**جامعة النجاح الوطنية**
**كلية الدراسات العليا**

# دور برنامج الحساب العقلي UCMAS في تنمية المهارات الرياضية لدى الطلبة المنتسبين له في محافظة نابلس

**إعداد**
**عبير ذيبان دراغمة**

**إشراف**
**د. سهيل صالحة**
**د. علي بركات**

**قدمت هذه الأطروحة استكمالا لمتطلبات الحصول على رسالة الماجستير في أساليب تدريس الرياضيات بكلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية في نابلس، فلسطين.**
**2019**

# دور برنامج الحساب العقلي UCMAS في تنمية المهارات الرياضية لدى الطلبة المنتسبين له في محافظة نابلس

إعداد

عبير ذيبان دراغمة

نوقشت هذه الأطروحة بتاريخ 2019/12/26م، وأجيزت.

| أعضاء لجنة المناقشة | التوقيع |
| --- | --- |
| 1- د. سهيل صالحة / مشرفاً رئيساً | ..... |
| 2- د. علي بركات / مشرفاً ثانياً | ..... |
| 2- د. علا الخليلي / ممتحناً خارجياً | ..... |
| 3- د. عبد الغني الصيفي / ممتحناً داخلياً | ..... |

**الإهداء**

إلى رسول الإنسانية ومعلم البشرية الأول النبّي الأمّي محمد صلى الله عليه وسلم

إلى رفيق الروح الذي منحني الحب والأمان والدفء والعطاء الذي لا مثيل له في صغري

إلى من جعلني أصنع من هزائمي سلّماً للوصول إلى النجاح... أبي رحمه الله.

إلى نبض قلبي وبلسم روحي وجنتي على الأرض ... إلى من سهرت الليالي ومهدت لي الدرب للوصول إلى ما وصلت إليه ... أمي الغالية.

إلى مصدر قوتي وملجئي وقت ضعفي وضيقي ... إلى فاكهة حياتي ونور عيني أُختي وإخواني.

إلى من ينشرون الفرح من حولي ... أبناء إخواني وأبناء أُختي.

إلى من سرنا سوياً ونحن نشق الطريق معاً ونقطع الصعاب نحو النجاح والإبداع صديقاتي وزملائي.

إلى من أضاء لي الطريق بعلمهم وفكرهم ... أساتذتي الكرام.

الباحثة

# الشكر والتقدير

**(اللهم لك الحمد كما ينبغي لجلال وجهك وعظيم سلطانك)**

الحمد لله ما تناهى درب ولا ختم جهد ولا تم سعيّ إلا بفضلة، الحمدلله على البلوغ ثم الحمد لله على التمام.

الحمدلله الذي أكسبني دعوة من أمي وأبي لبلوغ أبواب النجاح والفلاح

تتسابق الكلمات وتتزاحم العبارات لتنظم عقد الشكر والتقدير إلى الدكتورين: سهيل صالحة، وعلي بركات اللذين منحاني الكثير من وقتهم الثمين، وزوداني بتوجيهاتهم العلمية القيمة والتي ساعدتني في تخطي الكثير من الصعاب فجزاهما الله خير الجزاء

وكل المحبة والشكر إلى كل من مدّ لي يد العون في إتمام هذه الدِّراسة وخاصة مديرة مركز UCMAS العالمي وإدارة البرنامج في المدرسة الإسلامية الأساسية للذكور والمدربات والطلبة

الباحثة

## الإقرار

أنا الموقعة ادناه، مقدمة الرسالة التي تحمل العنوان:

# دور برنامج الحساب العقلي UCMAS في تنمية المهارات الرياضية لدى الطلبة المنتسبين له في محافظة نابلس

# Role of Mental Math program (UCMAS) in Developing of Mathematical Skills among its Students in Nablus Governorate

أقر بأن ما اشتملت عليه هذه الرسالة إنما هو نتاج جهدي الخاص، باستثناء ما تمت الإشارة إليه حيثما ورد، وان هذه الرسالة ككل، أو أي جزء منها لم يقدم من قبل لنيل أية درجة علمية أو بحث علمي، أو بحثي لدى أية مؤسسة تعليمية أو بحثية أخرى.

## Declaration

The work provided inthisthesis, unless otherwise referenced, is the researcher's own work, and has not been submitted elsewhere for any other degree or qualification.

| | | |
|---|---|---|
| Student's Name: | عبير ذيبان دراغمة | اسم الطالب: |
| Signature: | ..... | التوقيع: |
| Date: | 26/12/2019 | التاريخ |

# قائمة المحتويات


| الرقم | الموضوع | الصفحة |
|---|---|---|
| | الإهداء | ج |
| | الشكر والتقدير | د |
| | الإقرار | هـ |
| | قائمة المحتويات | و |
| | قائمة الصور | ط |
| | قائمة الملاحق | ي |
| | الملخص | ك |
| | **الفصل الاول: مشكلة الدراسة وأهميتها** | 1 |
| 1:1 | مقدمة الدراسة | 2 |
| 2:1 | مشكلة الدراسة | 5 |
| 3:1 | أهداف الدراسة | 7 |
| 4:1 | أهمية الدراسة | 7 |
| 5:1 | أسئلة الدراسة | 8 |
| 6:1 | حدود الدراسة | 8 |
| 7:1 | مصطلحات الدراسة | 9 |
| | **الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة** | 10 |
| 1:2 | الإطار النظري | 11 |
| 1:1:2 | مفهوم الحساب العقلي | 12 |
| 2:1:2 | أهمية الحساب العقلي | 12 |
| 3:1:2 | مكونات الحساب العقلي | 13 |
| 4:1:2 | إستراتيجيات الحساب العقلي | 14 |
| 5:1:2 | مساهمة الحساب العقلي في حل المشكلات الرياضية | 17 |
| 6:1:2 | برنامج يوسي ماس UCMAS | 18 |
| 7:1:2 | المهارات الرياضية | 22 |
| 2:2 | الدراسات السابقة | 23 |
| 3:2 | تعقيب على الدراسات السابقة | 31 |

| الرقم | الموضوع | الصفحة |
|---|---|---|
| | **الفصل الثالث: منهجية الدراسة واجراءاتها** | 34 |
| 1:3 | المقدمة | 35 |
| 2:3 | منهجية الدراسة | 35 |
| 3:3 | عينة الدراسة | 35 |
| 4:3 | إجراءات تنفيذ الدراسة | 36 |
| 5:3 | أدوات جمع البيانات | 37 |
| 6:3 | طريقة تحليل البيانات | 37 |
| | **الفصل الرابع: نتائج الدراسة** | 39 |
| 1:4 | المقدمة | 40 |
| 2:4 | المحور الأول: نوعية المادة الرياضية | 40 |
| 3:4 | المحور الثاني: خصائص المنتسبين | 42 |
| 4:4 | المحور الثالث: خصائص المدربين | 43 |
| 5:4 | المحور الرابع: التأملات والاستنتاجات | 45 |
| 6:4 | التحليل | 48 |
| 1:6:4 | تحليل المقابلة مع مديرة مركز UCMAS العالمي | 48 |
| 2:6:4 | تحليل خصائص المدربات | 50 |
| 3:6:4 | تحليل خصائص الطلبة المنتسبين | 55 |
| 4:6:4 | الفعالية الأولى (استخدام المعداد الخشبي الرئيسي) | 64 |
| 5:6:4 | الفعالية الثانية (نشاط Speed Writing) | 65 |
| 6:6:4 | الفعالية الثالثة (نشاط Fundamental) | 68 |
| 7:6:4 | الفعالية الرابعة (نشاط Class Work) | 70 |
| 8:6:4 | الفعالية الخامسة (نشاط Mental and Listening) | 75 |
| 9:6:4 | الفعالية السادسة ( نشاط بطاقات Flash Card) | 79 |
| 10:6:4 | الفعالية السابعة (نشاط Smart Games) | 80 |
| | **الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات** | 82 |
| 1:5 | ما خصائص الطلبة المنتسبين إلى برنامج الحساب العقلي UCMAS؟ | 83 |
| 1:1:5 | الطلبة المنتسبين في المستوى الأول | 83 |

| الرقم | الموضوع | الصفحة |
|---|---|---|
| 2:1:5 | الطلبة المنتسبين في المستوى الثاني | 84 |
| 3:1:5 | الطلبة المنتسبين في المستوى الثالث | 84 |
| 2:5 | ما مسارات وتوجهات إدارة البرنامج؟ | 85 |
| 1:2:5 | مواصفات المدربين | 85 |
| 3:5 | مميزات البرنامج | 86 |
| 4:5 | مدى الاستفادة من البرامج الآخرى المنتشرة | 86 |
| 5:5 | المقارنة مع دراسات مماثلة | 87 |
| 6:5 | التوصيات | 88 |
| | قائمة المصادر والمراجع | 89 |
| | المراجع العربية | 89 |
| | المراجع الاجنبية | 94 |
| | الملاحق | 97 |
| | Abstarct | b |

# قائمة الصور


| رقم الصورة | المحتوى | الصفحة |
|---|---|---|
| صورة (1) | المعداد الخشبي Abacus | 20 |
| صورة (2) | قيام إحدى الطالبات المنتسبات بحل المسألة الحسابية باستخدام المعداد الخشبي الكبير | 65 |
| صورة (3) | دفتر Speed Writing لأحد الطلبة المنتسبين في برنامج الحساب العقلي UCMAS | 66 |
| صورة (4) | إحدى الطالبات المنتسبات في نشاط Class Work | 71 |
| صورة (5) | كتاب Book (B) للطلبة المستوى الاول في برنامج الحساب العقلي UCMAS | 72 |
| صورة (6) | كتاب Book (B) لأحد طلبة المستوى الثاني في برنامج الحساب العقلي UCMAS | 74 |
| صورة (7) | كتاب Book (B) لأحد طلبة المستوى الثالث في برنامج الحساب العقلي UCMAS | 75 |
| صورة (8) | دفتر Mental and Listening لأحد الطلبة المنتسبين في برنامج الحساب العقلي UCMAS | 75 |
| صورة (9) | الوجة الأمامي بطاقة Flash Card | 80 |
| صورة (10) | الوجة الخلفي بطاقة Flash Card | 80 |

## قائمة الملاحق


| رقم الملحق | الملحق | الصفحة |
|---|---|---|
| ملحق (1) | الأسئلة المطروحة على مديرة المركز العالمي UCMAS | 98 |
| ملحق (2) | الأسئلة المطروحة على المدربات | 99 |
| ملحق (3) | الأسئلة المطروحة على الطلبة المنتسبين الجدد في برنامج الحساب العقلي UCMAS | 101 |
| ملحق (4) | الأسئلة المطروحة على الطلبة المنتسبين الذين إنخرطوا في برنامج الحساب العقلي UCMAS | 102 |
| ملحق (5) | تفريغ المقابلة التي أُجريت لمديرة المركز UCMAS العالمي | 103 |
| ملحق (6) | تفريغ المقابلة التي أُجريت لمدربات برنامج الحساب العقلي UCMAS | 105 |
| ملحق (7) | تفريغ المقابلة التي أُجريت للطلبة الجدد في البرنامج | 126 |
| ملحق (8) | تفريغ المقابلة التي أُجريت للطلبة المنخرطين في البرنامج | 132 |
| ملحق (9) | تفريغ أقوال وأفعال الطلبة والمدربات للمستوى الأول في الأسبوع الرابع | 201 |
| ملحق (10) | تفريغ أقوال وأفعال الطلبة والمدربات للمستوى الأول في الأسبوع السابع | 204 |
| ملحق (11) | تفريغ أقوال وأفعال الطلبة والمدربات للمستوى الأول في الأسبوع الثاني عشر | 207 |
| ملحق (12) | تفريغ أقوال وأفعال الطلبة والمدربات للمستوى الثاني في الأسبوع الحادي عشر | 211 |
| ملحق (13) | تفريغ أقوال وأفعال الطلبة والمدربات للمستوى الثاني في الأسبوع الثاني عشر | 215 |
| ملحق (14) | تفريغ أقوال وأفعال الطلبة والمدربات للمستوى الثالث في الأسبوع الحادي عشر | 217 |
| ملحق (15) | كتاب تسهيل مهمة موجه من الجامعة إلى مديرة مركز UCMAS العالمي | 220 |

**دور برنامج الحساب العقلي UCMAS في تنمية المهارات الرياضية لدى الطلبة المنتسبين له في محافظة نابلس**

**إعداد**

**عبير ذيبان دراغمة**

**إشراف**

**د. سهيل صالحة**

**د. علي بركات**

## الملخص

هدفت الدِّراسة إلى التعرف على دور برنامج الحساب العقلي UCMAS في تنمية المهارات الرياضية لدى الطلبة المنتسبين له في محافظة نابلس، وتحديداً حاولت الدِّراسة الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

ما دور برنامج الحساب العقلي UCMAS في تنمية المهارات الرياضية لدى الطلبة المنتسبين له في محافظة نابلس؟

وللإجابة عن سؤال الدِّراسة، تم تطبيق الدِّراسة على عينة مكونة من (41) طالباً وطالبة، و(3) مدربات في المدرسة الإسلامية الأساسية للذكور، ومديرة المركز UCMAS العالمي، وتكون العينة من ثلاثة مستويات الأول، والثاني، والثالث، حيث قامت الباحثة بإجراء المقابلات من خلال أسئلة أعدت مسبقاً حول برنامج الحساب العقلي UCMAS، وتم حضور الباحثة للحصص الأسبوعية للمستويات الأول، والثاني، والثالث من أجل الملاحظة المباشرة وتسجيلها حيث استخدم التسجيل الصوتي لذلك، ثم قامت الباحثة بتفريغ إجابات الطلبة والمدربات، تفريغ الملاحظات المباشره، ثم تحليل الإجابات والملاحظات.

