

# أنموذج مقترح للتقويم من أجل تعلم العلوم لطالبات المرحلة الابتدائية

فهد سليمان الشايح\*\*

إيمان عمر العبدالكريم\*

---

\* إدارة التدريب التربوي والابتعاث بمنطقة الرياض.

\*\* أستاذ المناهج وتعليم العلوم - كلية التربية جامعة الملك سعود.

# أنموذج مقترح للتقويم من أجل تعلم العلوم لطالبات

## المرحلة الابتدائية

(zone of proximal development) والتي تميز بين مستوى تمكن الطالب من حل المشكلات بصورة فردية، والمستوى الذي يمكن أن يصل إليه الطالب بمساعدة المعلم أو قرين أكثر منه خبرة ومعرفة. أي أن التغذية الراجعة الوصفية - وهي من الاستراتيجيات المهمة للتقويم من أجل التعلم - التي يقدمها المعلم أو القرين للطالب تنقل الطالب من منطقة ما يعرفه، إلى منطقة ما يستطيع أن يتعلمه، لتحسين مخرجات التعلم، والرقى بها إلى مستويات أعلى من لو عمل الطلاب بمفردهم.

ومن أشهر الدراسات في المجال هي تلك التي قام بها بلاك ووليام [6] التي تم فيها مراجعة (250) دراسة أُلقت حول التقويم الصفي. وقد توصلنا فيها إلى أن مفهوم التقويم التكويني غير واضح لدى كثير من المعلمين، وقد استنتج الباحثان أن أثر تطبيق استراتيجيات التقويم التكويني المختلفة من خلال الأبحاث التي رُوجت، قد زادت في التحصيل بحجم أثر يتراوح ما بين (0.4-0.7).

وهدفنا بعض الدراسات للتعرف على الاستراتيجيات الفعالة للتقويم من أجل التعلم، فقد وجد فولانت وبيكيت [7] أن أكثر استراتيجيات التقويم التكويني التي يستخدمها 20 معلماً في أونتاريو بكندا هي: طرح أسئلة للمناقشة، تقديم تغذية راجعة بدون درجات، والاستفادة من الاختبارات الوطنية لتحسين التعلم. أما التقويم الذاتي وتقويم الأقران فكانت هناك صعوبات في تطبيقها من قبل المعلمين. وأكد العجمي [8] على أن للاختبارات البنائية المتكررة أثراً فعالاً في زيادة تحصيل الطلاب في مادة اللغة العربية (القراءة والكتابة) بعد أن طبقها على (44) طالب في الصف السابع بدولة الكويت. كما وجد عيسوي [9] فعالية تدريس مادة الرياضيات باستراتيجية التقويم التكويني التعاوني التي تتضمن أنشطة ومهام تعلم يشترك فيها الطلاب في مجموعات تعاونية، ويتم تقويمها من خلال تقويم الأقران، في زيادة التحصيل والاتجاه نحو الرياضيات.

ووضعت عدة نماذج للتقويم من أجل التعلم خلال السنوات الماضية، فقد صنف أنموذج كاوي وبل [10] التقويم على

المخلص - صُمم الأنموذج المقترح للتقويم من أجل تعلم العلوم وفق الأنموذج المبسط للتصميم التعليمي الذي اقترحه سميث وراجن [11]. وللتأكد من مناسبة الأنموذج؛ تم تطبيقه من قبل معلمتين في مدرستين حكوميتين لتقويمه وتحسينه وفق آرائهن، وآراء خبيرتين أكاديميتين مختصة من جامعة الملك سعود، ومشرفة تربوية من وزارة التعليم، وآراء عينة من أولياء أمور الطالبات. وقد طُوّر أنموذج للتقويم من أجل تعلم العلوم يوفر بيئة تعلم يتم فيها تقويم المفاهيم العلمية مباشرة من خلال عدة استراتيجيات: عرض أهداف التعلم ومحكات النجاح، وتبادل الأفكار والآراء في مجموعات تعاونية؛ يتم فيها جمع أدلة حول التعلم، والتقويم الذاتي، وتقويم الأقران، والاستفادة من التغذية الراجعة لتحسين التعلم. كما تمتد التغذية الراجعة لأولياء الأمور ليمتد الطالبات بدعم كامل من البيت والمدرسة. كما يسعى الأنموذج إلى إكساب الطالبات مهارات اجتماعية متعلقة بالتعلم.

**الكلمات المفتاحية:** التقويم من أجل التعلم، التقويم الصفي، التقويم التكويني، تعليم العلوم.

### 1. المقدمة

ترتبط جودة المناهج التعليمية بالاهتمام بعمليات التقويم التي تساعد المعلمين على ملاحظة تقدم تعلم الطلاب، وجمع أدلة حول تفكيرهم أثناء قيامهم بأنشطة التعلم ومناقشاتهم مع أقرانهم في مجموعات تعاونية، تكشف عن مواطن القوة والضعف لدى الطلاب وعن وجود مفاهيم بديلة؛ وذلك من أجل اتخاذ قرارات لتحسين التعلم والتدريس. وهذا النوع من التقويم يتكامل مع التدريس، ويساعد الطلاب على تحسين وتطوير معارفهم ومهاراتهم بصورة مستمرة، وهو التقويم من أجل التعلم Assessment for Learning - AfL [2].

يعرف التقويم من أجل التعلم بأنه التقويم الذي يحدث خلال عمليتي التدريس والتعلم لتشخيص احتياجات المتعلمين، ولتخطيط الخطوات التالية في التدريس، ولتوفير تغذية راجعة للطلاب تساعدهم في تحسين جودة أدائهم، كما تساعدهم في التحكم في مسيرتهم نحو النجاح [3].

يحظى التقويم من أجل التعلم باهتمام كبير من قبل التربويين؛ لدوره في دعم تعلم الطلاب [4]؛ ويرتكز على ما توصل إليه فيجوتسكي [5] حول الدور الاجتماعي والثقافي في تعلم الطلاب، حيث وصف فيجوتسكي منطقة التطور الجواربي

## أُموذجٌ مقترحٌ للتقويم من أجل تعلّم العلوم لطالبات المرحلة الابتدائية

### إيمان العبدالكريم وفهد الشايح

وتدعم استراتيجيات التقويم من أجل التعلّم مجموعة من المهارات الاجتماعية التي تؤثر على درجة مشاركة الطلاب في الصف وتفاعلهم مع الأنشطة الصفية؛ وبالتالي تزيد من التحصيل الأكاديمي، مثل التعاون مع الزملاء واحترام آراءهم، وإنهاء مهمات التعلم في الأوقات المحددة، والمشاركة في المناقشات الصفية، وتعرف بالمهارات الاجتماعية المتعلقة بالتعلم [16,17] Learning - Related Social Skills ويسعى التقويم من أجل التعلّم باستراتيجياته وأدواته المختلفة، إلى إكساب الطلاب المهارات الاجتماعية المتعلقة بالتعلم مثل المشاركة في المجموعات التعاونية، وإنهاء مهمات التعلم في الوقت المحدد، والتقويم الذاتي، وتقويم الزملاء.

وقد برز في وزارة التعليم توجّه نحو التقويم من أجل التعلّم عندما طُبّق نظام التقويم المستمر على المرحلة الابتدائية عام 1420هـ، وقد تضمّنت المادة الخامسة في لائحة تقويم الطالب في المرحلة الابتدائية: "تُوظف نتائج التقويم بفاعلية لأغراض التقويم البنائي المبني على استراتيجيات التقويم من أجل التعلّم" [19]. مما يشير إلى أهمية التقويم من أجل التعلّم وتكامله مع التدريس والتعلم في المرحلة الابتدائية. وفي الوقت نفسه أكدت المذكرة التفسيرية للائحة تقويم الطالب على: "إشراك ولي الأمر في التقويم؛ وذلك بتزويده بمعلومات عن الصعوبات التي تعترض ابنه، ودوره في التغلب عليها" [20]. وقد دلّت دراسات عديدة على أهمية دعم التعلّم من قبل أولياء أمور الطلاب، حيث يؤدي ذلك إلى زيادة الدافعية نحو التعلّم وتحسين المخرجات التعليمية [21,22,23,24].

لذا فقد سعى هذا البحث إلى بناء نموذج جديد للتقويم من أجل التعلّم؛ يناسب البيئة المحلية، ومبني على الاستراتيجيات المشتركة التي توصلت إليها النماذج السابقة، وتمتد فيه التغذية الراجعة لأولياء أمور الطلاب، كما ينيّم مهاراتهم الاجتماعية المتعلقة بالتعلم.

### 2. مشكلة الدراسة

عند تسليط الضوء على الممارسات التقويمية لدى المعلمين، يمكن ملاحظة انفصال استراتيجيات التقويم عن التدريس، حيث يتم تأجيل عملية التقويم إلى بعد الانتهاء من تطبيق الأنشطة التدريسية لقياس تعلّم الطلاب عند كثير من المعلمين، وبذلك يكون التقويم معزولاً تماماً عن التدريس [25,26].

كما يلاحظ أن متوسط درجات طلاب الصف الرابع والصف الثامن (الثاني المتوسط) للمملكة العربية السعودية في العلوم

نوعين: التقويم المخطط له والتقويم التفاعلي؛ ويشمل النوع الأول: تحديد الأهداف، وجمع أدلة حول التعلم، وتفسيرها، والتغذية الراجعة، أما التقويم التفاعلي فهو يتم مباشرة داخل الصف دون تخطيط ويشمل: الهدف، والملاحظة، والتعرف على الاحتياجات، ثم الاستجابة من أجل تحسين التعلم. ثم ظهر أنموذج تورانس وبراير [11] الذي ميّز بين التقويم التبايدي Divergent الذي يهتم بمعرفة ما يستطيع المتعلم فهمه ومعرفته، والتقويم التقاربي Convergent الذي يهتم بمعرفة فهم وإتقان المتعلم للمعرفة. تكون النموذج من دورة مترابطة مكونة من أربعة جوانب أساسية: (1) مناقشة محكات جودة الأداء مع الطلاب قبل البدء في المهام، (2) استراتيجية طرح الأسئلة التأملية المفتوحة التي تقيس فهماً عميقاً للمعرفة، (3) ملاحظة المعلم لطلابهم ليتبين له مدى عمق فهمهم من خلال مناقشتهم أثناء إجراء العمليات العلمية، (4) التغذية الراجعة: وهو مكوّن مهمٌ للتقويم من أجل التعلم، حيث تُقدّم التغذية الراجعة للطلاب بمقارنة أدائهم مع محكات الجودة المتفق عليها. وقد وضع وليام ولي وهارسون وبلاد [12] أنموذجاً مشابهاً له، مع إضافة استراتيجيات جديدة تتمثل في التقويم الذاتي وتقويم الأقران. ويشبه أنموذج ليهي وليون وتومبسون ووليام [13] الأنموذج السابق حيث يشمل: تحديد أهداف التعلم ومحكات النجاح، وهندسة الأسئلة الفعالة، والتغذية الراجعة، وتحمل الطلاب مسؤولية تعلمهم، وتقويم الأقران. وأضافت شيرلي [14] عنصر التقنية إلى الأنموذج التي وضعته بتوظيف نظام الاستجابة الجماعية Audience Response Systems الذي يسهل على المعلم جمع وتحليل المعلومات، لتخطيط وإعداد المهمات التعليمية، ثم طرح المعلم أسئلة من مستويات التفكير العليا، ثم جمع أدلة، ثم تقديم التغذية الراجعة. ويشبه أنموذج شيشوت وسريسارد وسريهامونكول [15] أنموذج كاوي وبل [10] من حيث تصنيف المراحل، ويتكون الأنموذج من مرحلتين: مرحلة التخطيط وتشمل تحديد أهداف التعلم، ومحكات النجاح، وإعداد أنشطة التعلم، ومرحلة التدريس والتغذية الراجعة وتشمل: جمع أدلة عن التعلم، والتغذية الراجعة، واستفادة الطلاب من التغذية الراجعة في تحسين أداء الطلاب.

