن تلج ه ل أه ي ق تطير منا ه ج
 ل اعل و ف ي لاص فال ربداع ل اس اس يفيس و مهارات الثور لل صرن اعلاق ارباعة، م يبت س ن ال طلبه
 موالب ت طور التل عمل م ال قس ار عة.





DEVELOPING THE CAMBRIDGE SCIENCE CURRICULUM DOCUMENT FOR THE FOURTH GRADE IN THE SULTANATE OF OMAN IN THE LIGHT OF THE SKILLS OF THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION

ABSTRACT

The study aimed to propose a framework for developing the Science Curriculum Document (Cambridge) for Grade 4 in basic education in the Sultanate of Oman, in alignment with the skills of the Fourth Industrial Revolution (4IR). The study adopted a concurrent embedded design within the mixed-methods research approach. The study population consisted of individuals and documents, comprising 327 individuals and 8 documents. A simple random sampling technique was used to select a sample of 223 individuals and 2 documents. Research Instruments: A questionnaire on 4IR skills: Composed of 40 items, its validity was confirmed through expert judgment with an agreement rate of 86.03%, and its reliability was assessed using Cronbach's alpha coefficient (0.962). An analysis card: Also consisting of 40 items, its validity was aligned with the expert judgment used for the questionnaire due to identical items, and its reliability was measured using Cooper's formula for stability, achieving an agreement rate of 88%. An interview guide: Containing 10 questions, its validity was verified through expert judgment with an agreement rate of 81.72%, and its reliability was calculated using Holsti's formula for interview stability, yielding a rate of 81%. Findings: The results revealed that the level of integration of 4IR skills into the science curriculum was low, with the average score of the participants' responses being ($M=1.563$) and the inclusion rate in the curriculum document analysis being (25.12% $n=40$). Proposed Development: Based on the findings, the study developed a revised Science Curriculum Document that incorporated all four domains of 4IR skills in alignment with the lessons and units in the curriculum. This development was reviewed by curriculum experts and specialists in Oman, and modifications were made based on their feedback, resulting in a final version that integrates 4IR skills effectively into the curriculum. Recommendations: The study recommends the importance of developing science curricula for Grade 4 in basic education to incorporate 4IR skills, enabling students to keep pace with the rapid advancements in the global landscape.





MEMBANGUNKAN DOKUMEN KURIKULUM SAINS CAMBRIDGE DARJAH EMPAT DI KESULTANAN OMAN DALAM CAHAYA KEMAHIRAN REVOLUSI INDUSTRI ROURTH

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk mencadangkan kerangka pembangunan Dokumen Kurikulum Sains (Cambridge) bagi Tahun 4 dalam pendidikan asas di Kesultanan Oman, selaras dengan kemahiran Revolusi Perindustrian Keempat (4IR). Kajian ini menggunakan reka bentuk serentak yang tertanam dalam pendekatan penyelidikan kaedah campuran. Populasi kajian terdiri daripada individu dan dokumen, melibatkan 327 individu dan 8 dokumen. Teknik pensampelan rawak mudah digunakan untuk memilih sampel yang terdiri daripada 223 individu dan 2 dokumen. Instrumen Kajian: Soal selidik mengenai kemahiran 4IR: Mengandungi 40 item, kesahihannya disahkan melalui penilaian pakar dengan kadar persetujuan sebanyak 86.03%, dan kebolehpercayaannya dinilai menggunakan pekali alpha Cronbach (0.962). Kad analisis: Juga terdiri daripada 40 item, kesahihannya sejajar dengan penilaian pakar yang digunakan untuk soal selidik kerana item yang sama, dan kebolehpercayaannya diukur menggunakan formula Cooper untuk kestabilan, mencapai kadar persetujuan sebanyak 88%. Panduan temu bual: Mengandungi 10 soalan, kesahihannya disahkan melalui penilaian pakar dengan kadar persetujuan sebanyak 81.72%, dan kebolehpercayaannya dikira menggunakan formula Holsti untuk kestabilan temu bual, menghasilkan kadar sebanyak 81%. Penemuan: Hasil kajian menunjukkan bahawa tahap integrasi kemahiran 4IR dalam kurikulum sains adalah rendah, dengan skor purata respon peserta ialah ($M= 1.563$) dan kadar integrasi dalam analisis dokumen kurikulum ialah (25.12% $n=40$). Pembangunan yang Dicadangkan: Berdasarkan penemuan ini, kajian telah membangunkan Dokumen Kurikulum Sains yang disemak semula dengan memasukkan keempat-empat domain kemahiran 4IR sejajar dengan pelajaran dan unit dalam kurikulum. Pembangunan ini telah disemak oleh pakar kurikulum dan pakar di Oman, dan pengubahsuaian telah dibuat berdasarkan maklum balas mereka, menghasilkan versi akhir yang mengintegrasikan kemahiran 4IR dengan berkesan dalam kurikulum. Cadangan: Kajian ini mencadangkan kepentingan membangunkan kurikulum sains bagi Tahun 4 dalam pendidikan asas untuk mengintegrasikan kemahiran 4IR, membolehkan pelajar mengikuti perkembangan pesat dalam landskap global.



قائمة المحتويات

لصفحة

ii

DECLARATION OF THESIS

iii

DECLARATION OF ORIGINAL WORK

iv

شكرو وتقدير

v

لمحصل بحشبل غة للعبية

vi

لمحصل بحشبالن بليزي

vii

لمحصل بحشبالهاي زي

viii

قائمة المحتويات

xii

قائمة الجداول

xiv

قائمة الأشكال

xv

قائمة الملحق

1

المقدمة 1.1

2

خلفية الدراسة 1.2

9

شكلا الدراسة 1.3

13

سئل الدراسة 1.4

14

أهداف الدراسة 1.5

15

النموذج المعمول لدراسة 1.6

17

مصطلحات الدراسة 1.7

21

حدود الدراسة 1.8

22

أهمية الدراسة 1.9

23

لمحصل الفصل أول 1.10

24

مراجعة ألبيات ففصل الثاني

24

المقدمة 2.1

25

المحور أول: المنهج 2.2

26	مكثباتالفيهج	2.2.1	
30	وئقيقالفيهج	2.2.2	
34	المحوالثلثي: مناهلعلوم		2.3
34	الاتجاهاتالجيديفي مناهلعلوم	2.3.1	
35	أهدافتديسالعلوم	2.3.2	
38	تطبيق مناهلعلوم (كالمرجوب) لسلطنة	2.3.3	
40	مناهلعلوم (كالمرجوب)	2.3.4	
55	المحوالثلثبتطويرالمنهجيسلطنة عمان		2.4
61	تطويرالمناهلدراسية	2.4.1	
65	مصادر رفقلسلطنقتلسفتها	2.4.2	
67	مراحللتطويرالمنهجيسلطنة عمان	2.4.3	
80	المحوالابحاثورقلمنناهيالربعة		2.5
83	مراحللتطورالثورقلمنناهي	2.5.1	
89	نظرياتالثورقلمنناهيالربعة	2.5.2	
94	المناهلوالثورقلمنناهيالربعة	2.5.3	
95	المحوالاحكامس: ماراتالثورقلمنناهيالربعة		2.6
101	سلطنة عمانوماراتالثورقلمنناهيالربعة	2.6.1	
104	نحدياتتطبيق ماراتالثورقلمنناهيالربعة	2.6.2	
108	المحوالسادس: نظرياتالفيهج		2.7
110	نظرياتالفيهج	2.7.1	
124	نمادخييتطويرالفيهج	2.7.2	
141	لتخييارالنموذجالمناسب	2.7.3	
151	المحوالسيديع: إلتارالمنفايبي للدراسة		2.8
155	المحوالثامن: الواساتللسيولة		2.9
162	نظرياتالعليل الواساتللسيولة	2.9.1	
163	لخصافصلالثاني		2.9
165	منهجية لدراسة		فصل لثالث
165	المقدمة		3.1