أظهرت نتائج الدِّراسة دور برنامج الحساب العقلي UCMAS في تنمية مهارات جديدة لدى الطلبة المنتسبين له، ومن تلك المهارات السرعة في إجراء العمليات الحسابية، وملاحظة الأعداد والتمييز بينهما، والقدرة على تصنيف الأعداد ضمن منازل الواحدات، والعشرات، والمئات،

والآلوف، والتركيز في إجراء العمليات الحسابية من أجل التوصل إلى الإجابات الصحيحة، والقدرة على إنجاز حل العمليات الحسابية المعقدة، ومهارة التخيُّل التي جمعت بين مهارتي السرعة، والتركيز من إجل إجراء العمليات الحسابية ذهنياً، إذ ساهمت تلك المهارات المكتسبة إلى خلق الثقة بالنفس لدى الطلبة ورفع المستوى التحصيلي المدرسي. وأظهرت النتائج أيضاً وجود اختلاف بين المدربات ذوي التخصصات العلمية، وذوي التخصصات الأدبية لصالح المدربة من ذوي التخصصات العلمية، وفي ضوء هذه النتائج أوصت الباحثة بعدد من التوصيات مؤكدة على أهميتها وضرورة الأخذ بها، أهمها: أن يكون المدربون المختصون بتدريب الطلبة على برنامج الحساب UCMAS من ذوي التخصصات العلمية. كما توصي الباحثة بتوعية مراكز الذكاء العقلي مؤكدة على أهمية تطوير خصائص الطلبة الرياضية، والذهنية من أجل الارتقاء بهم إلى المستويات العليا. وتوصي الباحثة أيضاً على تقديم توصية إلى وزارة التربية والتعليم على اعتماد حصة أسبوعية في المدراس الحكومية، كما وتوصي بإجراء مزيداً من البحوث النوعية لبرنامج الحساب العقلي UCMAS في جميع مستوياته.

# الفصل الأول

# مشكلة الدراسة وأهميتها

**1:1 مقدمة الدراسة**

**2:1 مشكلة الدراسة**

**3:1 أهداف الدراسة**

**4:1 أهمية الدراسة**

**5:1 أسئلة الدراسة**

**6:1 حدود الدراسة**

**7:1 مصطلحات الدراسة**

# الفصل الأول

# مشكلة الدِّراسة وأهميتها

## 1:1 مقدمة الدِّراسة

تُعدُّ التربية العنصر الأساسيّ في بناء الإنسان، إذ إن الهدف الرئيس للتربية هو تكوين أفراد للمجتمع بشخصيات إنسانية واجتماعية، قادرة على الإبداع والابتكار، تؤثر في المجتمع وتتأثر به، متوافقة مع طبيعة هذا المجتمع، مستثمرة إمكاناته بتطويرها وحل مشكلاته وسد حاجاته. كما أنها تعد العنصر الفعَّال في دفع حركة المجتمع وتطويره باتجاه تحقيق أهدافه الاستراتيجية؛ لمواكبة التطورات الحديثة في عصر العالم الجديد (الجمل، 2015).

فمنذ ما يقارب عشر سنوات، أشار (كين روبنسون) إلى نقطة مهمة، مفادها أن معظم الطلبة الذين يدرسون في الفصول الدراسية اليوم، سيلتحقون مستقبلا بسوق عمل لا يمكن لأحد أن يتوقع كيف سيكون، وهذا أمر بالغ الأهمية؛ فالمدارس لا تُعلّم الطالب مهارات التفكير مثل الإبداع، والتفكير العملي، ولا تُعلّمه كيف يخطط لنفسه ويستثمر وقته، بل تكتفي بتلقينه بعض المعلومات والنصائح التي ينساها فور خروجه من الصف. بصيغة أخرى، المدارس لا تؤهل الطلبة لمواجهة المستقبل، بل تكتفي بتلقينهم بعض المهارات والمعارف الجامدة، والتي وإن كانت مفيدة في عالم اليوم والأمس، فهي لن تكون بالضرورة كذلك في عالم الغد (Oubari, 2017).

إنّ ما وصلت إليه اليوم البشرية من تضخم معرفي، وتطور تكنولوجي، وانفتاح على العالم نتيجة سرعة الاتصالات والمواصلات، هي نتاج أفكار المبدعين. وقد يتساءل البعض عن كيفية تكوين الفكرة لدى المبدعين، إذ يعتقد الأغلب أن الأفكار الإبداعية تقتصر على فئة من الناس دون غيرهم، وأن الإبداع محصور على أصحاب القدرات العقلية العالية، وكأنّ الأفكار تكون محصورة لهم، ويغيب عن الأذهان أنّ هؤلاء المبدعين والاستثنائيين، يستحضرون أفكارهم بأدواتٍ وأساليب من الممكن أن نمر بها جميعا، وتحقق من ورائها النتائج نفسها، حيث إن عصرنا هذا يتطلب منّا السرعة في تنمية عقليات قادرة على مواجهة وحل المشكلات، التي من الممكن أن تواجه الفرد في

حياته اليومية، وتنميتها مسؤولية كل مؤسسات الدولة، وعلى رأسها المؤسسات التعليمية من خلال المناهج الدراسية المختلفة، حيث إن المناهج باختلافها تساهم في تنمية التفكير، والقدرة على حل المشكلات لدى الطلبة، وتسهم في زيادة قدراتهم في أنواع التفكير المختلفة، إذا تُوفر لتدريسها الإمكانات اللازمة، حيث القدرات الإبداعية موجودة عند كل الأفراد بنسب متفاوتة، وهي بحاجة الى الإيقاظ والتدريب لكي توقد (معاذ، عبد الله وعبد الوهاب، 2014).

ومن المناهج الدراسية التي تساهم في تنمية القدرات العقلية، والتي تمتلك مكانة مهمة في العالم: الرياضيات؛ لما لها من أهمية في صقل عقل الطالب، وزيادة درجة ذكائه وتهيئته في اكتساب مستويات عُليا من الكفايات التعليمية، مما يتيح له تنمية قدرته على التفكير وحل المشكلات، وتساعده على التعامل مع مواقف الحياة وتلبية متطلباتها، وجعله عضوا فاعلا في المجتمع. ولذلك تسعى كل المنظومات التربوية العالمية الى مواجهة جميع المشكلات التي تعيق عملية التحصيل في هذه المادة (باللموشي، 2017).

وتُعدُّ الرياضيات من أهم العلوم الحديثة، بل جزءًا لا يتجزأ منها، وهي أساسها، بحيث إذا استطعنا إدراك أهميتها وأهمية تطبيقها في مجالات الحياة، فإننا سنتمكن من أن نستثمرها بالطرق التي من شأنها أن تسهم في التقدم العلمي والتقني لبلادنا (علي، 2018).

ولوحظ التطور الواضح الذي طرأ على مناهج الرياضيات في الفترة الأخيرة، خاصة في تغيّر أهداف تدريس الرياضيات، بحيث أصبح التركيز على تطبيقاتها واستخداماتها الوظيفية ليشمل ذلك إكساب الطلبة الأسلوب العلمي في التفكير، والعمل على تنمية المهارات لديهم لمساعدتهم على اتخاذ القرار (القضاة، 2018).

ولتمثل ذلك الرياضيات الدعامة الأساسية في عملية إعداد الطالب، ليكون عضوا فاعلا في المجتمع إذ ركز مجلس معلمي الرياضيات في الولايات المتحدة (NCTM) على عدة معايير، التي يجب أن يتعلمها الطلبة، وتشمل الأعداد والعمليات كما ورد في وثيقة المبادىء والمعايير، وبهذا يتضح أن تعلُّم الرياضيات لم يَعُد يهدف إلى مجرد حفظ القواعد وطرق إجراء العمليات في

حل المسائل التقليدية، بل تحول إلى إكساب الطلبة أساليب ومهارات التفكير الصحيح في الرياضيات، التي تهدف إلى تنمية قدراتهم في القيام بإجراءات رياضية معينة، وبخطوات محددة، تساعدهم على اكتساب مهارات وأساليب تفكير متنوعة؛ لحل ما يواجهونهم من مشكلات في حياتهم اليومية (اللحياني، 2015).

ونظرا لأهمية الرياضيات التي تعتمد بشكل أساسي على العمليات الحسابية الأربعة، والتي تشكل المحور الأساسي في حياة الأفراد، والتي لا غنى عنها لأي فرد مهما كانت درجة تعلمه، فقد يواجه أي فرد موقفاً أو مشكلة ما، يضطر من خلالها الى حساب مسألة أو رقم ما دون اللجوء الى الآلة الحاسبة، أو القلم والورقة. ولحساب النتيجة فإن هناك مجموعة من الطرق والخطوات الذهنية المتكاملة، التي تساعد على حل العديد من المسائل الحسابية الصعبة بشكل ذهني دون اللجوء إلى مساعدة خارجية فبرز الحساب العقلي كأحد أهم العلوم والمعارف (الحياري، 2018).

ويُعدُّ الحساب العقلي من المهارات الرياضيّة الأساسية والمهمة التي يسعى منهج الرياضيات الى إكسابها للمتعلمين، وخاصة في المراحل الدراسية المبكرة. فالحساب العقلي: المزج بين قوة العقل وعلم التحليل المنطقي، فعلى المتعلم أن يكون قادرا على الحفاظ على هدوئه وكامل تركيزه خلال إنجاز العمليات الحسابية والتعامل مع الأرقام ذهنياً، وبذلك يتحقق النمو الذّهني، وارتفاع نسبة ذكائه معا، ففي سبيل إنجاز العمليات الحسابية ذهنياً، يحتاج المتعلم إلى أعلى درجات التخاطب في شطري الدماغ الأيمن والأيسر؛ فالحساب العقلي يعد المفتاح لنمو الذكاء، فهو ليس مجرد تقنيات للحساب بل هو تدريب على تطوير ورفع مستوى الذكاء لدى التلميذ (عطيفي، 2016).

ويُعرف المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات (NCTM, 2000) الحساب العقلي، بأنه مهارة حياتية رياضية أساسية، تساعد على تنمية الثقة لدى المتعلمين، وتجعلهم يمتلكون المهارة لحل مسائل رياضية بدقة وسرعة؛ لتنمية وتطوير الحساب العقلي لدى الطالب الذي يحتاج باستمرار إلى ذلك، بحيث يستطيع استخدامه في المواقف المختلفة، حيث لا يمكن أن يكتسب الطالب مهارات الحساب العقلي وينمّيها عن طريق الورقة والقلم، وإنما يمكن للمعلم أن

ينمي الحساب العقلي ويطوره من خلال البَدء مع الطلبة بالعدِّ عن طريق الأصابع، ثم الانتقال إلى استخدام الحساب العقلي تدريجيا، وتوفير البيئة المناسبة التي تساعد الطالب عند التعامل مع الأعداد، وإتاحة الفرص للطلاب لكي يشرحوا ويناقشوا ويقيّموا استراتيجياتهم الذهنية (عبد الله، 2015).

إن الأنظمة التعليمية تعطي الوزن الأكبر للمهارات الخاصة بالجانب الأيسر من الدماغ، كالرياضيات، والمنطق، واللغة، مقارنة بتلك المهارات الخاصة بالتخيُّل، والإبداع، والفنون والذي يُعدُّ الفصَّ الأيمن المسؤول عنها، فإن الجانب الأيسر هو الجانب الأكثر تفعيلا، بينما تغفل تنمية الفصِّ الأيمن من الدماغ، لذا كان لا بدَّ من تسليط الضَّوء على طرق وأساليب تُفعِّل وتُثير الفصَّ الأيمن.

وفي الدِّراسة الحالية تم اختيار برنامج الحساب العقلي UCMAS كأحد هذه البرامج ويُعرَّف على أنه برنامج تطوير عقلي للتلاميذ، مخصص لتفعيل طاقاتهم العقلية الكامنة في المرحلة العمرية التي يبلغ فيها ذروة نموه (حاتم وابراهيم، 2016)، ولذا تناولت هذه الدِّراسة دور برنامج الحساب العقلي UCMAS في تنمية المهارات الرياضية لدى الطلبة المنتسبين له في محافظة نابلس.

### 2:1 مشكلة الدِّراسة

العملية التعليمية التعلمية عملية معقدة ومهمة لحياة الإنسان وتطوره، وعناصرها مترابطة ومتداخلة في خطوات متتابعة، وكل خطوة تتأثر بما قبلها وتُؤثِّر فيما بعدها، ولذلك كانت العملية التعليمية بحاجة إلى وسائل تساعد وتدعم إيصال المعلومة إلى الطلبة، بطريقة سهلة ومشوقة، لاسيما المواد التي يواجه فيها كثير من الطلبة صعوبة في فهمها مثل مادة الرياضيات، حيث إن التدريس الفعّال لمادة الرياضيات، يعمل على بقاء أثر التعلُّم، ويساعد المتعلم على استخدام ما يتعلمه في حياته اليومية بصورة مباشرة، وحتى يتحقق التدريس الجيد من قبل المعلم يجب عليه أن لا يعتمد على استخدام الكلمات فحسب، وإنما يستخدم وسائل اتصال متعددة منها: السمعية،

والبصرية، ووسائل تكنولوجية حديثة، واستخدام برامج الذكاء العقلي لضمان جودة التدريس في مادة الرياضيات، وتطوير القدرات العقلية لدى الطلبة (عبد الوهاب، معاذ وعبد الله، 2014).

حيث يتفق عدد كبير من المختصين والأساتذة التربويين في تدريس مادة الرياضيات على أن تدريس مناهج الرياضيات، والأهداف المتحققة تعاني ضعفاً، وتدنياً في مستوياتها الأمر الذي انعكس على المهارات التي يحصل عليها الطلبة من دراسة هذه المادة (العامل، 2015). كما وجد أن هناك تدني ملحوظ في المهارات الرياضية، وفهم الرياضيات، وعدم دمج الرياضيات بواقع الحياة التي يعيش فيها الطلبة وخاصة في المراحل الأساسية (الشرع، 2013).

ومن الطرق والوسائل الجيدة، التي يمكن استخدامها لتسهيل عملية تعلُّم الرياضيات وتحبيبها لدى الطلبة، وتنمية المهارات الرياضية، استخدام برامج الحساب العقلي، ومن هذه البرامج برنامج UCMAS، الذي هو عبارة عن أداة حسابية موضوعية متحركة تُدعى العدّاد، والذي يتكون من خرزات توضع بشكل عمودي على قضبان تُسهل حركتها. وكل حركة للخرزات هي عملية حسابية بحد ذاتها، ويُعد العدّاد لعبة تعليمية تُمتِّع الطالب وتُشبع رغبته بالاستطلاع والاكتشاف، وتخفف من جمود مادة الرياضيات. ولا بدّ من الإشارة إلى أن المعداد يتم استخدامه بشكل مؤقت حتى يتمكن الطالب من تشكيل صورة ذهنية لمعداد في مخيلته يُجري عليه العمليات الحسابية.