وتجتمع أغلب النماذج السابقة على استراتيجيات مهمة يركز عليها التقويم من أجل التعلّم، وهي: تحديد أهداف التعلّم ومحكات النجاح، وجمع الأدلة عن التعلّم، والتغذية الراجعة، والتقويم الذاتي، وتقويم الأقران.

مراحل تطويره؟

#### د. حدود الدراسة

الحدود الزمنية: طُوِّرَ الأنموذج المقترح خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 1437/1436 هـ الموافق 2016/2015 م.

الحدود الموضوعية: الوحدة الثانية والوحدة الثالثة من مقرر مادة العلوم للصف السادس الابتدائي للفصل الدراسي الأول بعنوان وحدة "عمليات الحياة"، ووحدة "الأنظمة البيئية ومواردها".

الحدود المكانية: طُبِّقَ البحث في مدرستين تتبعان مكتبين مختلفين ضمن إدارة تعليم الرياض، وهما مختلفتان من حيث العدد الكلي للطالبات في المدرسة (299، 729)، وعدد الطالبات في الفصل الواحد، وكذلك المستوى الاقتصادي لسكان الحي. وقد اختيرت هاتان المدرستان، لتطوع معلمتيهما بالمشاركة في الدراسة.

#### 4. الطريقة والإجراءات

##### أ. منهج الدراسة

أتبع المنهج النوعي Qualitative Approach الذي يعتمد على جمع وتحليل بيانات نوعية من مصادر متعددة باستخدام أدوات متنوعة، والتي يمكن تحليلها بصورة مستقلة لإجراء عمليات مقارنة ومصادقة تعزيزاً للنتائج. حيث إن من مميزات البحوث التعددية Triangular إجراء تحليل متعمق ومتكامل للبيانات من مصادرها المختلفة؛ لتعطي قوة ودعمًا لبعضها البعض [29,30].

##### ب. عينة الدراسة

نظراً لطبيعة البحث النوعي الذي لا يركز على تعميم النتائج (الانتقالية)، وإنما يركز على التعمق في فهم الظاهرة المدروسة [31]؛ فقد تم اختيار عينة قصدية من المعلمات اللاتي يتوفر فيهن الرغبة والحماس والاستعداد للمشاركة في الدراسة وتطوير مهارات التدريس لديهن، مكونة من معلمي العلوم (شريفة، وابتسام) - تم تغيير أسماء المعلمات حفاظاً على هويتهم) اللتين تدرسان الصف السادس في مدرستين تتبعان مكتبين مختلفين ضمن إدارة تعليم الرياض. كما ضمت العينة طالبات أحد فصلي الصف السادس اللاتي تدرسن معلمتا العينة، وبلغ عددهن (28، 51) طالبة على التوالي. كما شملت العينة ثلاثة من أولياء أمور الطالبات من كل فصل، ممن يرغب منهم في المشاركة؛ وذلك للتعرف على آرائهم في فاعلية الأنموذج المقترح في تعلم بناتهن. بالإضافة إلى أن العينة

المتضمنة في دراسة التوجهات الدولية في العلوم والرياضيات Trends in International Mathematics and Science Studies (TIMSS) عام 2011 منخفضة جداً [27] وقد يكون ذلك مرتبطاً بمشكلات تأجيل المعلمين لعمليات التقويم إلى ما بعد التدريس. كما أن وجود آراء إيجابية لمعلمات ومشرفات العلوم وأولياء أمور الطالبات نحو التقويم من أجل التعلّم [28]؛ يوحي بأهمية تطوير أنموذجٍ للتقويم من أجل تعلّم العلوم للمرحلة الابتدائية سعياً لدمج عملية التقويم مع التدريس لتقديم دعماً متكاملاً للمتعلمين وتحسين التعلّم والتدريس.

##### أ. أهداف الدراسة

هدف الدراسة الحالية إلى بناء أنموذجٍ للتقويم من أجل تعلّم العلوم مناسب للطالبات المرحلة الابتدائية، وذلك بالتعرف على:

1. الممارسات التقويمية التي تمكنت منها معلمات العلوم وفق مراحل تطوير الأنموذج والتعرف على الجوانب التي تحتاج إلى تحسين.

2. آراء معلمي العلوم والخبيرتين حول الأنموذج المقترح وفق مراحل تطويره.

3. آراء أولياء أمور الطالبات حول الأنموذج المقترح وفق مراحل تطويره.

##### ب. أهمية الدراسة

تحدد أهمية البحث في:

1. تحسين تعلم الطالبات لمادة العلوم، وتحسين المهارات الاجتماعية المتعلقة بالتعلم.

2. مشاركة أولياء أمور الطالبات في دعم تعلم بناتهن.

3. توجيه أنظار التربويين والتربويات، ومنهم معلمات العلوم للمرحلة الابتدائية، إلى أهمية تكامل التقويم من أجل التعلّم مع تدريس العلوم.

##### ج. أسئلة الدراسة

حاول هذا البحث الإجابة عن السؤال الرئيس التالي: ما الأنموذج المقترح للتقويم من أجل تعلم العلوم للمرحلة الابتدائية؟ ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة التالية:

1. ما الممارسات التقويمية التي تمكنت منها معلمتا العلوم وفق مراحل تطويره؟ وما الجوانب التي تحتاج إلى تحسين؟

2. ما آراء معلمي العلوم والخبيرتين حيال الأنموذج المقترح وفق مراحل تطويره؟

3. ما آراء أولياء أمور الطالبات حيال الأنموذج المقترح وفق

## أموذج مقترح للتقويم من أجل تعلّم العلوم لطالبات المرحلة الابتدائية

إيمان العبدالكريم وفهد الشايح

شملت خبيرتين في مادة العلوم (أكاديمية من جامعة الملك سعود، ومشرفة تربوية من وزارة التعليم) للاسترشاد بأرائهما حول نموذج التقويم من أجل التعلّم، وجدول (1) يبين توصيفاً لخصائص لمعلمتي في عينة البحث.

### جدول 1

#### بيانات عينة معلمات العلوم وطالباتهن المشاركات

| الاسم  | الموئل                            | عدد سنوات الخبرة | النصاب التدريسي | عدد طالبات المجموعة التجريبية | عدد طالبات المجموعة الضابطة | عدد الدورات التربوية في التقويم الصفي |
|--------|-----------------------------------|------------------|-----------------|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|
| شريفة  | بكالوريوس تربوي/ تخصص علم الحيوان | 8 سنوات          | 19 حصة          | 28 طالبة                      | 28 طالبة                    | لا يوجد                               |
| ابتسام | بكالوريوس تربوي/ تخصص أحياء       | 19 سنة           | 21 حصة          | 51 طالبة                      | 48 طالبة                    | لا يوجد                               |

### ج. أدوات الدراسة

لتحقيق أهداف البحث، تم استخدام الأدوات التالية:

1. أنشطة التعلّم: وقد أعدتها معلمتا العلوم بحيث تتوافق فيها معايير العلوم مع أهداف تعلّم العلوم ومحكات النجاح، ويجب أن تكون متنوعة ما بين أنشطة الاكتشاف العلمية، وقراءة كتاب العلوم، ومقاطع الفيديو، ولعب الأدوار، والإجابة عن أسئلة أوراق العمل.
2. بطاقات التقويم الذاتي والتقويم الفردي: تقيس هذه البطاقات مستوى الفهم لدى الطالبات، وتعزز المهارات الاجتماعية لهن. وفي هذه الدراسة تم الاستعانة بأدوات التقويم الذاتي المتنوعة والمستمدة من مصادر مختلفة [3,32,33]، واختبارات قصيرة تقيس إتقان الطالبات لمعايير العلوم، كما تُقوّم المتعلمة نفسها حول مهاراتها الاجتماعية في الصف، وتوضع هذه البطاقات في ملف العلوم، بعد تقديم المعلمة تغذية راجعة وصفية على الاختبار القصير، لتقوم الطالبة بتعديل الأخطاء وتحسين التعلّم؛ ولتتمكن ولي أمرها من الاطلاع عليه أسبوعياً لمتابعة ابنته في التعلّم.

3. المقابلات الشخصية: أُجريت مقابلات شخصية فردية شبه مقننة مع معلمتي العلوم، والخبيرتين، وعينة من أولياء أمور الطالبات؛ للوقوف على الآراء حول النموذج وأثره في تنمية مشاركة الطالبات في تعلم العلوم وتحملهن مسؤولية التعلّم، وعلى فاعلية النموذج في تقديم تغذية راجعة للطالبات تمكنهن من تقويم المفاهيم العلمية لديهن، وعلى دور النموذج في إكساب الطالبات مهارات التقويم الذاتي وتقويم الأقران، وفي تطوير المهارات الاجتماعية المتعلقة بالتعلم التي تساعدهن في تعلم العلوم.

4. بطاقة الملاحظة: نظراً لأن الملاحظة تمكّن الباحثة من جمع بيانات نوعية؛ فقد قامت الباحثة بملاحظة أداء المعلمة في الصف بشكل طبيعي ومستمر، وتسجيل كل ما يتم في سير

الدرس باستخدام جهاز تسجيل صوتي، ثم تفرغ جميع البيانات وكتابتها، ثم تصنيفها في بطاقة تتضمن الاستراتيجيات والأدوات المتنوعة لأنموذج التقويم من أجل تعلّم العلوم المقترح [34].