166	في هج الدراسة	3.2
172	مضموع الدراسة	3.3
176	عينة لدراسة	3.4
182	أدوات لدراسة	3.5
182	3.5.1 ال وحلة ألبى بين اعقائم عالم هارات	
184	3.5.2 ال وحلة اثباتية	
194	3.5.3 ال وحلة ثالثية: اقتراح نموذج طور لوثيقة في الحجج علوم	
196	3.5.4 ال وحلة رابعة بتقويم النموذج ال اقتراح	
201	الصدق ولتبات	3.6
201	3.6.1 طلبة لقطعة م هارات الثورقطن اعجى ال رابعة	
213	3.6.2 طلبة لقطعة م هارات الثورقطن اعجى ال رابعة	
214	3.6.3 حس اثبات ال داة	
215	3.6.4 الصدق لبطولت حليل	
215	3.6.5 اثبات لبطولت حليل	
05 219 832	3.6.6 الصدق لبطولت حليل	
221	3.6.7 اثبات لبطولت حليل	
222	خطوات تقوي ذال دراسة	3.7
224	جمع البيانات	3.8
224	ال معلقة إل حصرية	3.9
225	لخص الفصل الثالث	3.10
228	نتائج لدراسة	فصل للدرابغ
228	المقدمة	4.1
228	نتائج لسؤال أول	4.2
244	نتائج لسؤال الثاني	4.3
260	نتائج لسؤال الثالث	4.4
271	نتائج لسؤال الرابع	4.5
331	اقتري الن طاي	4.6
348	لخص الفصل الرابع	4.7

350	ملقش اقول تلئج لئتهوي ات	فئصل لئ ائمس
350	المقءمة	5.1
350	ن اقش ءة تلئج	5.2
350	ن اقش ءة تلئج لئ سؤال أول	5.2.1
370	ن اقش ءة تلئج لئ سؤال اللئانئ	5.2.2
388	لئواس ائلل سئلقة ءولء ءطوئر من اءءال لئ ءوفئ ءضوء مءارات اللئور لئ ءطس ن اءءة الربلعة	5.3
390	إلستءءاءات (لئ ءصن ءلئج الءراسة)	5.4
392	بوصئاء الءراسة	5.5
393	مءئزاء الءراسة	5.6
395	قءءرءاء الءراسة	5.7
395	لئ ءصن الفئصل لئ ائمس	5.8

لمءراءع

لمءالءق



- 241 4.5 البتوس طاتلح سيبي ة والن ح لفاتال عاري ة وتوي ب البين و لم ج الالم هاراتال ح يبي ة
وال وظيفي ة
- 244 4.6 التفرار اتلح سيبي ة وال سبال هي ة ل تفرال م هاراتال و ق ي وثيق ة في ه ل ع لوم
- 246 4.7 التفرار اتلح سيبي ة وال سبال هي ة ل تفر م هاراتل ع ل م وال بط في وثيق ة في ه ج
ل ع لوم
- 251 4.8 التفرار اتلح سيبي ة وال سبال هي ة ل تفرال م هاراتل ش خري ق ي وثيق ة في ه ل ع لوم
- 255 4.9 التفرار اتلح سيبي ة وال سبال هي ة ل تفرال م هاراتال ح يبي ة وال وظيفي ق ي وثيق ة في ه ج
ل ع لوم
- 260 4.10 م سبوى م هاراتال شور قطن اعج ة ال ربيع ع د ت ح ل ل الوثيق ة
- 274 4.11 ال م هاراتل ل ت م اقترح ه ا من الع و ر ق م) (ل تضر اف في ال في ه ج
- 278 4.12 التفرار ت لم ج الالم هاراتم ادراج ه ا
- 282 4.13 التفرارات ل ماسب ة ال م هاراتال الض افة
- 286 4.14 التفرارات ل ماسب ة ال م هاراتل في الوثيق ة
- 292 4.15 التفرارات ل م ال م ة ال م هارات ل ل ل درس
- 298 4.16 التفرارات ل ماسب ة ال م هاراتل ل ص فال ربيع
- 304 4.17 التفرارات ل ماسب ة ال ق ي ل م هارات
- 309 4.18 التفرار ت ال قترح انض افة عن ضرر جي ة
- 310 4.19 التفرار اتلح عن ضرر اقترح ة
- 319 4.20 التفرار اتلح ح دي ات
- 324 4.21 التفرار اتلح اقترح ات
- 330 4.22 التفرارات ل ماسب ف ك ر ق ل افة م هاراتال شور قطن اعج ة ال ربيع ل ل في ه ج





قائمة أالاشكال

لصفحة	لرقم
15	1.1 ن مودج بننت لتطوير ال في هج
89	2.1 مراح لتطور الثور انك لهن ا هجة صبر ال زمن
102	2.2 أ2040 مءاف ال علفي في رة الة سل طنة
103	2.3 تنقير ات الثور انك لهن ا هجة ال رة لة علفى ق طاع ال علفي م
128	2.4 ن مودج علفي ل ورف علفي تطوير ال في هج
130	2.5 ن مودج علفي ل تنابط علفي تطوير ال في هج
132	2.6 ن مودج بلر ا هجة ال علفي تطوير ال في هج
134	2.7 ن مودج ولف علفي تطوير ال في هج
135	2.8 ن مودج سرك ولف علفي تطوير ال في هج
136	2.9 ن مودج زلف سف علفي تطوير ال في هج
138	2.10 ن مودج بننت علفي تطوير ال في هج
140	2.11 ن مودج بلر شلف علفي ال علفي م الة ال علفي ل في هج
152	2.12 ال طار ال مفا علفي م لة لة راسة
171	3.1 مخطط مرمي م الة لة راسة