إن استخدام صورة الأرقام الممثلة على المعداد في حل العمليات الحسابية، سيُحوِّل حلَّ مسائل الحساب التي يكون الجانب الأيسر من الدماغ هو المسؤول عنها طبيعيا، إلى الجانب الأيمن. وبهذا نكون قد بدأنا بتفعيل استخدام النصف الأيمن المسؤول عن تنمية المهارات الرياضية والعقلية، ومنه تحدد مشكلة الدِّراسة في الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

"ما دور برنامج الحساب العقلي UCMAS في تنمية المهارات الرياضية لدى الطلبة المنتسبين له في محافظة نابلس؟"

### 3:1 أهداف الدِّراسة

سعت هذه الدِّراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

1. التعرف على نوعية المادة الرياضية التي يدرسها الطلبة المنتسبين في برنامج الحساب العقلي UCMAS.
2. التعرف على خصائص الطلبة المنتسبين في برنامج الحساب العقلي UCMAS.
3. معرفة خصائص المدربين الذي يدربون في برنامج الحساب العقلي UCMAS.
4. معرفة خصائص برنامج UCMAS من حيث التصميم، والهيكلية، والتنفيذ.
5. معرفة كيفية رفع برنامج UCMAS من مستوى المهارات الرياضية لدى منتسبيه في محافظة نابلس.
6. معرفة مسارات وتوجهات إدارة برنامج الحساب العقلي UCMAS.

### 4:1 أهمية الدِّراسة

تكمن أهمية الدِّراسة في مجموعة من النقاط:

**الأهمية العملية:** من خلال النتائج المتوقع الحصول عليها فهي تقدم معلومات وبيانات مهمة عن دور برنامج UCMAS في تنمية المهارات الرياضية لطلبة المرحلة العمرية من (5−13) سنه.

**الأهمية النظرية:** تنبع من واقع التعرف على برنامج UCMAS والأداة المستخدمة (المعدّاد)، وكيفية إجراء العمليات الحسابية باستخدام هذه الأداة. وتبرز الأهمية النظرية لهذه الدِّراسة فيما يلي:

1. من أهمية مادة الحساب كفرع من فروع الرياضيات التي تمكّن الطالب من قضاء حاجاته، وتساعده في الاندماج في المجتمع وحل مسائل في حياته اليومية.

2. تجريب وسيلة تعليمية جديدة، ومعرفة فعاليتها والتعرف عليها في اكساب الطلبة المهارات العالية في إجراء العمليات الحسابية وتنميتها.

3. يمثل هذا البحث أساسا يمكن للقائمين في مديرية التربية والتعليم الرجوع إليه في مسيرة تحديث المناهج الدراسية ومواكبة كل ما هو جديد.

4. سوف تكون نتائج وتوصيات هذه الدِّراسة مفيدة للباحثين المهتمين بهذا الموضوع.

**5:1 أسئلة الدِّراسة**

هدفت هذه الدِّراسة للإجابة عن الأسئلة الآتية:

1. ما خصائص برنامج UCMAS من حيث التصميم، والهيكلية، والتنفيذ؟

2. كيف يرفع برنامج UCMAS من مستوى المهارات الرياضية لدى منتسبيه في محافظة نابلس؟

3. ما خصائص الطلبة المنتسبين إلى برنامج UCMAS؟

4. ما مسارات وتوجهات إدارة برنامج UCMAS؟

**6:1 حدود الدِّراسة**

تم تحديد إطار هذه الدِّراسة بالعوامل الآتية:

- **العوامل الزمانية:** تم إجراء هذه الدِّراسة في الفصل الثاني (2019/2018).
- **العامل البشري:** طلبة المرحلة الأساسية في محافظة نابلس والذين التحقوا ببرنامج UCMAS
- **العامل المكاني:** تم إجراء هذه الدِّراسة في المدرسة الإسلامية الأساسية للذكور محافظة نابلس.

### 7:1 مصطلحات الدِّراسة

تعتمد الدِّراسة التعريفات الآتية لمصطلحاتها:

**الحساب العقلي:** برنامج تعليمي لتنمية القدرات العقلية باستخدام المِعداد الخشبي، وبالاعتماد على طريقة التآزر باستخدام أصابع كلتا اليدين اليمنى واليسرى، مع جانبي الدماغ الأيمن والأيسر بسرعة، ودقة، ومهارة تُمكِّن الطالب من التفاعل مع العمليات الحسابية المختلفة، والارتقاء بمستوى تفكيره بشكل عام (عطوان، 2018).

**التعريف الإجرائي:** القدرة على إيجاد ناتج العملية الحسابية الأربع بواسطة الدماغ البشري، دون الحاجة إلى أي وسيلة أخرى مثل الورقة والقلم والآلة الحاسبة بسهولة وسرعة عالية.

**المهارات الرياضية:** القدرة الكامنة التي تظهر في صورة المظاهر السلوكية تتميز بالسرعة، والإتقان، فهي القيام بأداء عمل ما في الرياضيات، مثل إجراء العمليات، أو الاكتشاف، أو الاستدلال بسرعة ودقة وإتقان (خليلية، 2018).

**التعريف الإجرائي:** القدرة على استخدام التواصل وإدراك الترابطات داخل مستويات المعرفة، والترابطات بين مجالات الرياضيات، وبين الرياضيات والعلوم الأخرى، وإدراك معقولية النتائج والقدرة على الاستقراء، والاستنتاج والتقويم.

**اليوسي ماس UCMAS:** نظام تعليمي يستخدم أدوات تعليمية متخصصة، كراسة، وكتاب، وأداة لها عدة مسميات، وله مدرب متخصص. يعمل هذا البرنامج كأداة لتنمية مقدرات نصفي الدماغ الأيمن والأيسر وسُمي باليوسي ماس (الحسين، 2015).

**التعريف الإجرائي:** الطريقة التي يتعلم من خلالها الطلبة العمليات الرياضية الأربعة، من خلال الاعتماد على عقولهم فقط، دون استخدام الأدوات الخارجية، إذ تساعد تلك الطريقة على إجراء العمليات الحسابية بسرعة كبيرة، مما يؤدي إلى تنمية كل مهارات العقل عند الطلبة.

# الفصل الثاني

# الإطار النظري والدراسات السابقة

## 1:2 الإطار النطري

## 2:2 الدراسات السابقة

## 3:2 التعقيب على الدراسات السابقة

# الفصل الثاني

# الإطار النظري والدراسات السابقة

يتضمن هذا الفصل استعراضاً لتعريف التربويين للحساب العقلي، وأهميته، وإستراتيجيات الحساب العقلي، والتعريف ببرنامج الحساب العقلي UCMAS وغيرها من البنود، بالإضافة إلى الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدِّراسة الحالية، وذلك لمعرفة ما تم التوصل إليه من دراسات ونتائج وتوصيات للاستفادة منها في هذه الدِّراسة.

## 1:2 الإطار النظري

الرياضيات هي دعامة الحياة المنظمة ليومنا الحاضر، وتعّد من الضرورات المهمه لفهم الفروع الأخرى من المعرفة، فمارسة الرياضيات في مواقف عديدة في حياتنا اليومية، تحتاج إلى مهارات رياضية تسهل من استخدام الرياضيات في مختلف التعاملات، ومن تلك المهارات مهارة الحساب العقلي، إذ وجّد عدم إحتواء المناهج الرياضة لكل من استراتيجيات الحساب العقلي (الكاظم، 2013).

إن تقدُّم العالم المستمر يُولِّد اختراعات جديدة كل يوم، تعمل على زيادة سرعة التنمية لدى أفراد المجتمع، ونتيجة التقدم ظهرت برامج حديثة لأجيال جديدة، تعمل على تطور الدماغ الرئيس للأطفال بين الفئة العمرية من (4–7) سنوات، إذ يتم من خلال تلك البرامج تزويد الأطفال بالتدريس الصحيح؛ من أجل اللحاق بالتقدم التكنولوجي الجديدة، حيث أن مرحلة الطفولة المبكرة هي الأكثر أهمية للنمو العاطفي والفكري والمادي والاجتماعي، في حين أن الواقع العلمي هو أن نمو المخ البشري قد يبلغ ذروته في مرحلة الطفولة المبكرة، إلا أن جميع الأطفال قد يعالجون المعلومات بشكل مختلف (Kutteri, 2017). هناك آثار إيجابية لاستخدام التكنولوجيا والبرامج الحدثية المتطورة، وخاصة البرامج التعليمية للأطفال التي تعمل على تحسين أدائهم المدرسي، وخاصة في منهاج الرياضيات، وتطوير المهارات الرياضية لديهم، إذ أن الرياضيات صعبة للغاية ومملة ما لم يتم الاهتمام في تعلُّمها منذ سن مبكر. لذا يعد استخدام الحساب العقلي أثناء القيام

بالعمليات الرياضية من أفضل الطرق لجعل موضوع الرياضيات أكثر جاذبية وأشد إثارة للاهتمام (Zhang & Aam, 2015).

### 1:1:2 مفهوم الحساب العقلي

الحساب العقلي علم يعتمد على حل العمليات الحسابية دون بذل مجهود على الدماغ لحلها، وذلك بتخيُّل الأعداد وإجراء العمليات بنسبة نجاح عالية جدا، ويُعرَّف الحساب العقلي بأنه علم صيني منذ آلاف السنين، حيث كانت بدايته العدّ بأصابع اليدين، بحيث تكون اليد اليمنى للآحاد واليسرى للعشرات، حيث يكون إبهام اليد اليمنى يمثل العدد 5 والأصابع التي أسفل منه تمثل كل أصبع بـ1، وإبهام اليد اليسرى يمثل العدد 50، والأصابع التي أسفل منه كل أصبع بـ 10، ثم تطور الأمر وأصبح العدّ بوضع حجر على الأرض بنفس الطريقة، وتطور الأمر إلى إن وصل إلى إطار بلاستيكي أو خشبي، توضع به الخرز بنفس طريقة اليد (السميري، 2017).

ويرى قاسم والقضاة (2015) أن الحساب العقلي هو مهارات أساسية، يجب أن يتعلمها الطالب ويتقنها مبكراً منذ المرحلة الابتدائية؛ حتى يتسنى له القيام بالعمليات الحسابية دون الاستعانة بالورقة، والقلم أو الآلة الحاسبة.

ويشير الكنعاني والعامل (2019) إلى أن الحساب العقلي هو القدرة على إيجاد العمليات الحسابية دون استخدام أي من الوسائل المساعدة عن طريق الاسترجاع السريع، واللحظي لحقائق الأعداد بإيجاد الإيجابات باستخدام استراتيجيات يقوم بها الطالب تلقائياً.

مما سبق ترى الباحثة أن الحساب العقلي مهارة حياتية مهمة، يجري من خلالها الطالب الكثير من العمليات الحسابية دون استخدام الورقة، والقلم أو الآلة الحاسبة، معتمداً في الوصول إلى حقائق ونواتج العمليات الحسابية في الذهن.

### 2:1:2 أهمية الحساب العقلي

عندما يقوم الطالب المتمكن من أداء العمليات الحسابية ذهنياً، تكون لديه القدرة على زيادة فهمه، وإدراكه للأعداد، وإجراء العمليات عليها وبالتالي لا يمكن النظر للحساب العقلي كموضوع

معزول، أو منفصل، بل يجب أن يتكامل مع الموضوعات الرياضية الأخرى، فضلاً على أنه يجب أن يمارس بصورة منتظمة. وتشير الدراسات إلى أن النصف الأيسر من مخ الإنسان يحتوي على الذاكرة الحسابية، والمنطقة المتعلقة بعملية الحساب العقلي للأعداد، في حين يحتوي النصف الأيمن على مناطق التخطيط، والتنظيم وأن الحساب العقلي يُولِّد طاقة حسابية تُمكِّن الطالب من استخدامها في المواقف المختلفة.

لا تقتصر أهمية الحساب العقلي على ذلك، بل إن هناك مجموعة أخرى من الإيجابيات التي تتحقق عند استخدام الطالب للحساب العقلي منها:

1. يزيد من فهم الأعداد والعمليات الحسابية.
2. ينمي القدرة على الحكم والتقدير لنواتج العمليات.
3. ينمي القدرة على حل المشكلات التي تواجهه.
4. يساعد على استخدام العدد في مواقف مختلفة.
5. يزيد من فهم أثر العمليات على الأعداد.
6. يمكِّن من إصدار القرارات والحكم على مدى معقولية النتائج.
7. يساعد على معالجة الكميات العددية بشكل مُختزَل وسريع.
8. يزيد من الاستقلالية في إصدار الحكم (عطيفي، 2016).

### 3:1:2 مكونات الحساب العقلي

يرى كل من الكنعاني والعامل (2019) لكي نتمكن من استعمال الحساب العقلي في العمليات الحسابية، ونحقق فهماً واسعاً لكيفية التعامل مع الأعداد والعمليات عليها، لابد لنا من معرفة مكونات الحساب العقلي من اجل تكوين صورة واضحة لاستراتيجياتة والتمكن من اختيار

الاستراتيجية الأمثل للوصول إلى الحل الصحيح والدقيق. وللحساب العقلي أربع مكونات أساسية هي:

- المهارات والمفاهيم المرتبطة.
- استراتيجيات الحساب العقلي.
- المكونات الوجدانية.
- المكونات المفاهمة.

**4:1:2 استراتيجيات الحساب العقلي**

**أولا: استراتيجية العد**

تستند هذه الاستراتيجية على فكرة وجود معدّاد ذِهني في الرأس يمكن ضبطه على أي عدد، ثم تتم زيادة هذا المعدّاد وصولا إلى النتيجة النهائية، ويختلف عدد المرات التي يزيد بها المعدّاد باختلاف الاستراتيجيات. ومن هذه الاستراتيجيات:

1. العدّ الأولي، وتشمل هذه الاستراتيجية:

- العدّ بإضافة أصغر العددين

52+6 حيث 52 هو العدد الأكبر، والعدد 6 هو العدد الأصغر، يتم ضبط المعداد على العدد 52 ثم يضاف له العدد 6

- العدّ بإضافة الوحدات الأصغر

98+12 يتم تحليل العدد الأصغر إلى آحاد وعشرات وهو العدد 12 إلى (10،2) ثم يضاف العدد الأكبر إلى العشرات، ويضبط المعداد على هذا الرقم، ثم يبدأ العدد الاصغر بالعدد واحد بحيث

=12+98

=10+98

110=2+108

- العدّ للخلف بالواحد

6-98 يتم ضبط المعداد على العدد المطروح منه وهو العدد 98، ثم البدء بإنقاص واحد بقدر العدد المطروح وهو العدد 6

- العدّ بالواحد وصولًا للعدد الأكبر

3-12 يتم ضبط المعداد على العدد المطروح وهو العدد 3، ثم البدأ بالعدّ تصاعدياً واحد واحد وصولا إلى العدد المطروح منه وهو العدد 12، والناتج يساوي عدد مرات العدّ وهو العدد 9

2. العدّ بوحدات أكبر وتشمل هذه الاستراتيجية:

- العدّ للأمام بالاثنينات، أو الخمسات، أو العشرات.

10+6 يتم ضبط المعداد على العدد الأكبر وهو العدد 10، ثم تتم زيادة المعداد بالاثنينات أو الخمسات أو الخمسات أو العشرات بحيث:

=10+6

12=2+10

14=2+12

16= 2+14

- العدّ للخلف بالاثنينات، أو الخمسات، أو العشرات .