صدق بطاقة المقابلة الشخصية وبطاقة الملاحظة:

عُرِضت الأسئلة المعدة للمقابلة الشخصية وكذلك بطاقة الملاحظة على مجموعة من الخبراء في المناهج وطرق التدريس، والقياس والتقويم، ومشرفات تربويات؛ للتأكد من مناسبتها في جمع البيانات اللازمة لتطوير الأنموذج، وسلامتها العلمية واللغوية. وقد تم تعديلها وفق ملاحظاتهم واقتراحاتهم القيمة، التي شملت أغلبها عدم وضوح بعض العبارات، أو عدم سلامتها اللغوية.

المصادقية:

نظراً لأن الأدوات السابقة أُعدت للبحث النوعي؛ فإن مصداقيتها وموثوقيتها تتحقق بتنوع الطرق وتعددتها في جمع البيانات Triangulation، فإذا اتضح وجود اتساق بين المعلومات المفصلة التي تم جمعها من هذه الأدوات؛ دل ذلك على مصداقيتها وموثوقيتها [31].

5. بطاقة تقدير المهارات الاجتماعية للطالبات: صُممت بطاقة تقدير المهارات الاجتماعية المتعلقة بالتعلم بعد الرجوع إلى أدبيات الموضوع [17,18,36,37,38] وتكونت البطاقة النهائية من (19) بنداً موزعة على أربعة محاور: التعاون، والتنظيم الذاتي، والمسؤولية، والاستقلالية.

صدق بطاقة تقدير المهارات الاجتماعية المتعلقة بالتعلم:

عُرِضت هذه الأداة على مجموعة من الخبراء في المناهج وطرق التدريس والقياس والتقويم، وعلم النفس؛ للتأكد من مناسبتها للغرض الذي أُعدت من أجله وسلامتها العلمية واللغوية. وقد تم تعديل فقراتها وفق ملاحظاتهم عليها، التي كان أغلبها ملاحظات حول صياغة بعض العبارات، أو تكرارها، أو عدم تصنيفها ضمن المجال المناسب.

2. إعداد أدوات البحث وعرضها على مجموعة من المحكمين؛ للتأكد من صدقها الظاهري، ومناسبتها لقياس السمة المراد قياسها، وتعديلها وفق توجيهاتهم. ومن ثم تطبيق بطاقة تقدير المهارات الاجتماعية على عينة استطلاعية لقياس ثباتها وإخراجها في صورتها النهائية.

3. اختيار عينة البحث المكونة من معلمي علوم؛ ليتم تطوير مهاراتهم وفق أنموذج التقويم من أجل تعلم العلوم، كما تم الاتفاق مع خبيرتين لإبداء آرائهن حول الأنموذج وفق مراحل تطوره.

4. التطوير المهني لمعلمي العلوم المشاركتين من خلال إقامة ورش عمل لمدة ثلاثة أيام متتالية 2-1437/2/4هـ، ثم بعد ذلك متابعة تطور أدائهما بملاحظة ممارساتهما التدريسية في الصفوف الدراسية إلى نهاية الفصل الدراسي الأول لتطوير الأنموذج.

## جدول 2

### الزيارات الصفية لمعلمي العلوم المشاركتين

| المعلمة | الفصل الدراسي الأول             |
|---------|---------------------------------|
| شريفة   | 17-10-24/2/1437هـ، 2-9/3/1437هـ |
| ابنسام  | 21-25/2/1437هـ، 3-10/3/1437هـ   |

5. إبلاغ أولياء أمور طالبات العينة بتطبيق أنموذج التقويم من أجل تعلم العلوم، وذلك عبر إرسال خطاب مفصل بالموضوع، ودعوة للمشاركة في تعلم بناتهن عن طريق متابعة ملف العلوم، والاطلاع على سير أعمالهن الأسبوعية، كما كانت هناك دعوة لمشاركة الأمهات الراغبات في الدراسة.

6. تقويم المرحلة الأولى بعد ملاحظة المعلمتين المشاركتين (شريفة، وابنسام) أثناء تدريس العلوم لطالبات الصف السادس، ومقابلات شخصية معهما، ومقابلات شخصية مع الخبيرتين، بالإضافة إلى مقابلة ست أمهات للطالبات؛ وفق أدوات المقابلة الشخصية التي أعدت لهذا الغرض.

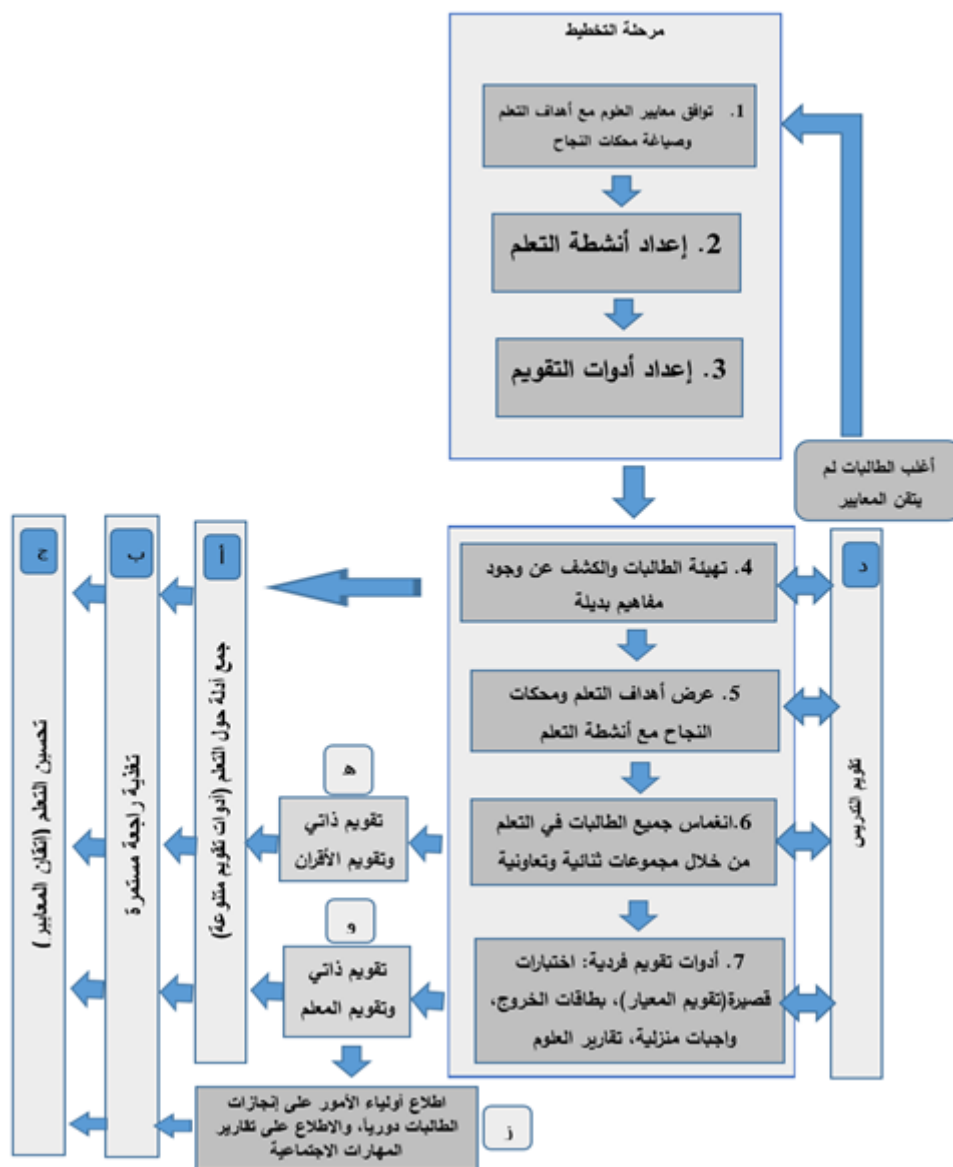
7. التحليل الكيفي للبيانات والملاحظات بقراءتها قراءة متمعة عدة مرات، ثم البحث عن الكلمات المفتاحية والعبارات المتشابهة التي تدعم الأنموذج ومكوناته، ومن ثم ترميزها وتصنيفها في موضوعات كبيرة themes واستخدامها لتطوير الأنموذج.

8. المرحلة الثانية لتقويم الأنموذج بتكرار الخطوتين (6-7)، وفي هذه المرحلة تم جمع البيانات من مصادر مشابهة للمرحلة الأولى. كما نُظِمَّ اجتماع مع المعلمتين المشاركتين في تاريخ 13/3/1437هـ في مدرسة إحداهما؛ لحلّ المشكلات التي

واجهت الأنموذج؛ وفي نهاية هذه المرحلة تم لتوصل إلى الصورة النهائية للأنموذج المطور.

**5. النتائج**

صُمِّمَ الأنموذج المقترح للتقويم من أجل التعلم وفق الأنموذج المبسط للتصميم التعليمي الذي اقترحه سميث وراجن [1] الذي يتضمن ثلاث مراحل: التحليل، والاستراتيجيات التعليمية، والتقويم، وقد تم إضافة مرحلة التخطيط إلى الاستراتيجيات التعليمية كما في أنموذج كاوي ويل [10]. وقد تمت مرحلة تحليل الاحتياج لأنموذج التقويم من أجل تعلم العلوم عند مناقشة مشكلة البحث، حيث اتضح وجود انخفاض كبير في التحصيل في مادة العلوم وحاجة شديدة لتحسين تعلم العلوم. كما تم الاستعانة بالنماذج السابقة لبناء الأنموذج الجديد، الذي شمل أغلبها استراتيجيات عدة تساعد على تكامل عمليات التقويم مع التدريس داخل الصف، ثم أُضيف عنصر جديد تفتقده البيئة المحلية، وهو التواصل مع أولياء الأمور لدعم تعلم أبنائهم. وقد طُوِّرَ الأنموذج في مرحلتين؛ تنتهي كل مرحلة بتقويم الأنموذج. ويتضح الأنموذج المبدئي في الشكل (1):



شكل 1

### الأنموذج المقترح للتقويم من أجل التعلم

#### مرحلة التخطيط:

أجمع الفريق (الخبيرتان، ومعلمتا العلوم، والباحثان) على أهمية توافق معايير العلوم مع أهداف التعلم التي وردت في الكتاب المدرسي؛ لأن المعلمة يجب أن تخطط للمهام التقويمية اليومية التي تمثل جزءاً من خريطة التقويم التي تتوازي مع خريطة المنهج [3]، وعدم تأخر الرجوع إلى هذه المعايير إلى الفترات التي يقدم فيها تقارير أداء الطالبات لأولياء أمورهم. وتشير الخبيرة الأكاديمية إلى أهمية هذا التوافق حيث ذكرت:

يساعد المعلمة على رفع مستوى الأهداف التعليمية إلى مستويات التفكير العليا، وهذا ما يسعى إليه التعليم (المقابلة الشخصية مع الخبيرة الأكاديمية، 29 صفر 1437هـ). وقد شمل الأنموذج المقترح عزل المهارة عن محتوى الهدف

#### المرحلة الأولى من تطوير الأنموذج:

بدأت هذه المرحلة مع بداية ملاحظة المعلمات داخل الصفوف الدراسية في تاريخ 1437/2/10هـ إلى 1437/2/29هـ. وقد لوحظ في هذه الفترة التحول التدريجي الذي طرأ على الصقّين، من تدريس يغلب عليه سيطرة المعلمة على عملياته وإجراءاته إلى تدريس يسلم جزءاً من السلطة إلى طالبات الصف، والتحول التدريجي من سيطرة صوت المعلمة على الحصّة إلى سيطرة صوت المناقشات الهادئة والتشاور بين الطالبات في مجموعاتهن التعاونية التي بدأت تتبلور؛ مما جعل التعليم يتمحور حول الطالبات. وفيما يلي وصف للأنموذج حسب مراحلها، ووصف للممارسات التقويمية التي تمكنت منها معلمتي العلوم، كما وُصِفَت الجوانب التي تحتاج إلى تحسين.