قائمة لمالحق

- 1 ملحق (1) قائمة م هارات الثورقطن اعجى الريع قيصوت هالولوية
- 2 ملحق (2) قائمة م هارات الثورقطن اعجى الريع قيصوت هالين هطية
- 3 ملحق (3) طاؤلقت حلي لفي صوت هالين هطية
- 4 ملحق (4) طة وأسئل نقل اهل قيصوت هالولوية
- 5 ملحق (5) طاؤلقت نقل اهل قيصوت هالين هطية
- 6 ملحق (6) قائمة أس مءال م حني
- 7 ملحق (7) جوت حليل الصدق لظاهي لقائمة م هارات الثورقطن اعجى الريع
- 8 ملحق (8) جوت حليل الصدق الظاهرا ليسئل نقل اهل
- 9 ملحق (9) وثيق الربية





ملصق الأول

مقدمة



1. المقدمة

تهدف هذال نراس ؤل ى تطير وثيقة فى ه لى اع لوم) ك ام ر د ج (ب يل ص فال رباع الهنت علم ال س لى
ف بيل طنة عم ارفى ض وء م ه ا ر ات الثور ؤال ص ن ا ع لى ل رب ع قو ى عرض ه ذل ل صل قى دمة ل نراس ؤ،
وخل فى ل نراس ؤ، ال نى م ث ل ن فى ال فى ا ه ج ل و اس رية و تطير ر ه، ل و ل ث و ر لى ص ن ا ع لى ل رب ع و م ه ا ر ت ه ا.
و ى عرض ل ل ل ص ل ك ل ك ل ل ش ك ل ؤ ال لى ب ت ح ش فى ه ال ل نراس ؤ، و لى ل ت ه ا، و أه ف ه ا، و أه ب ه ا،
و ح دود ه ا ل ز م ر ية، و ل م ك ل ية، و ال م ر ض و ع لى ب ض اف ل لى ل م ص ط ل ح ا ت ل ل خ ا ص ق م و ض و ع ل نراس ؤ،
ال لى نى س ا ع د ع ل ى ف ه م م و ض و ع ل نراس ؤ.





أول؛ حيث عدت اللوائح التي طرقت علي مرقطة مهمة جدران حوتن ليل قبل د، وأصبحت سري عالم عرفة، وتنمية
 المهارات البشرية بطلب أسس سري في المضم عمل عملي. وقد اعتمدت فرصت حسيين للتعليم على مبدأ
 التعلّم من النص فو، بناء ال هوي قال و طي العالم انية. واعتمدت في رؤيتها لم تعلق بقية النظام على مي على
 مبدأ فدية كل شي عني ان ظلمت على مي وتلقب واسطة: إعادة تقيوس ع النظام لتعني مي،
 وإعادة سري خ ال أهداف فقت طلبات ال و طي فقت تعني م تنوش عي ع في سلف ح قيق قال جودة ولت مي زفي
 التعلّم، لوكت لخل لت ع لظلمت ع الواسطة ال مركزية، ودمج التين ول و في فلت ع ليم والتدريس، وتقيوع
 وخص خطلت ع ليم لمام جل س أعل لت خ طي ط، 2019. (وتهدف رؤية اللوائح ل 2040) (إلى ان ي جاد
 بقص ادق لم على الم عرفة، حيث أكدت وزارات تربي القوت على في اللوائح ل 2040 أن عملي الت تطوير
 لل قدرات لل لفاء انتفي ال س ل 2040 هي أحد أهم ال عدم دقل س اسرية التي يقيقت على ها رؤية عمان
 2040)، والتي كان من أهم أهدافها إعداد مواطن عملي على قدر عال من لفاء الع ليمية
 لوع ل مية؛ التي كونق ادراع على مواج هت حيا ات ال علم وتنوع ات ه، السري ما م لت ع ل قب ال س اب ال مواطن
 ال عملي المهارات ال مطل و ب ل م بقت ب ل في ظلت طور ل ل ق ي انتفي م م ل ج ال ت ال حياة. م م لي مضم
 على وزارات تربي تقيوع ليم است خدام واعتماد م ع لير ع ال مية دولي فلك ت تون ب و اب طي عة وظائف
 لم بقت ب ل وإعداد ل ط لية ل ها. و ب ع ب ر ت ط و ي ر ال م ا ه ج ع ي ال ل ل ط لية إ ل س اب ل ط لية م ه ا ر ات ال ث و رة
 ال ص ر ن ا ع ي ال ر ب عة ن ف ا س ي ل ي م ا ش ي م ع ر و ي ال ل ل ط لية 2040) (وزارات تربي والتعلّم، 2021).
 و ب ر ز ت ال ح ا ج ل ي م ه ا ر ات ال ث و ر ل ص ر ن ا ع ي ال ر ب عة و ل ت ن و ل و م ي ب ص و رة ف ل ك ي ر ق ي ج ل حة ك ف و ي د
 (19)، التي س ع ل س ل ط ن ل ي م و ا ج ه ا و ي ج ال ح ل و ل الن م اس بة.

أكدت جليحة كورون اقدره لل ل ط لية على مواج هة ال حيا ات التي يوثق ر ع ل ي ق طاع ع ل ي م،
 حيث واج هت ل ل ط ن ق ا ل ت ح ي ا ن ف ي ق ط ا ل ع ت ع ل ي ف ي ظ ل ل ج ل ح ق ب ل ج ا د ح ل و ل ا ل ق ت ع ل ي م ال ي م ا ش ر
 ب ا س ت خ د ا م ل ك ل و ل و و ج ي ا ل ي م ا ر ا س ت م ر ا ر ع م ل ط ي ق ت ع ل ي ل ك ف ا ة و ش ر و م ي ف م ق ت م ت ع ي ل ن ظ ل م ت ع ل ي م





للطلب تعبيران شاء رخص استعاري في متناسب مع خت ل فال مراحل الواسية لم يصل نقل علم عن عد، وضمان ت تحقيق أهداف علمي بققد لمت خدمت رخصة) من ظرة (للمراحل أسرية من لصف أول إلى ال ريدع، واستخدمت رخص لفصول الواسية من شركة نقل (، للمراحل الواسية من لصف الخامس إلى لصف الثاني عشر والمراحل الجامعية. كمتم إطل قب نامج بحدي التلنولوجي للباب (عبرال صردوق العمل لك التلنولوجي والشركة مع ال هينسيفي اللطنة؛ لوجهة لوجهة كرون، وهي عبارة عن مبادرة هفتل قيمي ال دة لمتك ريفي مجالت تلنوية، وتك من خل لبتكار وتطوي رمن صانتت في مية، ولي جاد ل ولفي ق طاع لك لقيم والقطاعات الأخرى فبرزت ل حاج إلى التلنولوجي هذال ل حاج، وبرزت ل حاج ل وجود مهارا لمت ل خفة يضا ل حاج إليها أفر ا ب م ضل ل ق طاع التلنولوجي وفوفيه ال سري لمتك ال مهارا التلنولوجي لمت ل با ست خ دام لك التلنولوجي، وتطلب التوج من حوميت حثا ل اعصر السري لم يمت ل قبل ثور ل صرنا ل حاج ال ريدع،