= 6-10

8=2-10

6=2-8

4=2-6

- الجمع بناء على مضاعفات معلومة.

12+6 يتم تجزئة العدد المضاعف وهو العدد 6، ثم إضافته إلى العدد المضاف إليه وهو العدد 12 بحيث

18=12+2+2+2 =12+6

- تكرار الجمع

3*4 يتم تحويل عملية الضرب إلى عملية جمع متكرر بحيث

12=4+4+4=3*4

- تكرار الطرح

18÷3 يتم تحويل القسمة إلى عملية طرح متكرر بحيث

18-3= 15-3= 12-3= 9-3 =6-3 =3-3= 0، والناتج هو عدد مرات تكرار العدد 3 ويساوي العدد 6

**ثانياً: استراتيجيات مبنية على الفهم الآلي:**

1. حذف الأصفار: حيث تعتمد هذه الاستراتيجية على حذف الأصفار دون فهم لماذا يكون ذلك صحيحاً.

2=10÷20

2. استخدام الخوارزميات الكتابية ذهنياً (عمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة) (حجيل وخزعل، 2015)

وبناء على ما سبق، لابدّ للمعلم أن يكون على دراية بهذه الاستراتيجيات، بحيث يعمل على تخصيص وقت لمناقشة الطلبة في الاستراتيجيات لكي يستخدمها في حل المشكلات. ومن المهم أن يتم منح الطلبة الفرصة الكافية لممارستها لضمان ثقة الطلبة بتلك الاستراتيجيات (Bilyk & Morre, 2015).

**5:1:2 مساهمة الحساب العقلي في حل المشكلات الرياضية**

تعتبر استراتيجية حل المشكلات من الاستراتيجيات التربوية الحديثة التي تركز على النشاط الذهني المنظم للطالب، إذ أنها منهج علمي يبدأ باستثارة تفكير الطالب، بوجود مشكلة ما تستحق التفكير، والبحث عن حلها وفق خطوات علمية، من خلال ممارسة عدد من النشاطات التعليمية وبالتالي يكتسب الطلبة من خلال هذه الطريقة مجموعة من المعارف النظرية، والمهارات العملية، واكتساب المهارات اللازمة للتفكير بأنواعه ( القضاة وقاسم، 2015 ).

ويظهر إمتلاك الطلبة القدرة على حل المشكلات الرياضية من خلال معرفة ما يقومون به من ملاحظة، وتقييم تقدمهم ذاتياً، فيعدلون استراتيجياتهم عند مواجهة المشكلات لحلها وذلك من خلال الحساب العقلي الذي هو مجموعة من الاستراتيجيات التي يستخدمها الطالب تساعده على حل وإجراء العمليات الحسابية بسهولة، وسرعة، ودقة في آن واحد باستخدام عقله البشري عند تعرضه لمشكلات رياضية (Almashaqbah, 2018).

### 6:1:2 برنامج يوسي ماس (UCMAS)

UCMAS هو برنامج منتج من شركة UC International CROP ومقرها في كوالمبور في ماليزيا، و مؤسس هذه التقنية هو دينو وونغ، بدأ تاريخ UCMAS في 1 تشرين أول 1993 وهو اختصار لـ Universal Concept of Mental System حيث تم تصميم هذا البرنامج للفئة العمرية من (4–12) عاماً ويمكن إتقانه في سن متأخر، وتم استخدام برنامج الحساب العقلي UCMAS بنجاح في (56) دولة في العالم، وكان أكثر انتشاراً في ماليزيا، وتايلاند، والصين، وكندا، والولايات المتحدة الأمريكية، وبريطانيا، والنمسا، وإسبانيا، وأستراليا، ودول الشرق الأوسط، إذ يعتمد البرنامج على الخلط بين المفهوم الصيني، الذي كان متداولاً في القدم، والأبحاث العلمية المتطورة لتحقيق العمليات الحسابية بشكل سريع ودقيق، عن طريق استخدام آلة بسيطة يطلق عليها اسم العداد Abacus، ويسمى برنامج UCMAS بالرياضيات العقلية؛ لكونه يعمل على تنمية القدرات العقلية للأطفال (Maulesheva, 2016) حيث تعرف الرياضيات العقلية: بأنها أداة أساسية للأطفال في سن المدرسة للقيام بعمليات حسابية عقلية، وبدونها قد يواجه الأطفال صعوبة في إتمام المهام اليومية العادية (Morin, 2018).

**فوائد برنامج** UCMAS

ترى سهر (2017) أن برنامج UCMAS يقدم فوائد شديدة الأهمية ومنها:

1. يساعد الطلبة على القيام بأكثر من عملية في الوقت نفسه.
2. يطور مهارات الملاحظة والاستماع لدى الطلبة، إذ يكون ذلك من خلال استعمال Flash Cards عند إجراء العمليات الحسابية، مما يساهم في تقوية الملاحظة والمشاهدة لديهم، إلى جانب تقوية مهارة الاستماع.
3. استخدام الأباكس (Abacus) التخيُّلي وذلك عند حل المسائل الحسابية بشكل مستمر، مما يساعد على تقوية ملكة التخيُّل والتفكر.

4. يمكِّن الطلبة من القيام بحل المسائل الرياضية بشكل أسرع من الآلة الحاسبة.

5. إكساب الطلبة نوعاً من أنواع الثقة، من خلال قدرتهم على حل المسائل الحسابية في وقت زمني قصير وبدقة كبيرة.

6. يعمل على الارتقاء بمستوى الطلبة المبدعين، إذ يرجع ذلك إلى قدرتهم على الموازنة بين استخدام جانب المخ الأيمن وجانب المخ الأيسر والعمل في آن واحد. حيث إن لجانبي الدماغ عمليات عقلية مشتركة، ولهما عمليات عقلية تخص كل جانب على حدة، فالجانب الأيمن يحتوي على العمليات العقلية التي تكون أنماطا مفاهمية، وخيالية، ومنظمة، وجمالية، وجماعية، وتركيبية، وكلية، وتكاملية، وأما العمليات العقلية في الجانب الأيسر تكون على شكل متسلسلة، ورياضية، وتقنية، وتحليلية، ومخططة، وحل مشكلات، وكمية، وتفصيلية، وتفكير، ولفظية، وأما العمليات التي تخص الجانبين معا فهي إبداعية، وناقدة، وابتكارية، وعقلانية، ومكانية، ورمزية، وتدريبية، ومنطقية (عبد القادر، 2017).

**آلية تعلم برنامج UCMAS**

ترى كل من إبراهيم وحاتم (2016) أن آلية تعلم برنامج UC MAS يتم على النحو الآتي:

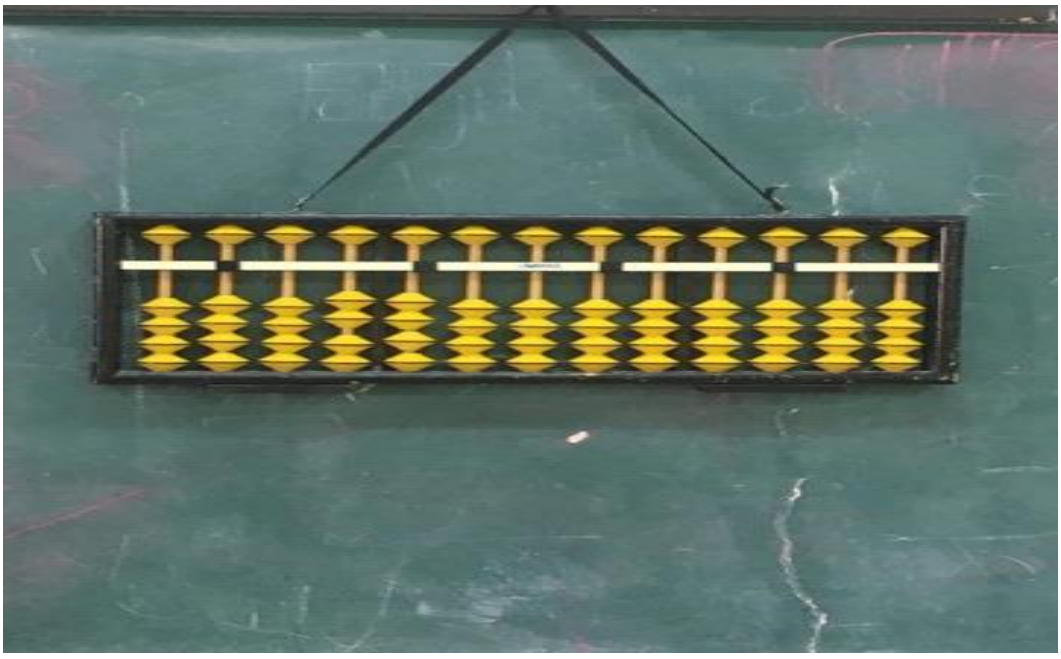
**أولاً: مدة البرنامج:** يستمر لمدة (30) شهرا مقسمة على (10) مستويات، حيث كل مستوى يستمر (3) شهور، مدة الحصة ساعتان وتقام مرة واحدة في الأسبوع وتتخللها (15) دقيقة راحة ويعقد في نهاية كل مستوى اختبار مدته من (5) إلى (15) دقائق لقياس أداء الطالب الذي يحتاج إلى الحصول على (70%) ليتأهل إلى المستوى التالي.

**ثانياً: سير البرنامج:** بداية يتم تعليم الطلبة المبادىء الخاصة بطريقة الجلوس، وهي أن تكون الرقبة منتصبة، والظهر والصدر في وضع مستقيم، والجلوس في منتصف الكرسي، حيث لا يسمح بالاتكاء أثناء فترة التدريب، وأن تشكل الرجلين زاوية قائمة، ويكون إصبعا السبابة والإبهام باليد اليمنى على شكل المسدس، والوسطى والسبابة باليد اليسرى على شكل أذني الأرنب.

إن تلك الجلسة من شأنها أن تساعد على دخول الأكسجين إلى الجسم، وتنشيط الدورة الدموية، كما تعمل على تنشيط الخلايا العصبية في الدماغ، حيث في بداية كل جلسة يعطى الطلبة تمارين السرعة، فيطلب منهم القيام بكتابة الأرقام من الصفر إلى التسعة، وكتابة عدد من الأسطر في دقيقة ومن ثم يُعرّف المعلم الطلبة بالمعدّاد، إذ يتم تدريب الطلبة على المعدّاد وذلك بتحريك الخرزات بأصابعهم، مع العلم أن لكل من الإبهام والسبابة والوسطى وظيفة محددة، حيث يستخدم إبهام اليمنى لجمع الآحاد، وسبابة اليد اليمنى لإضافة أو طرح 5، أما سبابة اليد اليسرى فهي لإضافة أو طرح العدد 50، والوسطى في اليد اليسرى لإضافة أو طرح 50.

**ما هو المعداد (Abacus)؟**

هو أداة حساب قديمة تستخدم في المقام الأول في الثقافة الآسيوية في الصين، لأداء العمليات الحسابية. ويتكون المعدّاد من إطار خشبي أو بلاستيكي مع حبات (خرزات) ملونة متحركة على الأسلاك، تعمل على جذب انتباه الطلاب. وبالرغم من أنه اختُرع بالصين لكنه وجد أكثر استخداماً في اليابان حيث يسمونه Sorobane (Kaur & Gera, 2014).



**صورة (1): المعداد الخشبي Abacus.**

**أهمية المعداد (Abacus)**

تكمن أهمية المعداد في أنه يساعد على حل المشكلات الحسابية بسرعة فائقة، ودقة عالية بشكل غير عادي (Yao, 2014) ، ويساعد الطلبة في التمكن من إجراء العمليات الحسابية مهما بلغت صعوبتها باستخدام اليدين، وخاصة الطلبة المكفوفين. ثم يساعد الطلبة على التخيُّل، وتشغيل خرزات المعدّاد في عقولهم مع تحسين مهاراتهم الحسابية حيث يمكنهم التلاعب بالأعداد دون حركات أصابع فعلية (Chen, 2016).

**الشروط الواجب توافرها في مدرّب البرنامج**

يجب أن يتوفر في شخصية المدرب الشروط الآتية:

- أن يكون من ذوي التخصصات العلمية، وملماً بالخصائص النفسية والنمائية للطلبة الذين يشرف على تدريبهم.
- القدرة على التعلم المستمر وذلك لمتابعة تعلم وتعليم المستويات العشرة لبرنامج الحساب العقلي UCMAS.
- أن يكون متقناً لمهارات التواصل اللفظي، وغير اللفظي.
- أن يقدم تغذية راجعة.
- أن يتقن مهارة الملاحظة.
- أن يمتلك القدرة على التحليل والتركيز.
- الصّبر وضبط النفس.
- تقبل النقد والاستفادة من ملاحظات الزملاء، والطلبة، وأولياء الأمور والمدير. (إبراهيم وحاتم، 2016)

### 7:1:2 المهارات الرياضية

تعد المهارات الرياضية عنصراً من عناصر التعليم المهمة، وهي الأساس لبناء مادة الرياضيات والمعرفة الرياضية، وإن اكتساب هذه المهارات وتعلمها يُعد هدفاً تربوياً مطلوبا في جميع المستويات التعليمية وهي الأساس للوصول إلى الاحتراف الأكاديمي في المستقبل (خليلية، 2018).

**أهميتها:**

1. تساعد الطلبة على دراسة العلاقات بين الأشياء من حولهم.
2. استخدام طرق رياضية لحل عمليات حسابية بسرعة وإتقان.
3. إكساب الطلبة المعرفة والقدرة ونمو المفاهيم الرياضية (البدوي، 2014).