التعلم التي تتخرط فيها الطالبات في مجموعات تعاونية من حيث قدرتهن على التعبير عن الأفكار العلمية بصورة متكاملة. فالمناقشة الآتية توضح الإجابات المنقطعة التي تقدمها الطالبات للإجابة عن أسئلة المعلمة، وعدم قدرتهن على تقديم إجابات متكاملة:

المعلمة: ما معنى الدوران؟

الطالبة 1: دوران الدم.

المعلمة: فيما يدور الدم؟

الطالبات:.....:

المعلمة: مما يتكون الجهاز الدوراني؟

الطالبة 2: القلب.

المعلمة: ماذا أيضاً؟

الطالبة 3: العروق (ملاحظات الباحث الرئيس في فصل المعلمة ابتسام، 21 صفر 1437هـ).

وشعرت المعلمة شريفة أن توزيع أوراق أنشطة التعلم على كل طالبة أفضل من توزيع ورقة واحدة لكل مجموعة، كما كانت تعمل في السابق، حيث يساعد ذلك الطالبات على تدوين أفكارهن، وينمي مهارات التعبير والكتابة لديهن، كما يساعد على اكتشاف المفاهيم البديلة. بالإضافة إلى أن أنشطة التعلم قد وفرت وقتها في طرح الأسئلة وقضت على بعض المشكلات السلوكية:

أحس أن أول كان طرح أسئلة، ويروح الوقت. الآن الأسئلة موجودة، فاختصر الوقت. والبنات فهمن أكثر من الأوراق الجماعية. كنت أعاني من الطالبات لأنهن يسولفن [يتحدثن] وقت ما أطلب منهن الإجابة عن سؤال اختبر نفسي، والآن الكل يحل السؤال؛ لا يسولفن ولا ينشغلن (مناقشة المعلمة شريفة، 24 صفر 1437هـ).

ويؤكد وليام وزملاؤه [12] على أهمية تقويم الأنشطة ومشاركة جميع الطلاب في تقويم أعمال زملائهم وفق المحكات المحددة، وبذلك تتاح الفرصة لكل طالب لتعديل وتحسين وتجويد أدائه. وتضيف الخبيرة الميدانية أن التعلم التعاوني قد يرسخ المفاهيم الخاطئة إذا لم يتم تصحيح المعلومات مباشرة:

لا بد أن تناقش الطالبات نتائجهن فوراً، ويتم طرح النتائج التي تم التوصل إليها، لأن ذلك يكسبهن مهارة التواصل والدفاع عن الأفكار وتبرير النتائج، وبالتالي يكون لديها تفكير ناقد وتفكير تأملي (المقابلة الشخصية للمشرفة التربوية، 28 صفر 1437هـ).

لنتمكن الطالبات من ممارستها وإتقانها، والاستفادة منها في مواقف تعلم أخرى في العلوم أو أي مادة دراسية أخرى. وأوضحت المعلمة شريفة أن تحديد المهارة يسهل عليها عملية التقويم:

عرفت من فصل المهارة عن الهدف ما هي المهارة المطلوبة منها، إذا كانت المهارة وصفاً، فإذا إجابتها يجب أن تحتوي على وصف (المقابلة الشخصية للمعلمة شريفة، 28 صفر 1437هـ).

كما شمل الأنموذج صياغة محكات النجاح بلغة تفهمها الطالبات، حتى يكون هناك تصور واضح لدى الطالبات للاتجاه الذي يسيرون إليه في الحصة، لتقويم أنفسهم وتوجيه تعلمهم إلى الوجهة الصحيحة [3] وتلى صياغة محكات النجاح إعداد أنشطة التعلم التي من خلالها تتحقق أهداف التعلم، وإعداد أنشطة تقويم فردية متنوعة.

#### مرحلة التدريس:

تبدأ مرحلة التدريس حسب الأنموذج المقترح بتهيئة الطالبات لموضوع الدراسة بأساليب مثيرة تكشف عن خبراتهن السابقة. ومن المهم استخدام استراتيجيات تعطي فرصاً متكافئة لجميع الطالبات للمشاركة والكشف عن مدى عمق الفهم لديهن. وتؤكد المعلمة شريفة على أهمية مرحلة التهيئة في بداية الدرس بقولها: أقيس معلوماتهن، أدري أن عندهن معلومات، وأعرف ما يحتجن إليه. اليوم حسيت أنهن عارفات الخلايا الشمسية (المقابلة الشخصية للمعلمة شريفة، 28 صفر 1437هـ).

ويقتضي الأنموذج عرض أهداف تعلم ومحكات النجاح بصياغة واضحة تصف معايير الجودة والإتقان للطالبات التي تتحقق من خلال أنشطة التعلم. وقد عرضت معلمتي العلوم أهداف التعلم ومحكات النجاح في بداية الحصة على ورقة النشاط أو في ورقة مستقلة. وقد عبرت المعلمة ابتسام عن رأيها بأهمية تحديد محكات النجاح حيث ذكرت:

محكات النجاح جعلت الطالبات يركزن على الأفكار الرئيسية؛ لوجود تفاصيل كثيرة في كتاب الطالبة، وإذا عرفت الطالبة ما هو مطلوب منها، تختصر الوقت كثيراً (مناقشة ملاحظة المعلمة ابتسام، 29 صفر 1437هـ).

ويسعى الأنموذج إلى انغماس الطالبات في أنشطة التعلم والعمل، إما في مجموعات ثنائية أو مجموعات تعاونية تسهل تبادل الخبرات وتقويم الأفكار من خلال الأقران. وقد لوحظ الفرق بين المناقشات الصفية التي كانت تديرها المعلمة، وأنشطة



## أموذج مقترح للتقويم من أجل تعلّم العلوم لطالبات المرحلة الابتدائية

### إيمان العبدالكريم وفهد الشايح

الطالبات إلى الخطوة التالية في التعلّم، حتى تتمكن الطالبات من تحسين الأداء قبل تراكم المفاهيم البديلة [35].  
(ج) تحسين التعلّم: دعت معلمتي العلوم طالباتهن إلى تصحيح الأخطاء وتعديلها بعد تقويم الأقران في تقويم أنشطة التعلّم، وبعد تقديم تغذية راجعة لفظية أثناء الإشراف على أداء المجموعات، وتقديم تغذية راجعة مكتوبة بعبارات وصفية ترشدن إلى كيفية تحسين الأداء على الاختبارات القصيرة التي تمّ جمعها من الطالبات.

(د) تقويم التدريس: تسعى المعلمات إلى تقويم التدريس بحسب حلّ الطالبات على أوراق العمل. وقد وضحت المعلمة ابتسام متى تسعى إلى تقويم التدريس: *ألاحظ عدم استجابة الطالبات أو إذا صعب عليهن شيء؛ أغير من طريقة التدريس بأسلوب آخر، حسب الوقت (المقابلة الشخصية للمعلمة ابتسام، 29 صفر، 1437هـ).*

وتشير كلارك [33] إلى أن التغذية الراجعة تعالج الفهم الجزئي لبعض الطالبات، أما إذا غلب عدم الفهم للموضوعات العلمية عند أكثر الطالبات؛ فإن المعلمة تسعى إلى تغيير استراتيجيات التدريس.

(هـ) التقويم الذاتي وتقويم الأقران: تشمل عمليات التقويم الذاتي وتقويم الأقران رجوع الطالبات باستمرار إلى أهداف التعلّم ومحكات النجاح للحكم على أدائهن بمقارنته مع الأهداف المحددة. فالمعلمة تطلب من الطالبات وضع علامة (√) عند إتقان محكات النجاح، وبهذا تُكسبن القدرة على التأمل في تعلمهن، والسعي لتحديد الفجوة بين تعلمهن والأهداف المحددة، كما يتحملون مسؤولية إغلاق هذه الفجوة لتحقيق ما هو مطلوب منهم، أي أنهم يكتسبون مهارة مراقبة التعلم، وهي مهارة مهمّة للتعلم مدى الحياة [39] كما تقوّم الطالبات بعضهن بعضاً بمشاركة أفكارهن وآرائهن حول الإجابات الصحيحة. كما ظهر تقويم الأقران عندما بدأت المعلمات بتقويم الأنشطة بمشاركة الطالبات بأعمالهن أمام الصف. وتؤكد الخبيرة الأكاديمية على أهمية تقويم الأقران في تنمية المهارات الاجتماعية بقولها: *الطالبة تقوّم زميلاتها في المجموعة وتساعدن، وهذا ينمي المهارات الاجتماعية والفهم العميق (المقابلة الشخصية للخبيرة الأكاديمية، 29 صفر 1437هـ).*

ويتميز التقويم الذاتي وتقويم الأقران بأنه ليس هناك ضرورة لانتظار المعلمة لتقديم تغذية راجعة، مما يجعل إجراء التعديلات أيضاً مباشرة وفي وقت التعلم نفسه [3]

ولم تتمكن المعلمات في بداية الأمر من إدارة الوقت بشكل جيد، فاستحوذت أنشطة التعلّم على حجم كبير من الحصة؛ مما أعاق عمليات تحسين الأداء وتقويم التعلّم. ثم تطور أداء المعلمات في تقويم الأنشطة في الأسبوع الثالث من هذه المرحلة، وبدأت عمليات تقويم أنشطة التعلم باختيار طالبات إحدى المجموعات، أو طالبة واحدة من كل مجموعة من المجموعات المختلفة لعرض الإجابات العلمية على أنشطة التعلم، بحيث يتقدمن أمام الصف لقراءة إجاباتهن، لكن لم يكن هناك توجيهاً للطالبات لتعديل وتصويب أدائهن، مما يفقد التقويم هدفه الرئيس. ويتضح من ذلك وجود خلل في الأنموذج، ولا بد من إضافة تقويم أنشطة التعلّم وإجراء التعديلات اللازمة - أثناء التعلّم - كخطوة رئيسة فيه. كما أن الضعف في إدارة الوقت أعاق تطبيق أدوات التقويم الفردي مثل أدوات التقويم الذاتي، والاختبارات القصيرة لقياس إتقان المعيار.