كان أول ظهور للثورة ال صرنا ل حاج ال ريدع عقي ال هتدي القصر ادي ل عالمي في ال عام (2016)، الذي أصدت قري را حول لثورة ال صرنا ل حاج ل رابعة، وتنف أي مبلك ل خيرات ل لكية ال تي ست حثه ل تطبيقات ال ثور ل صرنا ل حاج ال ريدع عقي ل صرنا ل حاج ل ادمه، والتي سيكون لها دور بلقي ريفي التلنولوجي مع عظم ل ق طاع لمت خت ل فة، وها هؤل عالم ال هوي ش هذ لك ل خيرات ال طاعة التي أحثتها ال ثور ل صرنا ل حاج ال ريدع عقي م ضل ل مجالت. إن لك ل خيرات ل ع هقي ريفي مالم ل حاج ال تي حثت ف ليل عالم بسبب ال ثور ل صرنا ل حاج ال ريدع، والتلنولوجي ال حيث لمت ع لت م ل عالم ك أن ق ريفي ل غيرة، فق دأ صرنا ل حاج ال واصل لهين أفر الكثر س هولة، وأص ل حاج است خ دام التلنولوجي لمت ل تي ل واهها أمر ال هبد منه) Elayyan, 2021). وأشار ل ل حصر ل لجات التلنولوجي ل (أن) 65% من طال ل الم دارس سويق ومون ل عم ل في عدد من ال وظيفي ل غي ر ال تقوا ل ل ل يوم، وأن م ان سبته) 47% من ال وظيف





وتضمن الثورة الصناعات التي تليها بين حيثك والآخر من ال مهارات التي تطلبها من الأفراد؛
 ويكونوا اذيين على عامل مع تغيرك والتغيير للثورة، حيث تعد مهارات التي تليها التقدي، ولذا جاء
 ال عاطفي، وللمرور عالم عوفي، وإدارة أفعال قدره على إصدار أحكام، والتفاوض، ومهارات
 فالتقني والعملي، والمهارات التي تعلم عوي، وللمعرفة الهداية من أبرز المهارات التي يحتاجها الفرد
 في عصر الثورة الصناعات الربعة (نيان) 2020). والبد أن ظلمت علمي المال والمهات علمي المال علي
 وغيره، العمل على الاستفادة من مهارات الثورة الصناعات الربعة، والعمل على تطيقها
 وتوظيفها وقت يمت في أفضل للتعلمين، وجودة علمي المال مخرج التي علمية رحومة (2020).
 كما أن تدريج علمي المال في تعليم مطلق الوهمس التي علمي مطلق مستوي اتال دراسة السريما
 تدريج بلطالبة هو أمر البدمه فيكون واق اذيين على عامل مع طلبات التي ولف الصناعات الربعة،
 وتطيقها، ولكساب مهارته، والتي يتكون أمرا همام من وقت علمي مخرج فستكون وتلك
 المهارات من أهم طلبات جاهت لمحل في بقعد لتها من المهارات علمي (Frederick, 2016). وال
 ي مطلق التي بيون على ضرورة موالفة الفها هج لمهارات التي ولف الصناعات الربعة، وأهمها اندماج
 نهائي علمي التي علمية، وفيها مبدأ النظام للمعني الذي يتضم من مهارات الهداع، والمرونة،
 والواقعية، والتشككية، ومبدأ النظام التقني، الذي يتخطى كونها نظاما قويا بخلليكون نظام حياة
 تتطلب مخراتفي التغيير من المهارات التي قونية، من الك عامل مع مطلق جوبلك لتقول وحج ي نقل
 وإن تاج الم عارف، ومنه استخدا المهارات في مواجهة التي حيات وحل للمشكلات. والي يمكن أن
 يحدث التي قدم والتي طور في المهارات التي خاص قبلك الهادئ دون تدريج وممارسة، الويس عي نحو
 لكساب الم عارف وال مخرات التي خاص قبها، لوقت التي حدث إلتضمين علمي الم مطلق علمي مطلق
 لطلب ببقها في الهالها هج الواسية) صيري، 2020).



إبتضمين مہارات ثور فلصن اعیة ال رید عفی ال فی اہج الواسی قبات أمرا ہام، وتعتبر
 فی اہج اعلوم من المنا ہج التیتس ہم اس ہام الکی رکی توطیر مہارات لطلب قی مکتلف لہجاء
 ال عال مف ال بد من أن یطوت علی لہج اعلوم مہارات لطلب قی مکتلف جون بال ہجاء، وایحی اجات
 لام متقبل، یتوج بع لطلب ال فی نیت عل مورل اعلوم التثاف ہذہ ال مہارات الواسی عین لکت سب ہا
 وتوطیر ق دریک ہم عبر ہا. وما أن فی اہج اعلوم حق ومغ الباع لیلن ش طة ال عملیة، والت جار بال عملیة
 بصورہ أس لری فی کس ابل طلب ال م عارف، ول خبرات، وال مہارات التیتس عبر من ال ہدافللس اسریة
 ل فی اہج اعلوم فإبتضمین مہارات الثور فلصن اعیة ال رید ع، وتطیک تہی فی اہج اعلوم أصبح
 ذا اہی قی ہذا اللقت، وتعد ال مہارات التیتس طلب ہا الثور فلصن اعیة ال رید عة جزء ال ہج جزءاً من
 فی اہج اعلوم، وألفہ التیتس عین ح واک سرب ہا ال طلبیة (Yang & Cheng, 2018). وایعبار
 أن مہارات الثور ال رید عة ہی جزء ال ہج جزءاً من فی اہج لہجوم وألفہ اہی حدد می (Mai, 2012)
 مجموعة م عصرة من اہداف ال فی اہج الواسی فلعلوم، التی یتم اعتماد ہا من قبل
 ال رید طوقن یل عم لہج اعلوم (NSTA). وتضم من:

1. ایحی اجاتش خصریة: ال بد من أن ی عمل علی لہج اعلوم علی اعدا لطلب ال ستخد الہج اعلوم فی
 تحسین ح یہم ال خاصة، فیلت عامل م ع ال م التلن لویو ہی ال مست مرفی التوطیر.
 2. قضی ال م یعمع: ال ہد أن عمل فی اہج اعلوم علی لکس ابل طلب ال م سرؤلویة، ول ستعداد
 للت عامل م یقضی ال م یعم علم ح ی ط ہم.
 3. ال عداد ال کای می: ال ہد أریس م ی علی لہج اعلوم لطلب ال، ال فی فی ح تمل أریس ت م روفی عم
 ل اعلوم اکای ہی، وم یف یلک سرب ہم ل م عفة ال کای ہی ال ہم اسب ال ای ح ہم.
- الیت علی م والتوعیة لم ہیة: ال ہد أریس ہم علی لہج اعلوم علی لکس ابل طلب ال وعی ب طی عة ونطاق
 عدواسع من مہن لام متقبل، والتی یتعل قبل لہجوم والتلن لویو ال ہم توح ل طلب ال م یختلف
 ال قدرات والیعمامات.