**أهدافها:**

- اكتساب المهارات الرياضية الأساسية اللازمة لتفسير بعض الظواهر وتوظيفها في الحياة اليومية.
- تنمية المهارات الرياضية التي من شانها المساعدة على تكوين الحس الرياضي.
- اكتساب أساليب متنوعة لإجراء العمليات التي تساعد المتعلم على الاختيار المناسب لها حسب طبيعة الموقف.
- تنمية القدرة على جمع وتصنيف البيانات الكمية والعددية وجدولتها وتمثيلها وقراءتها.
- استخدام لغة الرياضيات في التواصل حول المادة والتعبير عن المواقف الحياتية.(زقوت، 2016)

**اعتبارات هامة يجب مراعاتها عند تعليم وتعلم المهارات الرياضية:**

1. تنمية الفهم والاستيعاب قبل المهارة.
2. الابتعاد عن التدريب الروتيني والآلي حيث ينبغي على المعلم التنويع في الأمثلة والمسائل المعطاة وتشجيع الطلبة على التفكير.
3. أصالة التفكير والإبداع وابتكار حلول جديدة.
4. اكتشاف الأخطاء الشائعة وعلاجها.(محمد، 2015)

**2:2 الدراسات السابقة**

نال موضوع الحساب العقلي بشكل عام وبرنامج UCMAS بشكل خاص اهتماما كبيرا من قبل الباحثين، إذ تمّ تناوله من كافة الجوانب ولمختلف المواضيع، وراجعت الباحثة عدداً من الدراسات ذات الصلة، وفيما يأتي عرض لها:

قامت العجمي (2014) بدراسة هدفت إلى التعرف على مستوى تلاميذ الصف السادس في الحساب الذهني والاستراتجيات التي يستخدمونها، وكذلك التعرف على اتجاهات التلاميذ نحو الحساب الذهني، حيث اتبعت الدِّراسة المنهج الوصفي، وقد اشتملت العينة على (322) طالباً وطالبة من المدارس الحكومية في الكويت، تم اختيارهم بطريقة عشوائية من ثلاث مناطق تعليمية وتم جمع البيانات من الطلبة، باستخدام ثلاث أدوات: وهي اختبار الحساب الذهني، ومقابلة الحساب الذهني، ومقياس الاتجاهات نحو الحساب الذهني، هذا وقد أشارت النتائج إلى تدني أداء طلبة الصف السادس في الحساب الذهني، فقد كان متوسط الدرجات في اختبار الحساب الذهني (6,9) من أصل (36) درجة أي أقل من 20**%** من الدرجة الكلية، وكما أشارت إلى قلة عدد استراتيجيات الحساب الذهني التي استخدمها الطلبة، فقد كانت نسبة استراتيجيات الحساب الذهني (17,6)% من الاستجابات الكلية خلال المقابلات، وأشارت النتائج أيضاً إلى وجود اتجاهات إيجابية لدى الطلبة نحو الحساب الذهني.

وأجرى الحسين (2015) دراسة هدفت للتعرف إلى التفكير الإبداعي للإطفال المتدربين على برنامج UCMAS بولاية الخرطوم، حيث اتبعت الدِّراسة المنهج الوصفي، وقد اشتملت العينة على (100) طالب من المتدربين على برنامج UCMAS، كما استخدمت مقياس تورنس للتفكير الإبداعي الذي كُيّف على البيئة السودانية، هذا وقد أشارت نتائج الدِّراسة إلى أن الطلاب المتدربين على برنامج UCMAS يتمتعون بتفكير إبداعي مرتفع، كما أشارت أيضا أن هناك فروقا تبعا للمستوى التدريبي لصالح المستويات العليا.

وتقصت دراسة ابراهيم وحاتم (2016) إلى استقصاء فاعلية برنامج الحساب الذهني UCMAS في تنمية التفكير البصري بمهاراته لدى طلبة الصف الرابع، حيث اتبعت الدِّراسة المنهج التجريبي وشملت العينة (30) طالباً وطالبة من طلبة الصف الرابع الابتدائي من مدرسة الأمل الخاصة في مدينة اللاذقية السورية، حيث تم تقسيمها إلى مجموعة تجريبية مكونة من (15) طالباً وطالبة، ومجموعة ضابطة مكونة من (15) طالباً وطالبة، وقد استخدمت الباحثة في الدِّراسة برنامج الحساب الذهني واختبار التفكير البصري بمهاراته، كما أشارت نتائج الدِّراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطات درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير البصري، وأشارت أيضاً إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) بين متوسطات درجات طلبة المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير البصري الكلي.

وهدفت دراسة عطيفي (2016) إلى قياس فاعلية بعض استراتيجيات الحساب الذهني في التحصيل، وتنمية الذكاء العقلي لدى طلبة الصف الثالث الابتدائي، فاتبعت الدِّراسة التصميم شبه التجريبي حيث شملت العينة (30) طالباً وطالبة من مدرسة الجامعة الابتدائية، بمحافظة أسيوط المصرية كمجموعة تجريبية. وقد استخدمت الباحثة في الدِّراسة اختبار المهارات الحياتية لتلاميذ الصف السادس الابتدائي، حيث أشارت نتائج الدِّراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطات درجات الطلبة في كل من التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في كل من اختبار مهارة الحساب الذهني، واختبار الذكاء واختبار الذكاء العددي لصالح

التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية، وهذا يؤكد على فاعلية استخدام استراتيجيات الحساب الذهني في تنمية التحصيل والذكاء العددي لدى طلبة الصف الثالث الابتدائي.

وسعت دراسة فتاح (2016) إلى معرفة العلاقة بين مهارة الحساب الذهني والتقدير التقريبي، وحل المشكلات الرياضية لدى طلبة الصف السادس الأبتدائي في بغداد، حيث شملت (302) طالباً من خمس مدارس ابتدائية في مدينة بغداد تم اختيارهم بطريقة عشوائية. وقد استخدمت الباحثة في الدِّراسة ثلاثة اختبارات: إحداهما متعلق بالحساب الذهني، والآخر بالتقدير التقريبي والأخير بالمشكلات الرياضية، وأشارت النتائج إلى ضعف الطلبة في مهارة الحساب الذهني والتقدير التقريبي وحل المشكلات الرياضية ووجود علاقة ارتباط بينهم.

وفي دراسة قام بها الحسين ويوسف (2016) سعت إلى اكتشاف تأثير برنامج UCMAS في تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلبة في مدينة الخرطوم. واتبعت الدِّراسة المنهجية السببية المقارنة، حيث شملت العينة (1116) طالباً من مرحلة الأساس في مدينة الخرطوم، وقد تراوحت أعمارهم ما بين (11-17)، حيث تم تدريب (529) طالباً على برنامج UCMAS لمدة (20) شهراً، بينما (587) لم يتلقوا التدريب. وقد استخدمت الدِّراسة اختبار التفكير الإبداعي الدوائر لتوارنس وتحليل البيانات باستخدام اختبار (t). وأشارت نتائجها إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في التفكير الإبداعي لصالح المتدربين على برنامج UCMAS، وقد تم تفسير النتائج على اعتبار أن الأسس العصبية لحساب برنامج UCMAS تتشابه مع الأسس العصبية للذاكرة البصرية المكانية العاملة، وأن برنامج UCMAS يُنشِّط الفصَّين الأيمن والأيسر للمخ مع بعضهما البعض.

وتقصت دراسة بيباك (Bibak, 2016) تأثير تدريب المعداد على الإبداع والكفاءة الذاتية لدى طالبات الصف الخامس في أورمية في إيران، حيث اتبعت الدِّراسة التصميم شبه التجريبي وشملت العينة (40) طالبة، تم تقسيمهن إلى مجموعة تجريبية مكونة من (20) طالبة، ومجموعة ضابطة مكونة من (20) طالبة. وقد استُخدم في الدِّراسة تحليل التباين المشترك، حيث خرج

الباحث إلى نتيجة مفادها أن التدريب على المعداد كان له تأثير على الإبداع، والإبداع المذاق، والأصالة، والإعداد على كفاءة طالبات الصف الخامس الأساسي.

وأجرت عبد الجليل (2016) دراسة هدفت إلى معرفة فاعلية استخدام الحساب الذهني في تدريس وحدتي الضرب والقسمة، لتنمية الحس العددي لدى طلبة الصف الثالث الابتدائي، فاتبعت المنهج شبه التجريبي وشملت عينتها (57) طالباً وطالبة بمدرسة اللواء صبيح الابتدائية بمحافظة الوادي الجديد، تم تقسيمهم الى مجموعة تجريبية مكونة من (29) طالباً وطالبة، ومجموعة ضابطة مكونة من (28) طالباً وطالبة. واستخدمت الدِّراسة أدوات اختبار تنمية الحس العددي في وحدتي الضرب والقسمة المقررة على طلبة الصف الثالث الابتدائي، واختبار تحصيلي في وحدتي الضرب والقسمة المقررة أيضا على طلبة الصف الثالث الابتدائي، أشارت نتائج الدِّراسة إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية، وأظهرت النتائج أيضاً تفوق طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام استراتيجيات الحساب الذهني، على نظرائهم من طلبة المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة المعتادة في التحصيل.

وتقصت دراسة باك (Pak, 2016) تأثير تدريس الرياضيات من خلال طريقة UCMAS على النمو العقلي للأطفال، في المرحله العمرية بين (5–12) سنة في مدينة تبريز في إيران، فاتبعت الدِّراسة المنهج التجريبي، وشملت العينة (60) طالباً من طلبة المرحلة الابتدائية وتم تقسيمهم إلى مجموعة تجريبية مكونة من (30) طالباً ومجموعة ضابطة مكونة من (30) طالباً. وقد استخدمت الدِّراسة أدوات مقياس الذاكرة العددية، وتحليل التباين الأحادي في تحليل البيانات، وأشارت نتائج الدِّراسة الى أن التدريس باستخدام طريقة UCMAS ينمي القدرات الرياضية لدى الأطفال.

وقام رابح (2016) بدراسة هدفت إلى التحقق من فاعلية برنامج UCMAS في زيادة ذكاء التلاميذ في مرحلة الأساس بمحافظة بحري بولاية الخرطوم السودانية، فاتبعت منهج المقارنة السببي، وشملت العينة (200) طالباً من مرحلة الأساس في محافظة بحري، حيث تم تقسيمهم إلى مجموعة متدربة مكونة من (100) طالباً ومجموعة غير متدربة مكونة من (100) طالباً، بحيث

تراوحت أعمارهم بين (10-13) سنة. وقد استخدمت الدِّراسة أدوات في مقياس المصفوفات المتتابعة وأشارت نتائجها إلى أن هناك فروقا ذات دالة إحصائية بين المتدربين، وغير المتدربين لصالح مجموعة المتدربين.

وقد أجرى السميري (2017) دراسة هدفت إلى معرفة تأثير برنامج UCMAS في تنمية الاتجاهات نحو الرياضيات، وتنمية التحصيل لدى طلبة المرحلة الابتدائية، فاتبعت المنهج التجريبي، وشملت العينة (60) طالباً من طلبة الصف السادس في مدرسة عمر بن العاص بمدينة سكاكا السعودية، وتم تقسيمهم إلى مجموعة تجريبية مكونة من (30) طالباً ومجموعة ضابطة مكونة من (30) طالباً، وقد استخدمت الدِّراسة اختبارين قبلي وبعدي على المجموعتين الضابطة والتجريبية، كما أشارت نتائج الدِّراسة إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين تحصيل طلبة الصف السادس الابتدائي لمادة الرياضيات، عند استخدام برنامج الحساب الذهني UCMAS بين المجموعتين الضابطة والتجريبية، وذلك لصالح المجموعة التجريبية، وأظهرت النتائج أيضا إلى أن استخدام طريقة UCMAS في تدريس بعض موضوعات مقرر الرياضيات لطلبة الصف السادس الابتدائي، أدى إلى رفع مستوى التحصيل لديهم.

بينما قامت الفضل (2017) بدراسة هدفت إلى التعرف على مستوى ذكاء الطلبة المتدربين على UCMAS والذين أكملوا المستوى الأول منه، من الطلبة الذين لم يكملوا المستوى الأول، والكشف عن فروق الذكاء بين الإناث والذكور، كما هدفت الدِّراسة أيضا إلى توضيح علاقة مستوى ذكاء المتدربين على UCMAS من طلبة الصف الثامن وعلاقته بتعليم الأب والأم، وكذلك هدفت إلى الكشف عن مستوى ذكاء الطلبة وعلاقته بالسكن، يضاف إلى ذلك قياس مستوى ذكاء الطلبة المتدربين على UCMAS من طلبة الصف الثامن وعلاقته بالعمر. وقد اتبعت الدِّراسة المنهج الوصفي، حيث اختيرت العينة بالطريقة القصدية من طلبة الصف الثامن محلية بحري في السودان، واستخدمت الدِّراسة أدوات مقياس جون رافن للمصفوفات المتتابعة، وقد أشارت نتائج الدِّراسة إلى أنه لا توجد فروق في الذكاء وسط طلبة UCMAS الذين أكملوا المستوى الأول من

طلبة الصف الثامن، يعزى لمتغير النوع، وظهر أيضاً في النتائج أنه لا يوجد فروق يعزى لتعليم الأم، والسكن وكما أشارت النتائج إلى وجود فروق في الذكاء يعزى لتعليم الأب.

كما وهدفت دراسة نازان (Nazan, 2017) إلى اكتشاف تأثير الحساب الذهني على نجاح الطلبة من حيث التعلم مدى الحياة، فاتبعت المنهج التجريبي، وشملت العينة (20) طالباً وطالبة من الصف الأول في مدرسة بارتين في تركيا، حيث تم تقسيم العينة الى مجموعتين التجريبية والضابطة، وقد تكونت كل مجموعة من (10) طالباً، وقد استخدمت الدِّراسة أدوات اختبارات ويلكوكسون، لتحليل البيانات واختبار فريدمان واستمارة المقابلة، وأشارت النتائج إلى نجاح المجموعة التجريبية كما أشارت أيضاً إلى رغبة الطلبة بالالتحاق بتعلم الحساب الذهني لتطوير أنفسهم.

وقامت الموسومة (2017) بدراسة من أجل التعرف إلى فاعلية برنامج UCMAS في سرعة، وجودة التحصيل، والذكاء البصري – المكاني لطلبة الصف الثالث الابتدائي في مادة الرياضيات، بحيث اتبعت المنهج التجريبي، وشملت العينة (68) طالباً وطالبة من الصف الثالث الابتدائي من مدرسة قرطبة الابتدائية في بغداد، وتم تقسيمهم إلى مجموعة تجريبية مكونة من (35) طالباً وطالبة ومجموعة ضابطة مكونة من (33) طالباً وطالبة، وقد استخدمت الدِّراسة أدوات اختبار التحصيل واختبار الذكاء البصري – المكاني، وأشارت النتائج إلى تفوق طلبة المجموعة التجريبية على طلبة المجموعة الضابطة، التي درست بالطريقة التقليدية في سرعة التحصيل والذكاء البصري المكاني، إلا أن مجموعتي البحث تساوت في جودة التحصيل.

وسعت دراسة سينغ (Singh, 2017) التي أجريت إلى معرفة الكفاءة الحسابية الذهنية بين الأطفال المعاقين بصريا، والأطفال المبصرين في دهرادون ودلهي، باستخدام برامج الحساب الذهني، حيث شملت العينة (100) طالباً حيث ضمت (50) طالباً معاقا في البصر، و(50) طالباً من طلبة الصف السادس، واستخدمت الدِّراسة طريقة المسح الوصفي لجمع البيانات باستخدام استبانة كما أشارت نتائج الدِّراسة إلى أن الطلبة المبصرين لديهم كفاءة عقلية عالية مقارنة مع الطلبة المعاقين بصرياً.