ويتزامن مع مرحلة التدريس عدة عناصر:

(أ) جمع أدلة حول التعلّم: وهي ممارسات تقويمية مستمرة أثناء تعلّم الطالبات يتم خلالها جمع معلومات عن تعلّم الطالبات بصورة متزامنة مع التدريس، حتى تتمكن المعلمات من اتخاذ قرارات توجه التعلّم وتوجه التدريس في الوقت نفسه [13] ويتهياً للمعلمة ذلك عن طريق الاستماع إلى إجابات الطالبات، مع الانتصات الجيدة لوجود مفاهيم بديلة، وملاحظة الأداء، ومتابعة أنشطة ومهمات التعلّم. ويجب أن تحلل هذه المعلومات التي تمّ جمعها عن تعلّم الطالبات، ومن ثم اتخاذ الإجراءات لتحسين التعلّم حتى يعد تقويماً بنائياً كلياً [32]. وقد كان جمع أدلة من الاختبارات القصيرة وأنشطة التقويم الفردية محدوداً جداً في هذه المرحلة بسبب الضعف في إدارة الوقت.

(ب) التغذية الراجعة: تقديم تغذية راجعة مستمرة بعد جمع أدلة عن تعلّم الطالبات ومقارنة أدائهن بأهداف التعلّم ومحكات النجاح، وتؤكد الخبيرة الميدانية على أهمية هذا الإجراء: *إذا لم تقدم لها تغذية راجعة قد تتكون مفاهيم بديلة مترسخة، ولذلك لا بد من القضاء عليها أولاً بأول (المقابلة الشخصية للمشرفة التربوية، 28 صفر 1437هـ).*

تمكنت معلمتا العلوم تدريجياً من متابعة الطالبات أثناء العمل لتقديم تغذية راجعة لفظية، وملاحظة أدائهن وتوجيههن إلى كيفية إتقان محكات النجاح. ومن المفترض أن تقدم المعلمة تغذية راجعة عبر الاختبار القصير الذي يطبق في نهاية الحصة، ويُسلم في الحصة التالية؛ بعبارات وصفية ترشد

الرئيسية، ويعرفن مستوى الأداء المتوقع منهن. كما أيد الفريق فصل المهارة عن محتوى الهدف لأهمية توظيف الطالبات هذه المهارات في مواقف تعلم أخرى داخل المدرسة وخارجها.

وقد رأى الفريق أهمية إثارة دافعية الطالبات لدراسة العلوم في بداية مرحلة التدريس والتعرف على الخبرات السابقة، وتهيئة أنشطة التعلم في المجموعات التعاونية التي يكون فيها الأقران مصدرًا من مصادر التعلم؛ حيث يتم تبادل الخبرات، وتعديل المفاهيم البديلة، وتطوير المهارات العلمية من خلال استراتيجية تقويم الأقران، وتتفق هذا مع أنموذج وليام وزملاؤه، وكذلك ليهي وزملاؤه [12,13] وقد كان لهذه الأنشطة دور بارز في الحد من بعض المشكلات السلوكية لبعض الطالبات بإثارة تفكيرهن وإشغالهن بأنشطة التعلم. كما كان لاستراتيجية التقويم الذاتي دور فعال في تحسين التعلم وتخفيف المسؤولية عن المعلمة؛ حيث تتأمل الطالبات في تعلمهن، ويسعين لتحديد الفجوة بين أدائهن والأهداف المحددة، لإغلاق هذه الفجوة وتحقيق أهداف التعلم. كما لوحظ أن لتقويم الأنشطة ومناقشتها مباشرة دوراً في تعديل الأداء وتحسين التعلم.

وأكد الفريق على ملاحظة الطالبات أثناء العمل لجمع أدلة حول فهمهن، ولتقديم تغذية راجعة لفظية، ومتابعة أدائهن وتوجيههن إلى كيفية إتقان محكات النجاح. كما تُعد أنشطة التقويم الفردية وسيلة جيدة لجمع أدلة حول تعلم الطالبات، وتقديم تغذية راجعة بعبارة وصفية ترشدهن إلى الخطوة التالية في التعلم، حتى تتمكن الطالبات من تحسين الأداء قبل تراكم المفاهيم البديلة [35].

وأشارت الخبيرتان أن ملف العلوم يعطي فرصة لأولياء الأمور لاتخاذ دورٍ فاعلٍ في الإشراف على أداء بناتهن من خلال الاطلاع الدوري على الملف، والتأكد من التقدم الأدائي لبناتهن. وقد لاحظت الأمهات زيادة دافعية بناتهن لدراسة العلوم. وبالرغم من الإجماع من قبل الفريق على مناسبة الأنموذج في خطواته المختلفة، إلا أنهن يرين أنه لا بد من إحداث بعض التغييرات عليه؛ حيث يجب أن يُركز الاهتمام على إدارة الوقت بصورة فاعلة وتوزيع الزمن على خطوات التدريس، حتى يمكن تطبيق جميع الأنشطة وتقويمها خلال الحصة. أما أنشطة التقويم الفردية فيجب أن تكون متنوعة وألا تقتصر على تقويم معايير العلوم. ورأى الفريق أيضاً أنه من المستحسن إضافة خطوة "تقويم الأنشطة" بعد خطوة "أنشطة التعلم" في مرحلة التدريس في الأنموذج؛ للتأكيد على أهمية هذا الإجراء في

مرحلة ما بعد التدريس (ز):

اقترح الأنموذج على أن يتم التواصل مع أولياء الأمور باطلاعهم أسبوعياً على ملف العلوم الذي يحوي أدوات تقويم متنوعة، وذلك لمساعدتهم على التعرف على مستوى بناتهن في مادة العلوم. وتؤيد الخبيرة الأكاديمية هذا الإجراء:

هذا يشجع أولياء الأمور على اتخاذ دور فاعل في الإشراف على أداء ابنتهم في مادة العلوم من خلال الاطلاع المستمر على ملف الإنجاز والتعليق والتوقيع بالعلم (المقابلة الشخصية الخبيرة الأكاديمية، 29 صفر 1437هـ).

كما أيدت بشدة المعلمة شريفة ملف العلوم للتواصل، لمعاناتها مع أمهات الطالبات نوات المستوى التحصيل المنخفض اللاتي يأتين في نهاية الفصل لاثمات المعلمة على تقصيرها في توضيح ما تعانينه بناتهن من ضعف. وعند المقابلة الشخصية للأمهات الطالبات في تاريخ 27 / 2 / 1437هـ، بعض الأمهات زيادة دافعية بناتهن لدراسة العلوم، وأيدن العمل في المجموعات التعاونية:

أم الطالبة 1: الفكرة جداً ممتازة، نحتاج أنهن يتطورن؛ بيني شخصية الطالبة، تصير [تصبح] اجتماعية، تنمي مهاراتها الاجتماعية.

أم الطالبة 2: زادت رغبتها في العلوم؛ النشاطات تشجع الطالبات للعمل. (المقابلة الشخصية للأمهات الطالبات، 27 صفر 1437هـ).

كما أيدت الأمهات فكرة التواصل عن طريق ملف العلوم وطلبين تطبيقه على بقية المواد الدراسية:

أم الطالبة 3: حلوة الفكرة، تواصل بين الأم والمدرسة- تعرفين مستوى بنتك.

أم الطالبة 4: كنت أروح للمدرسة للسؤال عن بنتي، لا نعرف مستواهن، الأم التي لا تذهب للمدرسة لا تعرف عن بناتها، لازم نعرف عن مشاركتها وذكائها. (المقابلة الشخصية للأمهات الطالبات، 27 صفر 1437هـ).

تقويم المرحلة الأولى:

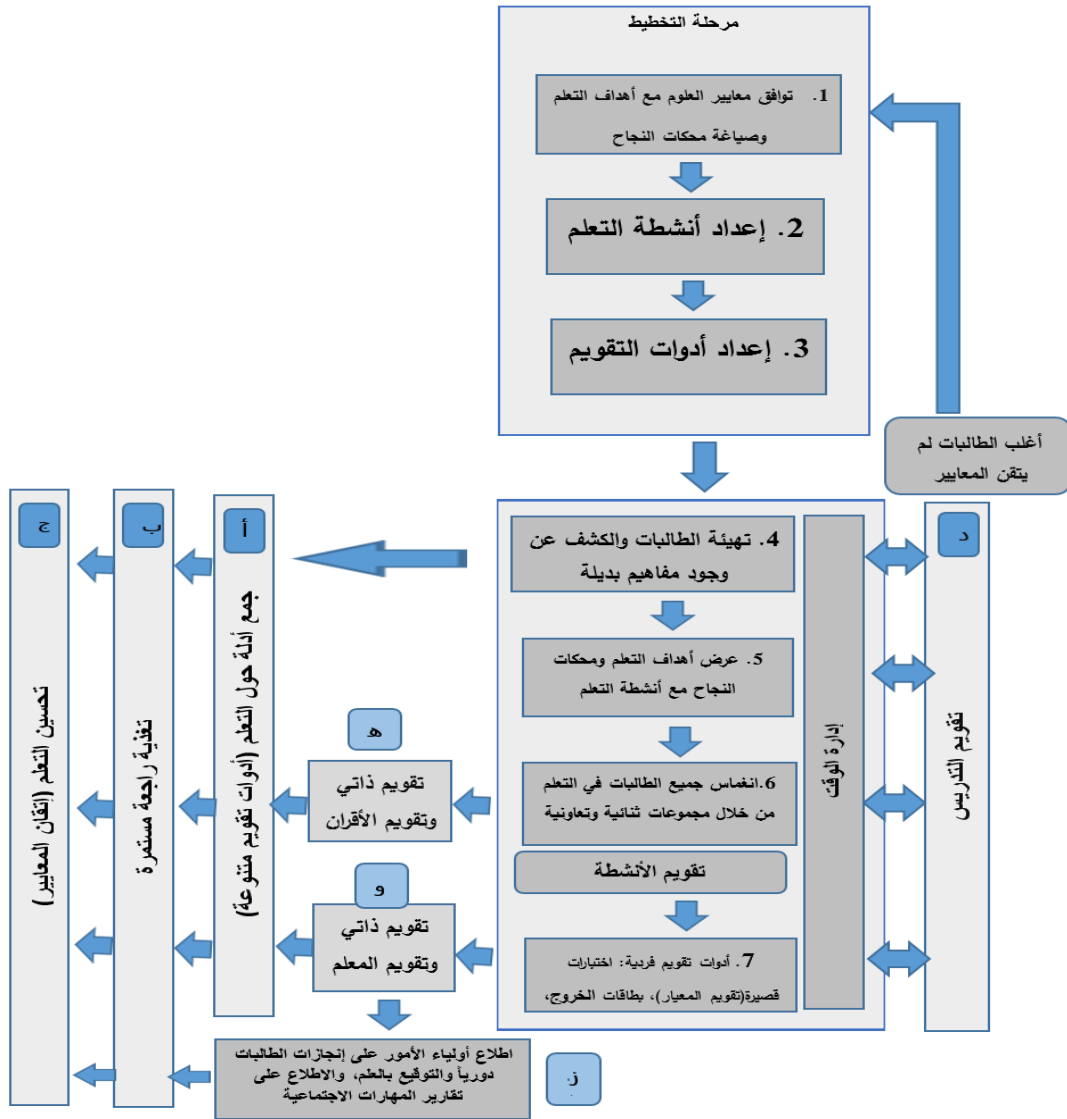
كان للفريق (المعلمتين المشاركتين والخبيرتين والباحثين) رأياً إيجابية حول مكونات الأنموذج المقترح من حيث توافق معايير العلوم مع أهداف التعلم والتعمق في الموضوعات التي تحدها معايير العلوم، وهذه المرحلة مشابهة لأنموذج كاوي ويل [10] وأنموذج شيشوت وسريسارد وسريهامونكول [15]، كما أن تحديد محكات النجاح جعلت الطالبات يركزن على الأفكار