البد من أني عزز من هج العل وشخصي الك طلبه، وخرتكهم، ومهارتكهم التي يتس مفي إعداد عمل محيطة عمل مستقبلي، وسريكون من الضروري جدت طوير في هج عمل في عقلة عملة على مهارات الثور فلصن اعني لرا بعة باعتبار هال م هارات التي سري حجاج ال طالب في ال مستقبل. ولت تحي ذلك الهد أن توكزال في هج عمل يكس ابل طلبه مهارت لتلوك رالنق ووال متقصاء، ولحثل اعلمي، ببال من ال صماد عمل حفظ لخلق لك في بيض من هال في هج الهد أن يتمك خاذ من هج عمل في قلمك من لطلبه من تلك المهارات (Mai, 2012). إن في هج بمتيض من أهداف، ومضوى علمي، ورأشطة، وأسالي بمتيهم، هو مرج عمل طلب لاس اس في عملي لقت علم في كون هال وعاء الذي حوي ال مادة العمل هي تكافة مكش لهما من معارف وخلق قوم فيهم، التي يت عمل على نمو القدرات الذهنية لل عمل م، ومهارتكهم متغيرة، وتتغير على هال أهداف التي تحق هال طلبه من نضج عقلي، وخرات، ومهارات م لتقبة، ي عدد وضوح ال وقت عليهم، وطبق بقليل سله و عرضها، أمر أسس في سري عملي تلك في م متوق دمل طلبه من خالدها التي خلف، 2015).

إتق في مال من هج هوال وييل فال عمل في فال فيقق لم عرفه لمرتلكزات التي يقوم في هال أي في هج أو مادة علمية، وكما أكد طعي مه (2004) بأن تق في مال في هج هو عملي شي هت م ام لبر في شيء ما بال عين لمرردة بثف حص بال م حمر، لني كشف من خلال فحص لمر حمر وتلك فيز الثباه في هج، مفي في اتق سري م اتل متكن واض ح سيقا، وكم في حلق ال م حمر ر في هة بكم رواتل م نرها من قبل فان تق في مال في هج في حلق ال مرص ل روي قراط وجول بل من هال سيق في ال في هج، يوص عب ر في هال بدون عملي فال تق فيهم. ومن فان جد أتلق وي يقق دم معارف جي بفض ابل م ان عبه سيقا، ولتلك دون أن نفض مكن ان عرفه من هذا ال بطلق ن جد أتق فيهم مضوى ال من هج ال دراسي في حلقنا الفرص لم عرفه من اودم عنفته، وفاس عملي عرفته من خال هال واسه طعي مه، 2004).





كما أكتفى ريري الوطني بالخاصة التي لظنة أن نطلب على مل عام) و هون طلبات على لم سيق
 فلي سلطنة، حيث تب ع لل لظنة ح الي ان ظام لك لحي مل اس سي (لم يبت طع في حل طلبية الم هارات
 النفاسية التي خراطه في المضم على على؛ حيث كان لكس ابل طلب لمل م هارات نخني ال سي ما يعر
 اعتم ادل طلبية على على حذف لصلح صيل الواسي، مما جعل لل لظنة عم لفي في اه جال ح اليه على
 إعداد برامج للست عد ال لحي اق بعد الم هرة، ولتلك م هارات تخت لفة في مكن ك لت ال في اه ج
 الواسي في طلبات على لم سيق (ال طلبات على مل عام (ت ع ط ق ط ع ل ق ل ية اضي اج ات ال طية ق ديرك هم
 ونظل عكهم، دون ال عمل بصور فك ثرت ر لحي زاع ل ي ت أيل هم ل ت ل ط ات ل اع صر ل ح الي، وموافقة
 ومسايرة التغير ات ل سي ع ق ت ل ق ريري الوطني، 2015). مما أدت لل لظنة في ال طلبات على مي
 ال ح الي إلى إدخ الل ع يد ل لنت ح سين انفي ال طلبات على مي، والتي أكتت على هلي ر ي تها) 2040.
 توجت ال لظنة في ر ي تها) 2040 (إلى أن ي كور ل ديها في اه ج م عز ز ق م هارات ل م ب ق ت ب ل، وتدعم
 التنوع على ل مس ار التت على ية، كما ذكرت وثيقة رؤية ال لظنة مل ح ق رقم 2) (ذ ل ك ف ال ي ص ف حة
 20)، وأك د ت ف ال ي ص ف حة) 24 (ب أن ن طاق ل ل ث و رة ل ص ر ن ا ع ية ال ر ي عة ل ي ع د ي ن ح ص ر ف ي ال ي ع د
 الل ي ص ا د ي، وأن ان د م ا ج ف ي م ن ظ ف الن و ا ح ي، و د م ج ف ه ا ي م ف ي ال في اه ج و ل ه ر الم ل ج ت على ية،
 ت ل ن ش ر ية ج ي ل ع ل ي ه ت ك ز ا ت م ح ي ت ه، ه و م ط ل ب ه ا م ه ي ت م ل ن ي ج ن ب ال ي ن ج ب م ع ال م م ل ظ نة ع ل ي ال ه ية
 ال و ط ن ية) و ث ي قة ال ر ي ية، 2019).

وقد أشار عدد من الواسات التي وهي م تف لي سل لظنة إلى أهية دمج تطلبات الثورة
 ال ص ر ن ا ع ية ال ر ي ع ق ي ل ك ل ي م و ال في اه ج الواس ية، حيث أكتت ل ص ي ع ر ية) 2022 (في واسيتها حول
 مدى موافقة ال لظنة في ل ث و رة ل ص ر ن ا ع ية ال ر ي ع ق ي م ن ظ ف ل ق ط ا ع التت على ية التي م ت ل ل ت على م
 أحدها، على ضرور لكس ابل طلبية الم هارات ال زم في عصر ل ث و رة ل ص ر ن ا ع ية ل ا ب عة، ال ي س ع ي
 ن ح و ت ج ي د ال ي ل ن ت ع ل ي م ية، و ق ط ي ف ت ق ر ي ا ت ال ث و رة ل ص ر ن ا ع ية ل ا ب عة. وقد و ض ح ت ت ل ج و ا سة