وتقصت دراسة بيرمالا (Perumalla, 2018) إلى معرفة تأثير تدريب المعداد على قلق الرياضيات، حيث اعتمُد المنهج التجريبي، كما شملت العينة (60) طالباً من المدارس الإبتدائية في الهند، وتم تقسيمهم إلى مجموعة تجريبية مكونة من (30) طالباً ومجموعة ضابطة مكونة من (30) طالباً، واستخدام مقياس تقييم القلق في الرياضيات، وأشارت النتائج إلى أن القيم المتوسطة لدرجات القلق في الرياضيات في المجموعة التجريبية (107.06)، والقيم المتوسطة لدرجات القلق في الرياضيات في المجموعة الضابطة (116.21).

بينما هدفت دراسة جوليانا (Juliana, 2018) إلى بيان تأثير طريقة المعداد (Abacus) لتحديد الدقة، ووقت الانتهاء في إنجاز عمليات الضرب والجمع لطلبة الصف الثالث في مدارس مختارة في أندونيسيا، إذ اعتُمد التصميم شبه التجريبي، كما شملت العينة (30) طالباً وتم تقسيمهم إلى مجموعة تجريبية مكونة من (15) طالباً ومجموعة ضابطة مكونة من (15) طالباً، وقد أُعطيت كلا المجموعتين الاختبار القبلي والاختبار البعدي على الجمع والضرب على أسس المناهج الأندونيسية، وتم تحليل نتائج الطلبة ووقت الانتهاء باستخدام اختبارF واختبار t، وأشارت نتائج الدِّراسة الى أن هناك فرقاً كبيراً بين المجوعتين التجريبية والضابطة، وظهر في النتائج أيضاً وجود زيادة كبيرة في درجة الضرب في المجموعة التجريبية من الاختبار القبلي نسبة إلى البعدي.

وفي دراسة قام بها عطوان (2018) والتي هدفت إلى معرفة أثر تطبيق برنامج حساب الذكاء العقلي في تنمية القدرات العقلية والتحصيل الرياضي لدى طلبة المرحلة الأساسية الدنيا، حيث اتبعت الدِّراسة المنهج شبه التجريبي في تحديد أثر البرنامج في تنمية القدرات العقلية والتحصيل الدراسي، والمنهج الوصفي في استطلاع آراء أولياء الأمور لدور البرنامج. وقد تكونت العينة من (21) طالباً في الصفين الثاني والثالث من مدرسة البريج الابتدائية المشتركة، ومدرسة قيساريا الأساسية وأولياء أمورهم، فاستخدمت الدِّراسة اختبار القدرات العقلية، واستبانة آراء أولياء الأمور، كما تم الاستعانة بكشوف الدرجات المدرسية للامتحانات النهائية لمادة الرياضيات. وأشارت نتائج هذه الدِّراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد عينة الدِّراسة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار القدرات العقلية لصالح التطبيق البعدي، في حين لم

تكن هناك فروق في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل في الرياضيات، وكما أظهرت نتائج الدِّراسة أن تقديرات أولياء الأمور لدور البرنامج في تنمية القدرات العقلية لدى أبنائهم كانت كبيرة بنسبة (86.1%).

وكما تقصت دراسة جادهاف (Jadhav, 2018) تأثير تدريب المعداد للطلاب الذين يعانون من فقدان السمع، على القدرة العددية والتي تشمل العد والعمليات الحسابية، واتبعت الدِّراسة المنهج شبه التجريبي حيث شملت العينة (90) طالباً، تم تقسيمهم إلى مجموعة تجريبية مكونة من (45) طالباً، ومجموعة ضابطة مكونة من (45) يعانون من فقدان السمع من 6 مدارس خاصة في مومباي الهند، واستخدمت الدِّراسة اختبار القدرة العددية كأداة، حيث أشارت نتائج الدِّراسة إلى أن المجموعة التجريبية التي تم تدريسها من خلال العداد أظهرت كفاءة أعلى في القدرة العددية بالمقارنة مع المجموعة الضابطة الموصى بها من خلال الطريقة التقليدية، كما أشارت النتائج أيضاً إلى أن متغير الجنس يؤثر على متوسط الإنجاز للقدرات العددية للطلاب الذين يعانون من فقدان السمع، كما أوضحت عدم وجود فرق في أداء المهام البسيطة مثل العد بين الإناث، والذكور، كما ظهر في النتائج أن الذكور أفضل في العمليات الرياضية والقدرة العددية الشاملة.

في حين هدفت دراسة كمالي وآخرين (Kamali, Nami & Shamsi, 2019) إلى معرفة أثر برنامج UCMAS على تعزيز القدرات المعرفية لدى طلبة المدارس الأبتدائية، والتي تتراوح أعمارهم بين 9-12 عاماً في شيراز، حيث شملت العينة (30) طالباً من المدارس الابتدائية في شيراز وتم تقسيمهم إلى مجموعة أقل خبرة في برنامج UCMAS مكونة من (15) طالباً، ومجموعة من ذوي الخبرة مكونة من (15) طالباً، واستخدمت الدِّراسة نظام CBS-CP واختبار الحاسوب لإجراء عمليات التقييم المعرفي، وأشارت النتائج إلى تفوق المجموعة من ذوي الخبرة في بعض المجالات المعرفية الرئيسية.

### 3:2 تعقيب على الدراسات السابقة

تعددت الأهداف التي قامت عليها الدراسات السابقة، فقد جاءت دراسة العجمي (2014) للتعرف إلى مستوى تلاميذ الصف السادس في الحساب الذهني، والاستراتجيات التي يستخدمونها، وكذلك التعرف إلى اتجاهات التلاميذ نحو الحساب الذهني، وجاءت دراسة كل من الحسن (2015) والحسن ويوسف (2016) بهدف بحث تأثير برنامج UCMAS في تنمية التفكير الإبداعي، في حين هدفت دراسة ابراهيم (2016) إلى إستقصاء فاعلية برنامج الحساب الذهني UCMAS في تنمية التفكير البصري، أما دراسة عطيفي (2016) فقد هدفت إلى قياس فاعلية بعض استراتيجيات الحساب الذهني في التحصيل وتنمية الذكاء العقلي، وتناولت دراسة بيباك (Bibak, 2016) تأثير تدريب المعداد على الإبداع والكفاءة الذاتية، كما هدفت دراسة عبد الجليل (2016) معرفة فاعلية استخدام الحساب الذهني في تدريس وحدتي الضرب والقسمة لتنمية الحس العددي، في حين تناولت دراسة باك (Pak, 2016) تأثير تدريس الرياضيات من خلال طريقة UCMAS على النمو العقلي للأطفال، أما دراسة رابح (2016) فكان الهدف من ورائها التحقق من فاعلية برنامج UCMAS في زيادة ذكاء التلاميذ في المرحلة الأساسية، بينما هدفت دراسة فتاح (2016) معرفة العلاقة بين مهارة الحساب الذهني والتقدير التقريبي، وحل المشكلات الرياضية لدى طلبة الصف السادس الأبتدائي في بغداد، في حين هدفت دراسة السميري (2017) معرفة تأثير برنامج UCMAS في تنمية الاتجاهات نحو الرياضيات، وتنمية التحصيل لدى طلبة المرحلة الابتدائية، وهدفت دراسة الفضل (2017) التعرف إلى مستوى ذكاء الطلبة المتدربين على UCMAS الذين أكملوا المستوى الأول منه، مقارنة بنظائرهم من الطلبة الذين لم يكملوا المستوى الأول، والكشف عن فروق الذكاء بين الإناث، والذكور، في حين هدفت دراسة نازان (Nazan, 2017) معرفة تأثير الحساب الذهني على نجاح الطلبة من حيث التعلم مدى الحياة، وهدفت دراسة الموسومة (2017) التعرف إلى فاعلية برنامج UCMAS في سرعة وجودة التحصيل والذكاء البصري – المكاني، أما دراسة سينغ (Singh, 2017) فكان هدفها معرفة الكفاءة الحسابية الذهنية بين الأطفال المعاقين بصريا والأطفال المبصرين. ودراسة جوليانا (Juliana, 2018) هدفت إلى إظهار تأثير طريقة المعداد (Abacus) في تحديد الدقة، ووقت

الانتهاء في إنجاز عمليات الضرب والجمع، كما هدفت دراسة عطوان (2018) معرفة أثر تطبيق برنامج حساب الذكاء العقلي في تنمية القدرات العقلية والتحصيل الرياضي، في حين ركزت دراسة جادهاف (Jadhav, 2018) معرفة تأثير تدريب المعداد على الطلبة الذين يعانون من فقدان السمع، على القدرة العددية والتي تشمل العد والعمليات الحسابية، وكذلك تنوعت المتغيرات ذات العلاقة بالطلبة، وهدفت دراسة بيرمالا (Perumalla, 2018) معرفة تأثير تدريب المعداد على قلق الرياضيات، في حين هدفت دراسة كمالي وآخرين (Kamali, Nami & Shamsi, 2019) معرفة أثر برنامج UCMAS على تعزيز القدرات المعرفية لدى طلبة المدارس الابتدائية والتي تتراوح أعمارهم بين 9-12 عاماً في شيراز، فبعض الدراسات ركزت على تنمية التفكير الإبداعي والتفكير البصري، والذكاء العقلي، في حين تناولت دراسات أخرى الإبداع، والكفاءة الذاتية، والحس العددي، والنمو العقلي، والاتجاهات، والتحصيل في الرياضيات، والذكاء البصري، والمكاني، والكفاءه الحسابية الذهنية، والقدرات العقلية، والتحصيل الرياضي والقدرات العددية والقلق في الرياضيات، والتقدير التقريبي والمشكلات الرياضية.

فدراسة العجمي (2014) مستوى واتجاهات الطلبة في الحساب الذهني، ودراسة الحسين (2015) ودراسة الحسين، يوسف (2016) تقصت أثر UCMAS على التفكير الإبداعي، ودراسة ابراهيم (2016) تنمية التفكير البصري، ودراسة فتاح (2016) العلاقة بين الحساب الذهني والتقدير التقريبي والمشكلات الرياضية، ودراسة بيباك (Bibak, 2016) الإبداع والكفاءة الذاتية، دراسة (عبد الجليل، 2016) تنمية الحس العددي، دراسة عطيفي (2016) التحصيل وتنمية الذكاء العقلي، وركزت دراسة باك (Pak, 2016) على أثر UCMAS على النمو العقلي، ودراسة رابح (2016) فاعلية برنامج UCMAS في زيادة ذكاء التلاميذ، ودراسة السميري ( 2017) تنمية الاتجاهات نحو الرياضيات، وتنمية التحصيل، ودراسة الفضل (2017) مستوى الذكاء الطلبة، دراسة نازان (Nazan, 2017) أثر الحساب الذهني على نجاح الطلبة، ودراسة الموسومة (2017) التحصيل والذكاء البصري–المكاني، دراسة سينغ (Singh, 2017) الكفاءة الحسابية الذهنية، ودراسة جوليانا (Juliana, 2018) لتحديد الدقة، ووقت الانتهاء في إنجاز عمليات الضرب والجمع، ودراسة عطوان (2018) تنمية القدرات العقلية والتحصيل الرياضي، دراسة جادهاف

(Jadhav, 2018) القدرة العددية، ودراسة بيرمالا (Perumalla, 2018) القلق في الرياضيات، ودراسة كمالي وآخرين (Kamali, Nami & Shamsi, 2019) تعزيز القدرات العقلية.

تشابهت الدِّراسة الحالية مع دراسات العجمي (2014)، ودراسة الحسين (2015)، ودراسة الفضل (2017)، ودراسة عطوان (2018) من حيث اتباع المنهج الوصفي النوعي.

وتشابهت الدِّراسة الحالية أيضاً في الأداة المستخدمة في جمع البيانات، مع دراسات العجمي (2014 )، ودراسة نازان (Nazan, 2017).

واختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في معرفة دور برنامج الحساب العقلي UCMAS في تنمية المهارات الرياضية لدى الطلبة المنتسبين له في محافظة نابلس، حيث شملت العينة (41) طالباً وطالبة، و(3) مدربات في المدرسة الأسلامية الأساسية للذكور، ومديرة مركز UCMAS العالمي، وأشارت النتائج إلى دور برنامج UCMAS في تنمية مهارات جديدة لدى الطلبة، كما أشارت نتائج الدراسة وجود اختلاف بين المدربات ذوي التخصصات العلمية، وذوي التخصصات الأدبية لصالح المدربة من ذوي التخصصات العلمية.

# الفصل الثالث

# منهجية الدِّراسة وإجراءاتها

## 1:3 المقدمة

## 2:3 منهجية الدِّراسة

## 3:3 عينة الدِّراسة

## 4:3 إجراءات تنفيذ الدِّراسة

## 5:3 أدوات جمع البيانات

## 6:3 طريقة تحليل البيانات

# الفصل الثالث

# منهجية واجراءات الدِّراسة

## 1:3 المقدمة

هدفت هذه الدِّراسة إلى تسليط الضوء على المهارات الرياضية التي مر بها الطلبة المنتسبين عند تعلمهم، وتدريبهم على برنامج الحساب العقلي UCMAS، ويتناول هذا الفصل منهجية الدِّراسة وصدق الأداة وعينة الدِّراسة، كما يتناول إجراءات الدِّراسة وأدواتها، وطريقة تحليل البيانات.

## 2:3 منهجية الدِّراسة

أ. **منهجية جمع البيانات:** تم الاعتماد على المصادر الأولية والثانوية في جمع البيانات والتي شملت إجراء المقابلات، والملاحظات على الطلبة المنتسبين لبرنامج UCMAS، إضافة إلى الاطلاع على الدراسات، والمنشورات ذات العلاقة بموضوع الدِّراسة.

ب. **منهجية تحليل البيانات:** تم الاعتماد على المنهج النوعي، إضافة إلى اعتماد منهجية الدراسات الاستشرافية في صياغة بعض السيناريوهات المتعلقة بالموضوع.

## 3:3 عينة الدِّراسة

جرت الدِّراسة على الطلبة المنتسبين لدى برنامج الحساب العقلي UCMAS (قدامى، جدد) في المستويات الأول، والثاني، والثالث لدى المدرسة الإسلامية الأساسية للذكور في محافظة نابلس والذي بلغ عددهم (41) طالباً، وطالبة وتم اختيارهم بطريقة العينة الغنية Rich Sample، والمدربات من تخصصات مختلفة (تكنولوجيا المعلومات، والاقتصاد، وإدراة الاعمال) اللواتي أشرفن على تعليم وتدريب الطلبة على برنامج UCMAS حيث بلغ عددهن (3) مدربات، ومديرة مركز UCMAS العالمي.