## أموذج مقترح للتقويم من أجل تعلم العلوم لطالبات المرحلة الابتدائية

إيمان العبدالكريم وفهد الشايح

أولياء الأمور في دعم مسيرة التعلم. ويبين الشكل (2) أنموذج التقويم من أجل التعلم بعد تعديله وفق التغييرات التي تم الاتفاق على تضمينها من قبل الفريق في المرحلة الأولى.

تحسين الأداء. ومن التغييرات التي أضيفت على الأنموذج أيضاً توثيق اطلاع أولياء الأمور على ملف بنائهن، كشاهد على مشاركة



شكل 2

### أنموذج التقويم من أجل تعلم العلوم بعد تعديله في المرحلة الأولى

في تخطيط الدروس كما في السابق بتوافق بين معايير العلوم وأهداف التعلم، وصياغة محكات النجاح، ثم إعداد أنشطة التعلم وأدوات تقويم فردية ركزت على الاختبارات القصيرة التي تقيس المعيار عبر أسئلة مفتوحة تكشف عن عمق الفهم، ويُستدل من خلالها على موقع تعلم الطالبات بالنسبة للأهداف المحددة. كما أضافت المعلمة ابتسام التقويم الذاتي للمهارات الاجتماعية، وأسئلة من الكتاب المدرسي.

#### مرحلة التدريس:

لوحظ وجود محادثات فعّالة بين طالبات بعض المجموعات

أثناء أنشطة التعلم، والمثال التالي يوضح ذلك:

### المرحلة الثانية لتقويم الأنموذج:

بدأت هذه المرحلة في تاريخ 1437/3/2هـ بعد انتهاء المرحلة الأولى، وامتدت لمدة أسبوعين حتى تاريخ 1437/3/13هـ، وقد تم مناقشة التحسينات التي أحدثت في الأنموذج في المرحلة السابقة، وأثرها على عمليات التدريس وتعلم الطالبات، ومناقشة المشكلات التي ظهرت في هذه المرحلة، فكانت هذه المشكلات محور التعديلات التي أُجريت على الأنموذج في نهاية المرحلة الثانية.

#### مرحلة التخطيط:

لم يطرأ أي تغيير على مرحلة التخطيط، واستمرت المعلمات

تقويمه من خلال المناقشة الصفية، وتحديد أهم جوانب القوة والضعف فيه. وبهذا يقدم طالبات الصف بأكمله تغذية راجعة للطالبة، وفي الوقت نفسه تتضح لطالبات الصف الصورة عن مستوى الأداء المطلوب وكيف يمكن تحقيقه [33]. والمثال التالي يوضح عندما أخرجت المعلمة ابتسام إحدى الطالبات لقراءة إجابتها أمام الصف:

المعلمة: ما هو المناخ؟

طالبة 1: متوسط الحالة الجوية في منطقة جغرافية معينة.

ثم رفعت الطالبات أيديهن رغبة في الإضافة، فاخترت المعلمة طالبة فأضافت:

طالبة 2: في فترة زمنية طويلة (ملاحظات الباحث الرئيس في صف المعلمة ابتسام، 2 ربيع أول 1437هـ).

وقدمت المعلمات التغذية الراجعة أثناء انهماك الطالبات في نشاط التعلم، وأرشدنهن إلى سبيل الوصول إلى تعلم المفاهيم العلمية بالإجابة عن أسئلة الأنشطة. ولعل الطالبات ذوات التحصيل المنخفض أكثر الطالبات حاجة إلى هذه التغذية الراجعة؛ لأنهن في حاجة إلى الإرشاد أكثر من قريناتهن. وتشجع المعلمة الطالبات على عدم الخجل من الأخطاء، بل يجب التعلم منها وبذل مزيد من الجهد والبحث عن استراتيجيات جديدة للتعلم [40] كما أكدت الخبيرة الأكاديمية على أهمية هذا الإجراء:

تعطي الطالبات اللاتي يحتجن مساعدة اهتماماً أكثر، تعطيهن انتباهاً أكثر، حتى تحقق التعليم المتمايز (المقابلة الشخصية للخبيرة الأكاديمية، 24 ربيع الأول 1437هـ).

وبعد أن تمكنت المعلمات من ضبط الوقت بتوزيعه على أنشطة التعلم المخطط لها؛ أتيح لهن تطبيق الاختبار الفردي القصير، وكانت النتائج جيدة في أغلب التطبيقات، حيث تقدم المعلمة التغذية الراجعة التي ترشدهن إلى تحسين الأداء. كما تمكنت المعلمة ابتسام من تطبيق تقويم ذاتي للمهارات الاجتماعية.

ويهدف التقويم الذاتي إلى إكساب الطالبات مهارات التأمل والتحليل والتفكير الناقد حول أدائهن، مما يمكنهن من جعل تحسين الأداء، والتطوير جزءاً من عملية التعلم [33] وقد سئلت المعلمة عن الآثار التي لاحظتها على الطالبات بعد تطبيق التقويم الذاتي للمهارات الاجتماعية:

صاروا متعاونين، يحضرن كتاب العلوم، ويتناقشن، وفيه حوار وتقبل آراء، لكن أمل أن يتم إضافة مهارة إحضار كتاب العلوم

الطالبة 1: كيف تتكون التربة؟

الطالبة 2: تتشقق الصخور ثم تنمو عليها المخلوقات الحية.

الطالبة 2: اكتبي مخلوقات مجهرية!

الطالبة 1: أولاً تتشقق الصخور بعمليات التجوية.

الطالبة 2: فتنمو الحشائش والشجيرات.

الطالبة 1: نعم فتنمو الحشائش والشجيرات، ثم تتحلل (ملاحظات الباحث الرئيس في صف المعلمة ابتسام، 5 ربيع أول 1437هـ).

كما كانت هناك تطورات ملحوظة في كتابات الطالبات؛ فبعد أن كانت إجابتهن عبارة عن كلمات قصيرة أصبحت جملاً وعبارات متكاملة.

وقد كان لتعديل النموذج، بإضافة تقويم الأنشطة، وتحديد الزمن المتاح لاستراتيجيات التعلم، فائدة كبيرة في تقويم أنشطة التعلم، وقد كانت هناك نماذج جيدة لها يظهر فيها تقويم الأقران؛ والمثال التالي في فصل المعلمة شريفة عندما اختارت المعلمة الطالبة رقم (2) من كل مجموعة (وزعت الأرقام من (1) إلى (5) على طالبات كل مجموعة) تطبيقاً لاستراتيجية "أعطني خمسة" كيلي [32]، فتقدمت خمس طالبات:

المعلمة: ما هي خصائص التربة في الغابات؟

طالبة 1: طبقة رقيقة تحوي قليلاً من الدبال، غنية بالنباتات.

المعلمة: لماذا تحوي قليلاً من الدبال؟

طالبة 2: أمطارها غزيرة.

المعلمة: التربة العشبية؟

طالبة 3: صالحة للزراعة؛ لأنها غنيةً بالدبال.

المعلمة: صححن إجاباتكن، وإن كانت صحيحة فلا تعدلنها.

المعلمة: التربة الصحراوية؟

طالبة 4: قليل فيها الدبال، وتقل فيها الأمطار.

المعلمة: أحد عنده إضافة؟ (ملاحظات الباحث الرئيس في صف المعلمة شريفة، 2 ربيع أول 1437هـ).

إن تقويم أنشطة التعلم بعد النشاط مباشرة من خلال تقويم الأقران يسمح للطالبات بالتحسين المباشر للأداء، كما يعدل المفاهيم البديلة في لحظة تكونها، وليست هناك ضرورة للانتظار حتى تقدم المعلمة تغذية راجعة مكتوبة لجميع الطالبات؛ لأن ذلك يشكل عبئاً كبيراً عليها، ويزداد هذا العبء بازدياد عدد الطالبات [33].

ويمكن للمعلمات الاستعانة بالكاميرا الوثائقية لتقويم الأقران في حال توفرها لعرض الإجابات على سبورة الصف؛ ليتم

## أموذجٌ مقترحٌ للتقويم من أجل تعلّم العلوم لطالبات المرحلة الابتدائية

إيمان العبدالكريم وفهد الشايع

ملحوظة في كتابة المفاهيم العلمية، حيث أصبحت جملاً وعبارات متكاملة.

وتمكنت المعلمات من تقديم التغذية الراجعة أثناء انخراط الطالبات في نشاط التعلّم، بعد مقارنة أدائهن بأهداف التعلم ومحكات النجاح، كما تمكنت من تقديم التغذية الراجعة المكتوبة على الاختبار القصير لترشدهن إلى كيفية تحسين الأداء. وقد ركّزت الخبرة على أهمية إعطاء التغذية الراجعة للطالبات ذوات التحصيل المنخفض اهتماماً أكبر حتى يتحقق التعليم المتميز. كما شعرت معلمتا العلوم بتحسّن ملحوظ في المهارات الاجتماعية للطالبات بعد تقويمهن حول هذه المهارات، من خلال زيادة تعاونهن وتقبل آراء زميلاتهن، وإحضار كتاب العلوم وأدواتهن المدرسية. كما أيدت أمهات الطالبات قياس المهارات الاجتماعية المتعلقة بالتعلم للطالبات، لأن في ذلك توليد للدافعية نحو تحسين هذه المهارات وتمييزها.