والتنسيق صاء حول الواس المقيم ختلفة لم يتب طلبتنا اعليهم، والنها هج، لوثور فقصنا عية ال ريدعة،
 ولك يتم البحث عن هلي موق عال ح الم ختلفة منها (لها احث اع لمي، ووق عال ح ش م عة، وموق عال
 البحث طيرك، وأكاديميك فهو) وغيره وجدتها الباحثة أن معظم الواسات ومنها الواسات مثل:
 Butler- 'Penprase, 2018؛ Yang & Cheng, 2018؛ Lieu, 2018؛ Passey, 2017(؛
 Yeh, 'Menon, 2019؛ Fomunyan, 2019؛ Gleason, 2018؛ Adam, 2018
 ؛ Ellahi, 2019؛ Pasaribu, 2019؛ Yun & Choi, 2019؛ Erduran & Hsu, 2019
 ؛ Singh, & Sharma, 2020؛ Khan, & Shah, 2019. (وواسة الش هري، 2018؛ زيدان،
 2020؛ عبدالطيف، 2021؛ محمود، 2021؛ عبدالحميد، 2021) قد أكدت هذه الواسات حجم وعه
 على أن تضيق النفاه اجل م هارات الثور فلصن اع ال ريدعة له لتأي ي اكس ابل لطلبة م هارات
 الثور فلصن اع ال ريدعة، الذي بي قل من الحوة بي ال عال م ادي، ولرق م ي، هي عمل على اكس اب
 لطلبة الم هارات الم طلب و عي عصر لثورة الصن اع لقرار اب عة، لوثي سري ضاج له لطلبي سحيث هم
 لامت طية. ولكن من جهة أخرى نجد أن هذه الواسات قد توجت هتفي ب ش هان حوالها هجني
 الم ارحال الواسي في اعليها (جل عد ال هتني عة)، ولها هجال خصل لقتنا اع لي ال عال يف في ال جامعات. ومن
 جهة أخرى إن تطویر من ال عال وم له أه ي قف ي رهفي م عطف دولك عال م، وأصبح ضرور ق م حة
 الش هري، 2018). انطلقت هذه الواسات على يث ل كل ضرور ق تي قضاها م عطف ال الواسات
 لم يتب طلبتنا اع ليهم لوثور فلصن اع تمثل وواسة الش هري، 2018؛ السويبي، 2021؛ صغري،
 2021؛ ومحمود، 2021؛ Elayyan, 2021؛ Yang & Cheng, 2018).

وأن المثل طن ق ت عمل ج اهدقي هذا ل جل ب عل يتطویر فيها لعال وم بصور ق س ت مرق ق قد
 سعت إلى ذلك من خلال تقني ل سلال سلال لعال وم (البري طرية، والتي قام بتطبيقي هلي
 المثل طنة في نال عام) 2017). وتتأني هذه الواسة لتب حث في ال فها هجال مطورة عن مديتضمينها





3. لمتاعدي للمقترح على وثيقة من هجاء لوم ك ام ب ر د ج في لاص فال رب عي ض و متض مين

مهارات الثور لل صرن اعجىة ال رب ع ع ف ق ال ق ت ل ج ال و اس ة ؟

4. ما وجه نظر ال متخ صري ف ي ال ف ا ه ع ي ال ع د ي ل ال ق ت ر ح ع لى و ث ي ق ة ف ي ه ل ج ا ل و م) ك ل م ر د ج (

ف ي ل ا ص ف ا ل ر ب ع ي ض و متض مين مه ا ر ا ت ل ث و ر ل ل ص ر ن ا ع ج ي ة ال ر ب ع ة ال ذ ي ت م ب ن ا و ف ق ا ن ت ل ج

ال و اس ة ؟

1.5 أهداف الدراسة

ومن خلال أسئلة الدراسة لسبق ف إن أهداف ال و اس ل ة ل ج ا ل ي ق ت ت م ا ل ف ي :

1. ل ت ع ر ف ع لى مه ا ر ا ت ل ث و ر ل ل ص ر ن ا ع ج ي ة ال ر ب ع ة ال ذ ي ت م ب ن ه ا ف ي ا ه ل ج ا ل و ف ي ل ا ح ل ق ة ال و لى

م ن و ج ه ن ظ ر ال م ت خ ص ر ي ن م ن الم ش و ف ي ن و ال ع ل م ا ت ال و لى ل ف ي م د ا ر ل ل ح ل ق ة ال و لى س ب ل ط ن ة

ع م ا ن .

2. ل ت ع ر ف ع لى م د ي ت م ب ن و ث ل ق م ن ا ه ج ا ل و ف ي ل ا ح ل ق ة ال و لى ف ي س ل ط ن ة ع م ا ن ل م ه ا ر ا ت

ال ث و ر ل ل ص ر ن ا ع ي ة ال ر ب ع ة .

3. و ض ع ع د ي ل م ق ت ر ح ع لى و ث ي ق ة ف ي ه ل ج ا ل و م) ك ل م ر د ج (ف ي ل ا ص ف ا ل ر ب ع ي ض و متض مين

مه ا ر ا ت ل ث و ر ل ل ص ر ن ا ع ي ة ال ر ب ع ع ف ق ال ق ت ل ج ال و اس ة .

4. ال ت ع ر ف ع لى و ج ه ن ظ ر ال م ت خ ص ر ي ف ي ال ف ا ه ع ي ال ع د ي ل ل م ق ت ر ح ع لى و ث ي ق ة ف ي ه ل ج ا ل و م

(ك ل م ر د ج (ف ي ل ا ص ف ا ل ر ب ع ي ض و متض مين مه ا ر ا ت ل ث و ر ل ل ص ر ن ا ع ج ي ة ال ذ ي ت م ب ن ا و ف و ق ا

ل ق ت ل ج ا ل د ر ا س ة .

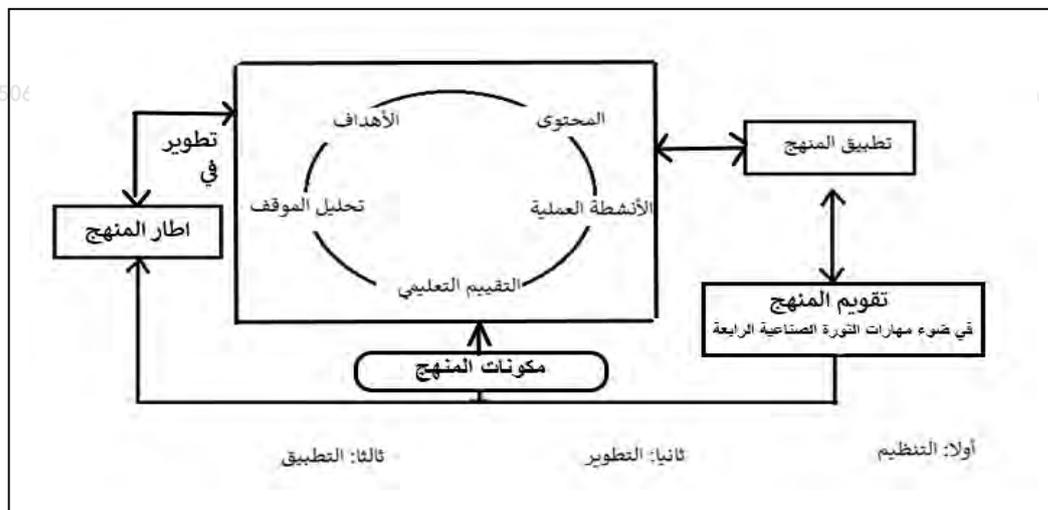


1.6 النموذج المبتدئ لدراسة

طبقاً لبرنت (Print, 1993) (التي كانت تراحم نموذجاً واحداً، أو خاص التطوير الـ في مجال وظيفي) يأسب جميع المواقف، ويأسب جميع مطوري الـ في مجال وظيفي. وقد تم التخطيط لـ، ومطور الـ في مجال وظيفي عذقل في مجال وظيفي يأسب والتوجه الذي يسعون اليه في تطوير الـ في مجال وظيفي. وقد تم تقسيم الـ في مجال وظيفي الى ثلاث هي: النموذج الـ في مجال وظيفي، والدوري، والـ في مجال وظيفي. ويوضح الـ في مجال وظيفي النموذج الـ في مجال وظيفي و هو الـ في مجال وظيفي الـ في مجال وظيفي، والـ في مجال وظيفي الـ في مجال وظيفي.