**4:3 إجراءات تنفيذ الدِّراسة**

1. تحديد الأطار النظري من خلال الإطلاع على الأدب التربوي، والبحوث، والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدِّراسة الحالية.

2. إعداد الأسئلة المطروحة على كل من الطلبة والمدربات ومديرة المركز في ضوء برنامج الحساب العقلي UCMAS.

3. مراجعة عمادة كلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية/ نابلس – فلسطين، بتاريخ (2019/3/31) للحصول على كتاب مهمة تطبيق الدِّراسة موجه لمديرة مركز UCMAS العالمي.

4. أرسلت مديرة مركز UCMAS العالمي موافقتها لمدرسة الإسلامية الأساسية للذكور، في محافظة نابلس، يسمح للباحثة بتطبيق دراستها في المدرسة بتاريخ (2019/4/6).

5. تم الحصول على موافقة إدراة البرنامج، والأهالي، والمدربات قبل البدء بالتجربة والقيام بالتصوير، والتسجيل، وإجراء المقابلات.

6. إجراء المقابلات مع الطلبة المنتسبين، والمدربات ومديرة المركز.

7. راقبت الباحثة أقوال، وأفعال المدربات، والطلبة؛ من أجل متابعة مراحل تعلم وتدريب الطلبة على برنامج الحساب العقلي UCMAS.

8. تفريغ التسجيلات الصوتية للمقابلات، والملاحظات.

9. استخراج النتائج وتحليلها ومناقشتها، واقتراح التوصيات المناسبة.

### 5:3 ادوات جمع البيانات

قامت الباحثة بجمع البيانات من خلال الوسائل التالية:

**المقابلة:** قامت الباحثة بإجراء مقابلة واحدة لكل من الطلبة والذين قد بلغ عددهم (41) طالباً وطالبة، والمدربات من تخصصات مختلفة (تكنولوجيا المعلومات، الاقتصاد، إدراة الاعمال) والذي قد بلغ عددهن (3) مدربات، ومديرة المركز؛ من أجل جمع البيانات حول برنامج الحساب العقلي UCMAS، والاستفسار عن الصعوبات التي قد تواجه الطلبة أثناء التعلم باستخدام التسجيل الصوتي.

**الملاحظة:** قامت الباحثة بحضور الحصص الأسبوعية للمستويات: الأول، والثاني، والثالث؛ من أجل المشاهدة المباشرة لتعليم وتدريب الطلبة على برنامج الحساب العقلي UCMAS، والمهارات المكتسبة لديهم، و كيفية معالجة الصعوبات التي تواجه الطلبة، وتسجيل ملاحظاتها باستخدام التسجيل الصوتي والكتابي وقد بلغ عدد الحصص التي تم مشاهداتها (6) حصص بحيث أن مدة الحصة الواحدة ساعتان.

### 6:3 طريقة تحليل البيانات

تم تقسيم تحليل المقابلات إلى ثلاثة أقسام: تحليل مديرة المركز، وتحليل خصائص المدربات، وتحليل خصائص الطلبة المنتسبين من حيث التحاقهم (قدامى، جدد)، إذ تم التحليل بالاعتماد على الأسئلة المطروحة على كل من مديرة المركز، والمدربات، والطلبة وتضمن تحليل مديرة المركز (مميزات برنامج الحساب العقلي UCMAS، عدد الطلبة المنتسبين في البرنامج، مراحل تدريب المدربات)، بينما تضمن تحليل خصائص المدربات (التخصصات العلمية وعلاقتها ببرنامج الحساب العقلي UCMAS، صفة البرنامج، مستويات البرنامج، كيفية استخدام المعداد الخشبي، أثر البرنامج على مهارات الطلبة، الأساس العلمي لمنح الشهادات في البرنامج)، في حين أن تضمن تحليل خصائص الطلبة الجدد المنتسبين في البرنامج (المعرفة المسبقة حول برنامج الحساب العقلي UCMAS، الهدف من تعلم البرنامج، صعوبات في استخدام المعداد الخشبي)،

وتضمن تحليل الطلبة المنتسبين الذين انخرطوا في تعلم البرنامج (صعوبات في استخدام المعداد الخشبي، والمهارات المكتسبة لدى الطلبة المنتسبين، تقديم حلول للمسائل المعقدة ولمسألتين في آن واحد، المهارات التي يستخدمها الطلبة عند القيام بحل المسائل الحسابية، أثر برنامج الحساب العقلي UCMAS في حياة الطلبة).

وبينما تم تحليل الملاحظات والتي تضمنت أفعال وأقوال المدربات والطلبة في الحصص الأسبوعية، بالاعتماد على الفعاليات والأنشطة المعطاة للمستويات الأول، والثاني، والثالث، بحيث تضمنت الفعالية الأولى: استخدام المعداد الخشبي الرئيسي، والذي أُعطي للطلبة المستوى الأول، وتضمنت الفعالية الثانية: نشاط Speed Writing (سرعة الكتابة) والذي أُعطي للمستويات الأول والثاني والثالث، وتضمنت الفعالية الثالثة، نشاط Fundamental (الجمع المتكرر) والذي أُعطي للمستويات الثاني والثالث فقط، وتضمنت الفعالية الرابعة: نشاط Class Work ( العمل الصفي) والذي أُعطي للمستويات الأول والثاني والثالث، في حين تضمنت الفعالية الخامسة: نشاط Mental and Listening (ذهني وسماعي)، والذي أُعطي للمستويات الأول والثاني والثالث، وأيضاً تضمنت الفعالية السادسة: نشاط Flash Card (بطاقات فلاش كارد) والذي أُعطي للمستوى الأول فقط، وتضمنت الفعالية السابعة: نشاط Smart Games ألعاب ذكية والذي أُعطي للمستويات الأول، والثاني، والثالث.

# الفصل الرابع

# نتائج الدِّراسة

**1:4 المقدمة**

**2:4 المحور الأول**

**3:4 المحور الثاني**

**4:4 المحور الثالث**

**5:4 المحور الرابع**

**6:4 التحليل**

# الفصل الرابع

# نتائج الدِّراسة

## 1:4 المقدمة

هدفت الدِّراسة الحالية إلى معرفة دور برنامج الحساب العقلي UCMAS في تنمية المهارات الرياضية، لدى الطلبة المنتسبين له في محافظة نابلس، ولتحقيق ذلك قامت الباحثة بإعداد مجموعة من الأسئلة، وإجراء المقابلات مع الطلبة المنتسبين لبرنامج والمدربات ومديرة المركز UCMAS العالمي وتفريغ تلك المقابلات وتحليلها.

وقامت الباحثة بتسجيل ملاحظاتها عن الطلبة المتسبين وذلك بحضورها المباشر للحصص الأسبوعية للمستويات الأول والثاني والثالث وتفريغ تلك الملاحظات وتحليلها وبعد إنهاء التحليل توصلت الباحثة إلى نتائج متمثلة بعدة محاور أهمها:

## 2:4 المحور الأول

### نوعية المادة الرياضية

من أجل تحقيق أهداف برنامج الحساب العقلي UCMAS في مساعدة الطلبة المنتسبين، للوصول إلى مستوى متقدم يتم إخضاع الطلبة إلى عدة أنشطة متنوعة في الحصة الأسبوعية.

تُعد الأنشطة أحد الجوانب الأساسية في برنامج UCMAS والتي تساهم في تدريب الطلبة المنتسبين على برنامج من أجل تنمية واكتساب مهارات جديدة لم يتم امتلاكها في السابق ومن تلك الأنشطة الرئيسية المستخدمة:

- Speed writing (سرعة الكتابة).
- Fundamental (الجمع المتكرر).
- Class work (العمل الصفي).

- Mental and Listening (ذهني وسماعي).
- Flash card (بطاقات فلاش كارد).
- Smart Games ( ألعاب ذكية).

وصنفت تلك الأنشطة إلى أنشطة فردية، وجماعية، وتعاونية، ومن الأنشطة التي صنفت تحت مسمى الأنشطة الفردية Speed writing، ونشاط Class work، ونشاط Mental and Listening، ونشاط Fundamental حيث تتكون تلك الأنشطة من عدد محدد من التمارين والمسائل الحسابية، والتي تهدف إلى إعطاء الفرصة للطلبة على ممارسة السرعة والتركيز والملاحظة أثناء إجراء العمليات الحسابية، والقدرة على تخيُّل المعداد الخشبي الأباكس بشكل انفرادي لمعرفة مدى اكتسابهم لتلك المهارات، وتأثيرها في حل العمليات الحسابية التي يتعرض لها الطلبة والكشف عن الصعوبات التي قد تواجه بعض الطلبة أثناء الحل من خلال مراقبة الطلبة من قبل المدربة أثناء قيامهم بالعمليات الحسابية.

ومن الأنشطة التي صُنفت بأنها أنشطة جماعية بطاقات Flash card، ونشاط Fundamental والذي صنف أيضاً من ضمن الأنشطة الفردية من خلال القيام بعمليات الحلول باستخدام المعداد الخشبي الرئيسي أمام الجميع، وتهدف تلك الأنشطة إلى إعطاء الفرصة لكل طالب منتسب لبرنامج UCMAS إلى ممارسته أمام الجميع، والتخلص من عامل الخوف الموجود عند أغلب الطلبة المنتسبين، والذي يظهر من خلال التردد في إعطاء الإجابة الصحيحة، وبالتالي خلق الثقة بالنفس لدى الطلبة حيث استخدام الأنشطة الجماعية بشكل مستمر يساعد على رفع الثقة بالنفس وأيضاً تهدف الأنشطة الجماعية إلى الكشف عن الصعوبات التي قد تظهر عند البعض عند استخدام المعداد، حيث تتم معالجتها من قبل المدربة من خلال تدريب الطالب في الجوانب الذي لوحظ وجود نقطة ضعف فيها.

وأيضاً من الأنشطة التي صُنفت بأنها أنشطة تعاونية هي الألعاب الذكية، ونشاط بطاقات Flash card والتي صُنّفت أيضاً من ضمن الأنشطة الجماعية من خلال تقسيم الطلبة إلى ثلاث

مجموعات منافسة، وتهدف تلك الأنشطة التي تعطى في نهاية الحصة الأسبوعية خلق جو من الانبساط داخل الحصة، وإدخال الفرح والسرور إلى قلوب الطلبة المنتسبين، حيث تعمل تلك الأنشطة إلى خلق التنافس والتحدي وإثارة الدافعية من أجل تحفيز الطلبة و تحقيق الفوز والانتصار.

وخلال الحصة الأسبوعية هناك أنشطة تعطى للطلبة الذين يواجهون صعوبات عند تعلم واستخدام المعداد الخشبي وتسمى بالأنشطة الموجهة حيث تقوم المدربة بإعطاء تمارين بشكل منفرد للطلبة الذين يعانون من نقاط ضعف، حيث يتم من خلال هذا التمرين التدريب على تعلم واستخدام المعداد إذ تهدف تلك الأنشطة إلى إزالة تلك الصعوبات التي تقف عائقا بين الطلبة وبين تعلمهم وتدريبهم على برنامج UCMAS.

**3:4 المحور الثاني**

**خصائص المنتسبين**

تناولت الدِّراسة الحالية في محور موضوعها الرئيسي برنامج الحساب العقلي UCMAS بمستوياته الثلاث (الأول، الثاني، الثالث)، حيث تضمنت العينة التي عددها (41) طالباً، وطالبة والتي تتراوح أعمارهم ما بين (5 الى 13) عاماً. تبين لدى عددٍ من أفراد العينة وجود إتجاهات إيجابية مسبقة حول برنامج الحساب العقلي UCMAS والتي تمثلت بالسرعة في إجراء العمليات الحسابية، والدقة، والتركيز، والتخيُّل، وتنمية الذكاء، والثقة بالنفس لدى الطلبة وتنوعت الأهداف للطلبة المنتسبين للبرنامج الذي يعتبر إحدى الوسائل التي من خلالها تساعد الطلبة على تحقيق غاياتهم ومن تلك الأهداف: رفع المستوى التحصيلي المدرسي، والتطور بالرياضيات من خلال إجراء عمليات حسابية بسرعة كبيرة ، والوصول إلى المستوى العاشر والأخير في البرنامج والاشتراك بالمسابقات العالمية وواجه عددٍ من أفراد العينة صعوبات عند البدء باستخدام المعداد الخشبي، ومن تلك الصعوبات: البطىء في استخدام المعداد، وعدم القدرة على التمييز بين الواحدات والعشرات، وعدم القدرة على التمييز بين الأعداد، وعدم القدرة على تمثيل الأعداد بوساطة

الخرزات، وعدم القدرة على تخيُّل المعداد، وصعوبة في إجراء العمليات الحسابية، وجود عامل الخوف وعدم القدرة على التحكم من خلال فقدان السيطرة على الخرزات والتي تم معالجتها من خلال إخضاع الطلبة على التدريب المستمر. ونمّى برنامج الحساب العقلي UCMAS لدى أفراد العينة مهارات جديدة ومن تلك المهارات: التركيز، وملاحظة الأعداد، والسرعة في إجراء العمليات الحسابية، والتخيُّل لإجراء حل العمليات الحسابية ذهنياً واكتساب ثقة الطالب بنفسه وساهمت تلك المهارات في خلق القدرة لدى أفراد العينة في انجاز حل العمليات الحسابية في مدة زمنية تتراوح ما بين 3 ثواني إلى 3 دقائق، ورفع المستوى التحصيلي المدرسي لدى أفراد العينة، وقد انقسم أفراد العينة حول استخدامهم مهارة اليد في إجراء العمليات الحسابية حيث إن عددا من أفراد العينة يفضلون استخدام اليد أثناء القيام بحلول العمليات الحسابية، وسبب تفضيلهم يعود إلى أن اليد تساعد على تحريك الخرزات أثناء القيام بالعمليات الحسابية باستخدام المعداد، وتساعد أيضاً على السرعة في إجراء العمليات الحسابية، وأن عددا آخر يفضلون استخدام التخيُّل في إجراء العمليات الحسابية، وسبب تفضيلهم التخيُّل أنه يزيد من سرعة إجراء العمليات الحسابية، من خلال تخيُّل الأعداد وكما أن التخيُّل باستخدام العقل يزيد من نسبة التركيز، بينما تبين لدى أفراد العينة وجود نسبة جيدة في المقدرة على إنجاز حل العمليات الحسابية المعقدة، وتبين أيضاً لدى أفراد العينة أنّ هناك نسبة قليلة جداً من لهم المقدرة على إنجاز حل مسألتين حسابيتين في آن واحد، وذلك يعود لعدم توفر المقدرة بالتركيز على جمع أكثر من مسألة حسابية ضمن المستويات الأول، والثاني، والثالث، وأظهرت نتائج الطلبة في المستويات الثلاثة، إلى وجود اختلاف في مهارات السرعة والتركيز بينهم.