وكان لاقتراح الفريق إرفاق نموذج لتوقيع أولياء الأمور لملف العلوم في المرحلة الأولى دوراً في زيادة عدد أولياء الأمور المشاركين لدعم تعلم بناتهم باطلاعهم على ملفات العلوم أسبوعياً.

وقد وُجِدَت صعوبة عند تحليل البيانات من حيث فصل مكونات النموذج وتحليلها بصورة مستقلة؛ لأن عناصره متداخلة ومتفاعلة فيما بينها، حيث تمارسها المعلمة والمتعلمات بصورة مستمرة وغير منفصلة في عمليات التدريس والتعلم. فعند تطبيق أنشطة التعلّم، يتم ممارسة استراتيجيات التقويم الذاتي، وتقويم الأقران، وجمع أدلة حول التعلّم، والتغذية الراجعة من مصادرها المختلفة تتم بصورة مستمرة، وليس لها ترتيب أو تتابع محدد، ومن الصعب فصلها إلى عناصر عند تحليلها وعند الرجوع إلى النماذج السابقة [10,11,41]؛ وُجِدَ أن هذه العناصر تشكل بيئة التعلّم، لذا فقد أُقترح تطوير النموذج كما في الشكل (3).

بعبارة صريحة ضمن المهارات الاجتماعية (المقابلة الشخصية للمعلمة ابنتام، 13 ربيع أول 1437هـ).

مرحلة ما بعد التدريس:

تم الاستعانة بأنشطة التعلم وأنشطة التقويم الفردي لتقديم تغذية راجعة لأولياء الأمور حول أداء بناتهم، لأنها تظهر مستوى أدائهن، كما يظهر لهم أوجه القوة التي تحتاج إلى تعزيز، وأوجه الضعف التي تحتاج إلى دعم من قبلهم. وقد كان من ضمن التحسينات التي جرت على النموذج في المرحلة الأولى إرفاق نموذج لتوثيق اطلاع أولياء الأمور على ملفات الإنجاز لبناتهم. وقد نجح هذا النموذج في زيادة عدد أولياء الأمور المطلعين على ملفات العلوم لبناتهم.

وقد أيدت أمهات الطالبات اللاتي تمّت مقابلتهن قياس المهارات الاجتماعية للطالبات والتميز بين أدائهن، حتى تتولد الدافعية لديهن لتحسين الأداء:

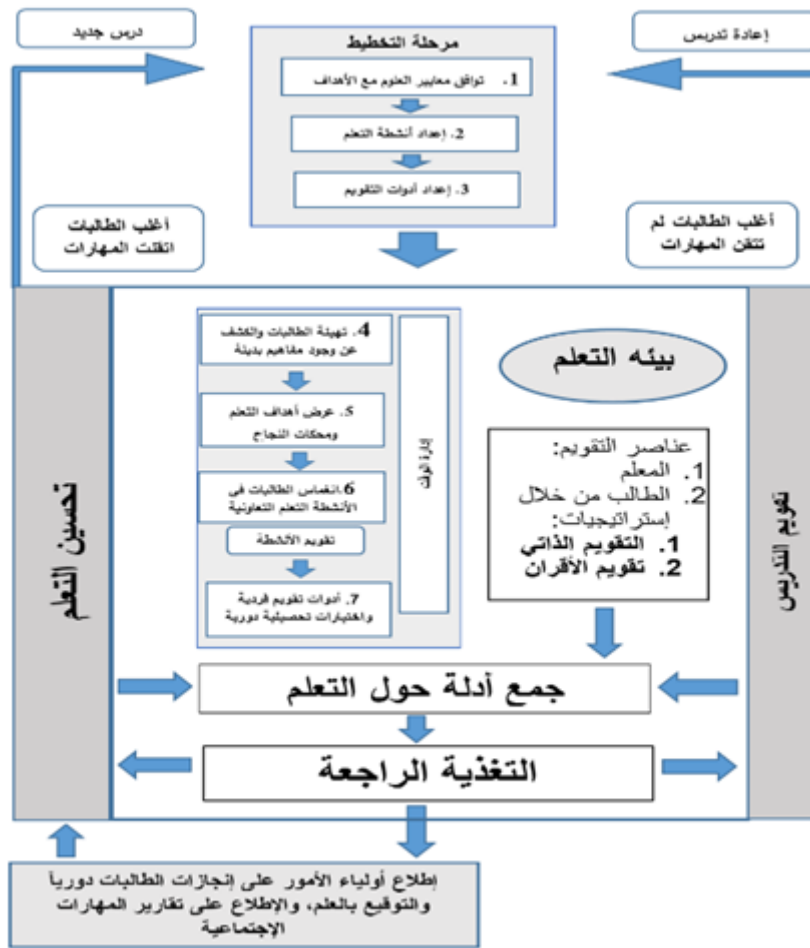
أم الطالبة 5: حلوة، ودنا نعرف مستواهم في المهارات، حل الواجبات، فيه ناس تلتزم وناس ما تلتزم، وفي النهاية النتيجة واحدة.

أم الطالبة 6: فكرة جيدة، يكون فيه تنافس حتى الكسولات يتحمسن حتى يكن مثل الشاطرات، تكون فيه فاعلية، فكرة حلوة. (المقابلة الشخصية لأمهات الطالبات، 14 ربيع أول 1437هـ).

تقويم المرحلة الثانية:

أتاح اقتراح الفريق - الذي تمّ في المرحلة الأولى بإضافة تقويم أنشطة التعلّم بعد النشاط مباشرة- للطالبات التحسين المباشر للأداء، وبناء المفاهيم العلمية الصحيحة، كما عدّل المفاهيم البديلة من خلال تقويم الأقران، وهذه النتيجة مشابهة لما توصل إليه [9].

وقد لوحظ في هذه المرحلة وجود محادثات فعّالة بين طالبات المجموعات أثناء أنشطة التعلّم. كما كانت هناك تطورات



شكل 3

### أنموذج التقييم من أجل تعلم العلوم المطور

المهارات في مواقف تعلم أخرى داخل المدرسة وخارجها.

وقد كان لانغماس الطالبات في أنشطة التعلم دور بارز في الحد من بعض المشكلات السلوكية لبعض الطالبات بإثارة تفكيرهن وتوجيه طاقتهن في الإجابة عن أسئلة أنشطة التعلم. كما وُجد حماس من قبل الطالبات في تقييم أنشطة التعلم أمام الصف، وكانت هذه الخطوة مهمة لتحسين الأداء.

كما شعرت معلمي العلوم بتحسّن ملحوظ في المهارات الاجتماعية للطالبات بعد تقييمهن حول هذه المهارات، من خلال زيادة تعاونهن وتقبل آراء زميلاتهن، وإحضار كتاب العلوم وأدواتهن المدرسية.

رأي الخبيرتين حول الأنموذج:

أشارت الخبيرة الأكاديمية إلى أهمية توافق معايير العلوم مع أهداف التعلم؛ لأن ذلك من شأنه أن يرفع مستوى الأهداف التعليمية إلى مستويات التفكير العليا في مرحلة التخطيط.

وفي مرحلة التدريس ركّزت الخبيرة على أهمية تقديم التغذية الراجعة للطالبات أثناء انخراطهم في أنشطة التعلم؛ حتى

### 6. مناقشة النتائج

صُمم الأنموذج المقترح للتقييم من أجل تعلم العلوم لإيجاد بيئة تعلم يتم فيها تقييم المفاهيم العلمية مباشرة من خلال عدة استراتيجيات منها: عرض أهداف التعلم ومحكات النجاح، وتبادل الأفكار والآراء في مجموعات تعاونية؛ يتم فيها جمع أدلة حول التعلم، والتقييم الذاتي، وتقييم الأقران، والاستفادة من التغذية الراجعة لتحسين التعلم. كما تمتد التغذية الراجعة لأولياء الأمور ل يتمتع الطالبات بدعم كامل من البيت والمدرسة. ويسعى الأنموذج إلى إكساب الطالبات مهارات اجتماعية متعلقة بالتعلم. آراء معلمي العلوم حول الأنموذج:

كان للمعلمتين المشاركتين آراءً إيجابية حول مكونات الأنموذج المقترح من حيث توافق معايير العلوم مع أهداف التعلم والتعمق في الموضوعات التي تحددها معايير العلوم. كما أن تحديد محكات النجاح جعلت الطالبات يركزن على الأفكار الرئيسة، وتعرف مستوى الأداء المتوقع منهن. كما أيدتا فصل المهارة عن محتوى الهدف لأهمية توظيف الطالبات هذه

## أموذج مقترح للتقويم من أجل تعلم العلوم لطالبات المرحلة الابتدائية

### إيمان العبدالكريم وفهد الشايع

وأولياء أمور الطالبات، تحسينات فريدة على الأنموذج، عالجت المشكلات التي تعرض لها، وجعلته مناسباً لخصائص التعليم في هذه البيئة. ويتوقع الباحثان أن الأنموذج الذي تم تطويره وفق المراحل المختلفة هو أنموذج مناسب للتقويم من أجل تعلم العلوم؛ لتكون عمليات تحسين التعلم وتقويم التدريس عمليات مستمرة للحصول على أفضل نتائج التعلم.

### 7. التوصيات

بناءً على النتائج التي توصل إليها البحث أوصى الباحثان بما يلي:

1. تبني أنموذج التقويم من أجل التعلم في تدريس العلوم للمرحلة الابتدائية، لما له من آثار في تطوير قدرات الطالبات على التعبير عن المفاهيم العلمية.
2. توجيه المسؤولين في الإدارة العامة للتقويم في وزارة التعليم إلى أهمية تقويم المهارات الاجتماعية المتعلقة بالتعلم؛ لأهمية هذه المهارات في تعلم العلوم.
3. ضرورة تطوير مهارات المعلمين والمعلمات في استراتيجيات التقويم من أجل التعلم.

### المقترحات:

لإجراء دراسات مستقبلية اقترح الباحثان ما يلي:

1. دراسة أثر أنموذج التقويم من أجل التعلم على التحصيل الدراسي لطالبات المرحلة الابتدائية.
2. دراسة أثر أنموذج التقويم من أجل التعلم على المهارات الاجتماعية المتعلقة بالتعلم لطالبات المرحلة الابتدائية.
3. دراسة العلاقة بين المهارات الاجتماعية المتعلقة بالتعلم المعززة بالتقويم من أجل التعلم والتحصيل الدراسي للطالبات.