شكل 1.1

نموذج برنت لتطوير الـ في مجال وظيفي (Print, 1993)



وقد تم اختيار هذا النموذج لـ في مجال وظيفي كونه أكثر الـ في مجال وظيفي مألوفاً لـ في مجال وظيفي، والـ في مجال وظيفي يـ في مجال وظيفي:

1. يسمح هذا النموذج الـ في مجال وظيفي من أن يـ في مجال وظيفي دون الـ في مجال وظيفي الـ في مجال وظيفي.



2. يسم بحبر ارجعة الوضعالحيث، ولكغير اتلال الحقة لوى عاصر وثيقة ال من هج ألخرى
(ألهداف، المضموى، التقويم).

3. يعبرن نموذج اقبالالك عي لوقلالتطوراتال جيدة.

يتكون هذاالنموذج من عدة مراحل تتمثل في: التقويم، والتطوير، والتطبيق بحيث تشمل
مرحلة التقويم أسس، والقوى التي تؤثر على طيف تفكير المطورين لذل في ارجع الواسية، وتشمل
مرحلة التطوير على تخرج مالتطوير الى موات لحيية. وتتمثل مرحلة التطبيق عملي تقوي ذال في ارجع
الواسية متوقو يمه ا متوقو يملك غني فال ارجع فئال مطورة. وألن عملي تطوير ال في ارجع فوق الن نموذج
برن تتنتب ع ال اجراء لدوري الذي يقسم ال بدء من أينق طقي ال نموذج، كما هو مرض خيل لئكل
السبقو يضيوي على ال عي د من لدو طر، والتي ع ادمي دئي ه ال الن مود الخت ح ل ال ولفي، ويضي
بأل أهداف وال غيات، والمضموى وأنش طقت علم، والتقييم مثال لس تم ارفي تل حيل ال موقف مرة
أخرى فإن هذا الحثس ينطلق من مرحلة التطوير في نموذج برن تنظر ال طي ع ا ل حث، وألفه،
تتمقو ي من ظلال ص عبات، والتم لطلب اتل ك لي تقني فنيية لمر ارجع ألخرى من الن نموذج (Mai,
2012).

وتم استخ دام هذاالنموذج في ال دراس ق ي تطوي وثيقة من ه ل اعلوم) ك ابر دج (ل ص ف
ال ريد غ ل اس اس ي سل طنة عمان، ولذي تم تطبيق في سنة 2017) في ضوء مهارات الثورة
الصناعية ال ابعة. حيث بدأ الن نموذج حيد ج و ل ب ال قويم ح ل ي ل ه ا والتقييم ثل نف ي ه ذ ه ال واسة
في ا ه ل اعلوم) ك ابر دج (ل ص ف ال ريد ع، والتمض من ق ل ل قتب ال مطوقة، وثيقة ال من ه ل اعلوم ل ص ف مادة
ل اعلوم) ك ابر دج (ل ص ف ال ريد ع، وتم حيد م دتض ي من ا ه ل اعلوم ل م ه ا ر اتل ل ث و ر ق ط ه ن ا ع ية
ال ريد عة من خلال ج ل ع ي ل ا ن ا ت من ع ي نة ال دراسة من المش فوي ن ع ل ال من ه ج، وال ع ل ي ن أل و ط ل
ل مطقو ي ل ذ ل في ه ج، وتم ح ل ي ل ا طار وثيقة ال من ه ج ب ل ت خ ل م ل ا ل ل ي ل ع ر ل ز م ن و ر ص د ال تق ط ي ع ي م ا





بعد؛ وتم استحداث علاج رأب الجراحات وتطوير وثيقة الـجرح في ضوءها، عبر وضع مقترح تمض من مهارات التثوير للـصناعات الجراحية، وفي المرحلة الأخيرة تم تطوير نموذج مقترح من قبل شخص صيغ في الفحاج، وفي ضوء العديلات التي طرقت في الوثيقة المطورة.

1.7 صياغة الدراسات

1.1 تطوير

عرفه مع جلمسان لعرب الين في ظور (1994) بأن التطوير للوقت عديلي، ولتجربتي نإلى ما هو أفضل. ورفه يعطى للعدوي (2021) (بأه: عملية من عمليات هندسة الجرح لتخصيص الفالج الذي يبدأ من وضع الرؤية، لورسالة، ولأساليب، ومضويات المدى والتبديل في الجرح. وتعرف وزارات تربيتي ليعمل على السطنة (2015) (تطبيقات الجرح) " اجراغبي يزل من هجي سبقه عملي تقوي مله يبق ص ب ل تقوي مثل ك العملية التي يبق و هب طرد أو ج م علم عرفة مدى النجاح، أو الفشل في تحقيق الأهداف العامة التي يرضى من هالج، وتحيدي جوب بالقوة وأوليات التطوير، تهيي يمكن من علاج الجرح التحقيقي الأهداف من ش ودق أحسن صورة ملئ ه" وتعرف هالجحة اجر ليطي هذه الدراسات أن التطوير هو: عملية اجبرك عدي للوثيقة من هجل ليعرف إلى ص فالربح يسلطنة عم انكضجين مهارات التثوير للـصناعات الجراحية.

2. وثيقة

رفه يعطى للعدوي (2021) (بأه: إطار يوضح عمق مضوى الجرح وتربيته خالل الصفوف الواسية وفي مستوى الصل كل هج لينة علمية، ويعبر إعداد الوثيقة إحدى عمليات





اجري في هذه الواس قبله: ال نخر التت علي هي قنك تي تيض في ها م مخرى مادق اعل وم) كالمردج
للص فال ريدع، في عل لمواظبة يعر عام واسي كامل.

4. فزهج كالمردج

هو أح دالمردج المخر علي هي قنك تي يت جم عيين ال فيا ه المخر طريية، ولد دعل ع ال يال جود دل طرية،
ويكون ضم من ليس لمقتصل قنبدأ من ال صفوف ال نخر ال ال صفوف ال نخر ال يية، بقض من أدوات
تقويي مخر املة) Cambridge, 2017. (نوع ف ال واسة اجريي بلأه: فيا ه بل اعل والمخر طرية
(كالمردج) التي قام بتل سرل طنق التت عاون مع مؤسسه كالمردج ال ي طريي قنتر جت ه، وموا عت ه؛
لتاس ب ال يية ال عمريية. في سب دأت ال لل طنق تي طيق ه في ذال عام) 2017 (بلت دي ج بدء للماخ لقة
أولى من لاصف أول ال لاصف فال ريدع. نوع ف ال واس لئ ح ال ية اجريي بلأه: م مخرى في هج
اعل وم كالمردج ل ص فال ريدع لمن ت علمي م ال ساسي ول ذيي م مثل أح د سرال سرل في اهج كالمردج
ال ي طريي فال خ ص قن مادق اعل وم.