### المراجع

#### أ. المراجع العربية

- [1] سميث، باتريشا وراجن، تيلمن. (2012). *التصميم التعليمي* (الطبعة العربية الأولى). ترجمة مجاب الإمام. الرياض: مكتبة العبيكان.
- [8] العجمي، عبدالله. (2012). أثر استخدام استراتيجية التقويم التكويني في تنمية تحصيل الدراسي لطلاب الصف السابع في مادة اللغة العربية. *مجلة الطفولة والتربية (كلية رياض الأطفال - جامعة الإسكندرية)*، مصر، 4(11)، 69-102.
- [9] عيسوي، شعبان. (2007). *فاعلية استراتيجيتي التقويم التكويني التعاوني والفردية في تنمية التحصيل والاتجاه*

لا تتكون مفاهيم بديلة، وإعطاء الطالبات ذوات التحصيل المنخفض اهتماماً أكبر حتى يتحقق التعليم المتميز. كما أيدت الخبرة الميدانية تقويم الأقران في مساعدة الطالبات لبعضهن البعض، وأهميته في اكتسابهن المهارات الاجتماعية. وأشارت إلى أن لتقويم الأنشطة ومناقشتها مباشرة دور في تعديل الأداء وتحسين التعلم، وإكسابهن مهارة التواصل والدفاع عن الأفكار وتبرير النتائج.

ورأت الخبرة الأكاديمية أن ملف العلوم يعطي فرصة لأولياء الأمور ليتخذوا دوراً فاعلاً في الإشراف على أداء بناتهم من خلال الاطلاع الدوري على الملف، والتأكد من التقدم الأدائي لبناتهن.

### آراء أولياء أمور الطالبات حول الأنموذج:

لاحظت أمهات الطالبات زيادة دافعية بناتهن لدراسة العلوم، إذ إن النشاطات تشجع الطالبات للعمل، وأيدن العمل في المجموعات التعاونية لبناء شخصياتهن وتنمية مهارتهن الاجتماعية. كما أيدت أمهات الطالبات قياس مهارتهن الاجتماعية ضمن تقويم الأداء؛ للتعرف على مدى مشاركتهن في الصف والتزامهن بحل الواجبات المنزلية وإكمال مهمات التعلم وأوراق العمل، والتميز بين أدائهن، حتى تتولد الدافعية لديهن لتحسين الأداء. وقد زاد عدد أولياء الأمور الذين شاركوا بناتهن في تعلمهن باطلاعهم على ملفات العلوم الخاصة بهن بعد إضافة النموذج المخصص لتوقيع أولياء الأمور لملف العلوم، وأكدت الأمهات على أهمية التواصل عن طريق ملف العلوم للتعرف على مستوى بناتهن التحصيلي، والمشاركة في دعم تعلمهن، وطلبين تطبيقه على بقية المواد الدراسية.

### الخلاصة:

صُمم الأنموذج وفق استراتيجيات التقويم من أجل التعلم المستخلصة من النماذج السابقة التي كان لأغلبها دور فاعل في زيادة التحصيل الدراسي للطالبات. كما أضيف للأنموذج عنصر التواصل مع أولياء الأمور؛ لأهميته في تعلم الطالبات. وقد لوحظ أثر الأنموذج في تحول البيئة الصفية من بيئة تعليم إلى بيئة تعلم متمحورة حول الطالبات. ولعل من أهم الملاحظات التي برزت للباحثين هي صعوبة فصل عناصر الأنموذج: استراتيجيات التقويم الذاتي، وتقويم الأقران، وجمع أدلة حول التعلم، والتغذية الراجعة التي تتم بصورة مستمرة، إلى مراحل مستقلة، إنما هي عناصر متفاعلة تشكل بيئة التعلم. وقد أضفت التعديلات على الأنموذج، وفق آراء الخبيرتين ومعلمتي العلوم

- Achievement. *The Clearing House*, 83(1), 1-6.
- [5] Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
- [6] Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and Classroom Learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1), 7-74. <http://doi.org/10.1080/0969595980050102>
- [7] Volante, L., & Beckett, D. (2011). Formative assessment and the contemporary classroom: Synergies and tensions between research and practice. *Canadian Journal of Education*, 34(2), 239-255.
- [10] Cowie, B., & Bell, B. (1999a). A model of formative assessment in science education. *Assessment in Education*, 6(1), 101-116.
- [11] Cowie, B., & Bell, B. (1999a). A model of formative assessment in science education. *Assessment in Education*, 6(1), 101-116.
- [12] Wiliam, D., Lee, C., Harrison, C., & Black, P. (2004). Teachers developing assessment for learning: impact on student achievement. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 11(1), 49-65.
- [13] Leahy, S., Lyon, C., Thompson, M., & Wiliam, D. (2005). Classroom Assessment Minute by Minute, Day by Day. *Educational Leadership*, 63(3), 18-24.
- [14] Shirley, M. L. (2009). *A model of formative assessment practice in secondary science classrooms using an audience response system* (Ph.D.). The Ohio State University, United States -- Ohio. Retrieved from <http://search.proquest.com/education/docview/304973892/abstract/98D2D67E8CBE4F29PQ/9?accountid=142908>
- [15] Chueachot, S., Srisa-ard, B., & Srihamongkol, Y. (2013). The Development of an Assessment for Learning Model for Elementary Classroom. *International Education Studies*, 6(9), 119-124.
- [16] Mohan, R. (2009). *Child characteristics and trajectories of achievement: A focus on learning-related social skills and academic achievement in middle childhood* (Ph.D.). University of Pittsburgh, United States -- Pennsylvania. Retrieved from <http://search.proquest.com/education/docview/304980760/abstract/6A9CA7702E5C4B7BPQ/1?accountid=142908>
- نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة البحوث النفسية والتربوية - كلية التربية جامعة المنوفية- مصر، 22(3)، 290-357.
- [19] وزارة التربية والتعليم. (1435هـ). لائحة تقويم الطالب. المملكة العربية السعودية
- [20] وزارة التربية والتعليم. (1436هـ). المذكرة التفسيرية للائحة تقويم الطالب. المملكة العربية السعودية.
- [25] خليل، محمد. (2003). أثر استخدام التقويم التكويني في تدريس الأحياء على تنمية التحصيل ومهارات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الأول الثانوي. المؤتمر العلمي الخامس عشر (مناهج التعليم والاعداد للحياة المعاصرة)، مصر، 2، 513-549.
- [28] عبدالكريم، إيمان؛ وحج عمر، سوزان. (2015). آراء معلمات العلوم للصفوف الابتدائية العليا والمشرفات وأولياء الأمور حول التقويم من أجل التعلم. مجلة الدراسات التربوية والنفسية بجامعة السلطان قابوس، عمان، 9(1) 54-70.
- [30] أبو علام، رجاء. (2011). مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية (الطبعة السادسة). القاهرة: دار النشر للجامعات.
- [31] عبدالكريم، راشد. (2012). البحث النوعي في التربية. الرياض: جامعة الملك سعود.
- [32] كيلي، بيج. (2014). التقييم البنائي في العلوم 75 استراتيجية عملية لربط التقييم، والتدريس، والتعلم (ترجمة جبر الجبر). الرياض: دار جامعة الملك سعود للنشر.
- [34] الشرييني، زكريا وصادق، يسرية وهاشم، سامي والنجار، علاء. (2012). مناهج البحث العلمي الأسس النظرية والتطبيقية والتقنية الحديثة. القاهرة: دار الفكر العربي.
- ب. المراجع الاجنبية
- [2] Wiliam, D. (2011). What is assessment for learning? *Studies in Educational Evaluation*, 37(1), 3-14.
- [3] Chappuis, J., Stiggins, R., Chappuis, S., & Arter, J. A. (2012). *Classroom Assessment for Student Learning* (Second Edition). New Jersey: Pearson Education.
- [4] Cauley, K. M., & McMillan, J. H. (2010). *Formative Assessment Techniques to Support Student Motivation and*



- [26] Gioka, O. (2009). Teacher or Examiner? The Tensions between Formative and Summative Assessment in the Case of Science Coursework. *Research in Science Education*, 39(4), 411–428.
- [27] International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). (2012). *TIMSS 2011 Assessment*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Lynch School of Education.
- [29] Hesse - Biber, S. N. (2010). *Mixed Methods Research: Merging Theory with Practice*. New York, NY, USA: Guilford.
- [33] Clarke, S. (2008). *Active Learning through Formative Assessment*. London: Hodder Education.
- [35] Shute, V. J. (2008). Focus on Formative Feedback. *Review of Educational Research*, 78(1), 153–189.
- [36] Gresham, F. M., & Elliot, S. N. (1987). The Relationship Between Adaptive Behavior and Social Skills: Issues in Definition and Assessment. *New Psychology of Success*. Newyork: Random House.
- [41] Cowie, B., & Bell, B. (1999a). A model of formative assessment in science education. *Assessment in Education*, 6(1), 101–116.
- [17] McClelland, M. M., & Scalzo, C. (2006). Social Skills Deficits. In M. Hersen (Ed.), *Clinician's Handbook of Child Behavioral Assessment* (pp. 313–335). Burlington: Academic Press.
- [18] McClelland, M. M., Acock, A. C., & Morrison, F. J. (2006). The impact of kindergarten learning-related skills on academic trajectories at the end of elementary school. *Early Childhood Research Quarterly*, 21(4), 471–490.
- [21] Deslandes, R., & Rivard, M.- C. (2013). A Pilot Study Aiming to Promote Parents' Understanding of Learning Assessments at the Elementary Level. *School Community Journal*, 23(2), 9–31.
- [22] O'Connor, K., & Wormeli, R. (2011). Reporting Student Learning. *Educational Leadership*, 69(3), 40–44.
- [23] Tuten, J. (2007). Report Cards as a Textual Intersection: The Perspectives of a Teacher, Parent, and Student. *Teaching & Learning*, 22(1), 5–21.
- [24] Weaver, S. M. (2007). Cultivating Connections with Parents. *The Clearing House*, 81(1), 5–7.

# A PROPOSED MODEL OF ASSESSMENT FOR LEARNING SCIENCE FOR ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

IMAN OMAR ALABDULKARIM  
FAHAD SULIMAN ALSHAYA

**ABSTRACT\_** *A proposed Model of Assessment for Science Learning was designed according to the Smith & Ragan simple model of instructional design (2012). The Model was applied by two sixth grade government school teachers, whom were then observed and interviewed to evaluate and improve the Model. Interviews were also conducted with the mothers of six students. A university professor and a science supervisor's expertise contributed to the Model. The developed Model created an environment that promoted prompt assessment of science concepts through different strategies: sharing learning goals and success criteria, sharing ideas in group work which involves eliciting evidence of understanding, self- assessment, peer assessment, and using feedback to enhance learning. Feedback was extended to Parents to support their children's learning. The Model also improved students' learning-related social skills.*

**KEYWORDS:** *Assessment for Learning, Formative Assessment, Science Education.*