5. وثيقة منه لمخر اعل وم

ع ف ص ال ح) 2021 (بل لمن ص فال ذتي قنر ال لل طالتت علي يية، في ضم من مق دم قنوض ح
من طلق ات ال منهج، وم عال فملمس فنته، وأس س بيناءه، وألفه ال عامه، وال م مخرى، وطرق التديرس،
والقوي ات التت لخي يية، أو ال ي بلق في طام سب خ دم. و ع ف ع بل بدل ال) 2021 (بلأه: وثيق قن يية م ح ددة
تضم من ال هدف، وال م مخرى، وال نش طقت لخي يية، أو ال ي بلق قن يية لم ت يي لم ت باع ه ل تي علي لم اعل وم،
وت هدف ال يت و جي ه ال عمل يي نثق في م ال موال عمل مي قنطر قن ش املة و فعلة ترا ع ل ي فرد وال قن فر دي قين
ال طلبة، مع مراعاة ال طر ال نخر ال خ ص قنك ل درس وال وسر ال نخر علي هي فال ال نخر ح قنق أهداف





المادة. تعرف الواسعة الوثيقة بأخرى أي لب أن: خارطة الطريق التي تشمل الأهداف، والمضوى، وأسلوب، والتقييم المطلب وبفني علمي مادق اعوم لمرحلة واسية محددة، وهي مرحلة لصف الرباعي الواسعة حالية.

6. الصف الرابع الأساسي

هو آخر صفوف الحلقة الأولى من تلك التي أسسها لتتضمن صفوف من الأول إلى الرابع، حيث تقسم مراحلها إلى أسس في السنة الأولى للحلقة الأولى من الصف الأول إلى الرابع لخلق القيمة من الصف الخامس إلى العاشر (وزارة التربية والتعليم، 2021).

7. الثورة الصناعية الرابعة

تعتبر الثورة الصناعية الرابعة على الجيل الرابع من عصر الصناعة، وما يميزه عن بقية الأجيال السابقة، أنه يعمل على دمج التقنيات من عدة تخصصات، وذلك في الصناعات، والتكنولوجيا، والذكاء الاصطناعي، والتكنولوجيا، وغيرها (Schwab, 2016) (ولقد أطلق مفهوم الثورة الصناعية الرابعة لأول مرة في كتابه فلسفة الاقتصاد في سويسرا عام 2016).

8. مهارات الثورة الصناعية الرابعة

عرفها سكواب (Schwab, 2016) (بأنها: مجموعة المهارات التي تتطلبها التكنولوجيا الحديثة في العمل على الذكاء الاصطناعي، وتضمن قدرات تحقق دمق في العمل، والبرمجة، وتضمن للمهارات التي تتطلبها، ومهارات التفكير النقدي، والبداع، وحل





للمشاركات، ومهارات المرونة، بتلكيف، ومهارات التواصل مع آلخين. وعرفه الدهشان
وسمجان (2020) بأن هلك المهارات التي الهد أنقيض من هال من هج، ول الزمة إل علل ابعتم علم
لأن جاح ولا عمل الكلف لوجيفي لامنتقل، لوكتي يلمن أنس ا هفيت زبي دالم ضم مع جيل ذي
مهارات ولفاء اتق ادره على شغل وظائفل لامنتقل. وعرفه الباشة إجرطيفي هذال واسة
بألها: أبعة من مجال المهارات التي تطلبه الثور فل اصن اعية ال ربعة، وبخت ال راس في
مدتضمين هفي نيا هبل اعل وهفيل صلف ال رابع، وضعت مقترح إل حدى وح دولتشي قة
ال من هج يرضوى ها، ووقدتتت ال مجال ال أبعة لمهارات الثور فل اصن اعية ال رابع في هذ
ال راس في: مجال لمهارات ال رقية، ومجال مهارت علم وإبداع، ومجال المهارات
الشخصية، ومجال المهارات الوظيفية.



1.8 حدود الدراسة

1. الحدود الموضوعية: وثيقة من هبل اعل وم ل صلف ال رابع لاس اس بي ال لطنة، مهارات الثورة
الصناعية ال ربعة.
2. ال حدود الزمائية بتبطين ال دراس في ال عام ال دراسي 2022\2023.
3. ال حدود البشرية: ال متخصص ورفي ال من هج، وطرق التدريس من المشوفين وال عملين أل وطل.
4. ال حدود المكاني قيس لطنة عم ان.





1.9 أهية الدراسة

تكمن أهية الدراسة في كونها الوسيلة التي تتيح للمتعلم اكتساب المهارات التي يحتاجها في سوق العمل، وهي بذلك تلعب دوراً أساسياً في إعداد الكوادر البشرية التي تحتاجها المؤسسات الاقتصادية. ويمكن عرض أهية الدراسة في الآتي:

1. اقتراح تطوير مخرجات التعلم على أساس احتياجات سوق العمل، مما يضمن أن يكون الخريج قادراً على التعامل مع متطلبات العمل، وهذا بدوره يساهم في تحسين جودة التعليم، وتطوير المهارات التي يحتاجها الخريج في سوق العمل، مما يساهم في تحقيق أهداف المؤسسة التعليمية.

2. اقتراح وسائل وبيئات تعلم مناسبة، والتي تساهم في تحقيق أهداف المؤسسة التعليمية، وذلك من خلال توفير بيئة تعليمية مناسبة، والتي تساهم في تحقيق أهداف المؤسسة التعليمية.

3. تقييم نتائج التعلم، وذلك من خلال إجراء تقييمات دورية، والتي تساهم في تحقيق أهداف المؤسسة التعليمية، وذلك من خلال توفير بيئة تعليمية مناسبة، والتي تساهم في تحقيق أهداف المؤسسة التعليمية.

4. إن التقييمات التي تجريها المؤسسة التعليمية، والتي تساهم في تحقيق أهداف المؤسسة التعليمية، وذلك من خلال توفير بيئة تعليمية مناسبة، والتي تساهم في تحقيق أهداف المؤسسة التعليمية.

5. تقييم نتائج التعلم، وذلك من خلال إجراء تقييمات دورية، والتي تساهم في تحقيق أهداف المؤسسة التعليمية، وذلك من خلال توفير بيئة تعليمية مناسبة، والتي تساهم في تحقيق أهداف المؤسسة التعليمية.

6. تقييم نتائج التعلم، وذلك من خلال إجراء تقييمات دورية، والتي تساهم في تحقيق أهداف المؤسسة التعليمية، وذلك من خلال توفير بيئة تعليمية مناسبة، والتي تساهم في تحقيق أهداف المؤسسة التعليمية.