**4:4 المحور الثالث**

**خصائص المدربين**

يعد المدربين أحد الجوانب الأساسية في برنامج الحساب العقلي UCMAS وذلك من خلال قدرتهم على التعامل مع الطلبة المنتسبين بمختلف أعمارهم، وتطوير قدراتهم العقلية ومهاراتهم الحسابية. وتضمنت الدِّراسة الحالية وجود مدربتين أساسيتين، ومدربة واحدة غير أساسية

من تخصصات مختلفة (تكنولوجيا المعلومات، والاقتصاد، وإدارة الاعمال)، وقد استغرقت فترة التدريب للمدربة الأولى من ذوي التخصصات العلمية مدة شهر واحد فقط، تناولت فيه أربعة مستويات لكون البرنامج مرتبط بالسرعة في الحسابات، بينما استغرقت فترة التدريب للمدربتين الثانية والثالثة من ذوي التخصصات الآخرى مدة ثلاثة أشهر فقط، لتدريبهن على ثلاثة مستويات، لمعالجة الصعوبات التي قد يتعرض لها الطلبة عند استخدامهم للمعداد، اتبعت المدربات أساليب علاجية مختلفة ومن الأساليب العلاجية التي تم استخدامها من قبل المدربة الأولى إعادة الحصة الأسبوعية المعطاة للطلبة، والتواصل مع الأهل؛ من أجل إيجاد التعاون بين الأهل والمدربة للتغلب على الصعوبات التي يتعرض لها أبنائهم، ومن الأساليب أيضاً التي تم استخدامها من قبل المدربتين الثانية، والثالثة ملاحظة الطلبة أثناء القيام بحلول العمليات الحسابية للكشف عن الصعوبات التي قد تواجههم ومعالجتها من خلال الجلوس جانب الطالب الذي يعاني من صعوبة في استخدام المعداد، لكي يتم تدريبه بشكل منفرد، وفيما يتعلق بمهارة السرعة في إجراء العمليات الحسابية، تبين لنا عدم امتلاك المدربات الثلاثة مهارة السرعة المساوية لسرعة الطلبة المنتسبين، والسبب في ذلك إن الفئات العمرية الصغيرة يمتلكون نسبة تركيز أعلى، وتبين ايضاً إخضاع المدربات لمرحلة تدريب جديدة عند الرجوع إلى تعليم وتدريب الطلبة على برنامج UCMAS بعد انقطاع عن إعطاء الطلبة لفترة زمنية معينة.

تشابهت المدربتان الأساسيتان في الأسلوب المتبع لتعريف الطلبة بالمعداد الخشبي، وتعريفهم بالخرزات، والدور الذي تؤديه تلك الخرزات، لكن لدى المدربة الأولى معرفة جيدة ومسبقة ببرنامج UCMAS قبل البدء بمراحل التدريب التي تم اخضاعها لها، ونتيجة ممارستها البرنامج لسنوات جعلها أكثر تمكناً وتأثيراً على طلبة البرنامج مع مراعاتها للفروق الفردية أثناء الحصة الأسبوعية على عكس من ذلك المدربة الثانية، حيث ظهر أنها ليس لديها أي معرفة مسبقة قبل البدء بمراحل التدريب البرنامج، والذي عكس ذلك سلبيا في إبراز عامل الرهبة أثناء تعليم الطلبة من خلال تقيدها بخطوات التدريب، واستخدامها أسلوب التشديد على الطلبة، وعدم القدرة على التعامل مع الفئات العمرية الصغيرة عند رفضهم التعلم والتدريب على البرنامج، عند إعطاء الطلبة عشر مسائل سماعياً من قبل المدربة في نشاط Mental and Listening الذي هو أحد أنشطة

برنامج UCMAS تبين لنا أن المدربة الأولى تقوم بإعطاء الطلبة فرصة واحدة لإعادة عدد واحد في المسألة الحسابية بينما لا تسمح المدربة الثانية باعطاء الطلبة فرصة الإعادة ولو لمرة واحدة فقط . وحول أهمية برنامج الحساب العقلي UCMAS تقوم المدربة الثانية بتذكير الطلبة في كل حصة أسبوعية بالمهارات المكتسبة التي سوف يساهم البرنامج في تنميتها، نتيجة إخضاعهم للتدريب ومخاطبة الطلبة بصورة مستمره أثناء الحصة بجملة (Are you ready?) من أجل بناء الثقة لديهم.

وفيما يتعلق بألعاب الذكاء المعطاة مع نهاية الحصة الأسبوعية، تمّ استخدام ألعاب ذكية ملموسة مصنعة من قبل المدربة الأولى، لتدريب الطلبة على ممارسة التركيز، لكن المدربة الثانية في فقرة الألعاب لم تعتمد الملموسة منها فقط، بل استخدمت لعبة الاختباء، واستخدمت أدوات بسيطة مثل: الكؤوس، والأقلام، والمعجون لعمل ألعاب تتطلب تركيز عالٍ من قبل الطلبة عند الممارسة بهدف تدريبهم على التركيز بعيداً عن التعليم.

**5:4 المحور الرابع**

**التأملات والاستنتاجات**

عرضت الباحثة في هذا الفصل المحاور الرئيسية التي تم التوصل إليها بالاعتماد على برنامج الحساب العقلي UCMAS في مستوياته الأول، والثاني، والثالث.

وسوف تتطرق الباحثة الى أهم نتائج الدِّراسة الحالية:

**فيما يتعلق بالتصميم**

بناء على نتائج الدِّراسة الحالية وجدت الباحثة برنامج UCMAS ليس مقتصراً على فئات معينة، بل هو متاح لجميع الفئات العمرية دون استثناء من عمر 5 إلى 13 عاماً، ويتكون البرنامج من عشرة مستويات، وتناولت الدِّراسة ثلاثة مستويات بحيث يتضمن المستوى الأول: تعريف الطلبة بالبرنامج UCMAS، والمعداد الخشبي، ويتضمن أيضاً عمليات الجمع، والطرح لمنزلة

الآحاد هذا بالنسبة للمستوى الأول، أما المستوى الثاني يتضمن: عمليات الجمع، والطرح لمنازل الآحاد، والعشرات، والمئات، ويتضمن المستوى الثالث: عمليات الضرب لمنزلة الآحاد، وفي نهاية كل مستوى يعطى امتحان للطلبة تكون فيها علامة النجاح (70) فما فوق، ويقوم على عملية التدريب متدربات مختصات في المجال العلمي والادبي.

**فيما يتعلق بالهيكلية**

بناء على الدِّراسة الحالية وجدت الباحثة أن هيكلية برنامج الحساب العقلي UCMAS تبدأ بتدريب الطلبة على الأعداد العربية تاريخياً لفظاً وكتابة من (1،2،3،4،5،6،7،8،9،0) وتعريفهم بالمعداد الخشبي من خلال استخدام قصة خيالية مستوحية من الخيال، ومن هو المخترع وسبب الاختراع، وتدريب الطلبة على استخدام المعداد الخشبي في إجراء عمليات الجمع والطرح المكونة من منزلة الآحاد؛ للوصول منزلة العشرات من خلال إيجاد عمليات الطرح والجمع لمكملات العدد خمسة، وإيجاد مكملات العدد عشرة عند الوصول منتصف المستوى الأول، وتدريب الطلبة على القيام بالعمليات الحسابية ذهنياً دون استخدام المعداد، أما بالنسبة للمستوى الثاني إجراء تدريب الطلبة على عمليات الحسابية (الجمع، والطرح) باستخدام الأعداد الكبيرة لإجراء عملية الاستلاف، وفيما يتعلق بالمستوى الثالث، يتم تدريب الطلبة على إجراء عمليات الضرب باستخدام منزلة الآحاد من خلال استخدام الجمع المكرر؛ لكي يتم تثبت المعلومة في عقول الطلبة.

**فيما يتعلق بالتنفيذ**

بناء على الدِّراسة الحالية وجدت الباحثة ان تنفيذ برنامج الحساب العقلي UCMAS يتم من خلال أنشطة رئيسة متنوعة تعطى في الحصة الأسبوعية، ساهمت في تدريب الطلبة على برنامج UCMAS منها ( Speed writing, Class work, Fundamental, Mental & Listening)، حيث تعطي تلك الأنشطة بالترتيب أما بطاقات Flash card المخصصة فقط للمستويين: الأول، والثاني، والألعاب الذكية تعطى في الجزء الأخير من الحصة الأسبوعية.

**علاقة برنامج UCMAS بالمهارات الرياضية**

بناء على نتائج هذه الدِّراسة فقد وجدت الباحثة أن لبرنامج الحساب العقلي UCMAS دورا في اكتساب وتنمية المهارات الرياضية لدى الطلبة المنتسبين في محافظة نابلس، والتي كان يفتقر لها أغلب الطلبة المنتسبين قبل انتسابهم إلى البرنامج، والتي ساهمت بدورها في إجراء الطلبة العمليات الحسابية بسرعة جيدة جداً، وزيادة المستوى التحصيلي لمادة الرياضيات لدى الطلبة المنتسبين حيث أشار الطالب (17) إلى ذلك من خلال حديثة (*خلاني اجيب علامات اعلى بالمدرسه وبالرياضيات والحسابات وخلاني انه اصير اسرع وخلاني اعرف اركز بدراسة اكتر*)، لأنّ بعض من الطلبة لديهم بطء في إجراء العمليات الحسابية والذي أشار إلى ذلك الطالب (18) بحديثة (*صعوبات كان عندي السرعة بطيئة كتير وانه الجمع كان عندي بطيء شوي* )، ساهم في تخفيف مستواهم التحصيلي في مادة الرياضيات، وساهمت المهارات أيضاً العمل في حل المشكلات الرياضية التي قد تواجه الطلبة في الحياة العلمية والعملية، بتقديم الحلول الصحيحة دون الوقوع في الأخطاء، وبالتالي غرس الثقة في نفوس الطلبة الذين كان لديهم خوف من الإقدام على حل المشكلات وخاصة في حياتهم اليومية والذي تبين ذلك في حديث الطالب (13) (*أعطاني ثقة وبصير فخور بحالي قدام اصحابي والاستاذ*).

ساهم برنامج UCMAS على إيجاد طلبة لهم القدرة على حل المسائل الحسابية بسرعة أكبر من الآلة الحاسبة فهو يخلق نوعاً من المتعة بين الطلبة والأعداد.

**فيما يتعلق بمستوى المهارات الرياضية وبرنامج UCMAS**

بعض الطلبة لا يمتلكون القدرة على إجراء العمليات الحسابية بالمستوى المطلوب، ولذا انعكس سلباً على اتجاهات الطلبة نحو مادة الرياضيات، ولذلك ساهم هذا البرنامج تكوين قدرات لدى الطلبة على القيام بأكثر من عملية في نفس الوقت من خلال إخضاع الطلبة المنتسبين لتدريب باستخدام عدة أنشطة متنوعة عملت على اكتساب مهارات رياضية، لكن الأمر لا يتوقف

على مرحلة الاكتساب فقط، بل على مرحلة التطوير أيضاً لأنّ النجاح لا يتطلب الكمية في الحصول على المعلومات، واكتساب المهارات فقط بل توظيف تلك المهارات في الحياة.

الأنشطة الرئيسية المقررة في برنامج UCMAS لم تتوقف على تكوين المهارات الرياضية لدى الطلبة، بل زيادة نسبتها من خلال تدريب الطلبة في كل مستوى على نشاط Class work الذي يزيد من سرعة الطلبة في إجراء العمليات الحسابية، والتركيز أثناء القيام بالحلول، بحيث يصنع لدى الطالب سرعة فريدة تمكنه من الانتهاء من حل المسائل بدقة في وقت قصير، وتشعرهم بنوعٍ من الثقة بالنفس، ولا يتحقق ذلك إلا عند إلزام الطلبة بالتدريب المستمر على ذلك، حيث يعطى الطلبة أسبوعياً واجبات بيتية تضمن تدريبهم على البرنامج خلال أسبوع كامل، ويساهم Speed writing المعطى للطلبة في كل مستوى على التدرج في زيادة السرعة، ونسبة التركيز في آن واحد، ولا يكون ذلك إلا من خلال التدريب المستمر في كل حصة أسبوعية، ويساهم Mental and Listening على استخدام المعداد التخيُّلي بشكل مستمر في كل مستوى على إجراء العمليات الحسابية ذهنياً، والذي يعمل على تقوية ملكة التخيُّل والتفكير ومهارة الاستماع لديهم، لأن الطالب عندما يسمع العدد لمرة واحدة يقوم بإجراء حل المسائل الحسابية معتمدا على ذاكرته، وتعطى بطاقات فلاش كارد (Flash card) للطلبة في المستويين الأول، والثاني فقط بشكل مستمر في كل حصة أسبوعية تطور من مهارات الملاحظة والمشاهدة.

## 6:4 التحليل

تعرض الباحثة في هذا الدِّراسة تحليل المقابلات والملاحظات المباشرة التي أُجريت أثناء الدِّراسة لجمع البيانات اللازمة حول برنامج الحساب العقلي UCMAS ودوره في تنمية المهارات الرياضية من حيث:

### 1:6:4 تحليل المقابلة مع مديرة مركز UCMAS: تحليل المقابلة مع مديرة مركز UCMAS:

تبين لنا من خلال تحليل المقابلة التي أُجريت مع مديرة مركز UCMAS العالمي من حيث:

**مميزات برنامج الحساب العقلي UCMAS**

أشارت مديرة المركز إلى أن برنامج UCMAS برنامج ممتد من ماليزيا، حيث حصل على براءة إختراع عالمية سنة 1994، وأشارت إلى وجود وكلاء حصرين للبرنامج في فلسطين هم شركة UCMAS العالمية، وبدورهم يقومون بمتابعة البرنامج، وعمل مسابقات وطنية على مستوى فلسطين والفائز في المسابقات الوطنية يتم تأهله للمشاركة في المسابقات العالمية، حيث أكدت مديرة المركز حصول الطلبة الفلسطينين في المسابقات على المركز الأول عام 2017، وعام 2018 حصولهم على المركز الأول في المستوى الأول، والمركز الثاني في المستوى الثالث، وأشارت إلى إعطاء كل طالب منتسب إلى برنامج UCMAS شهادة معتمدة، وفي نهاية كل مستوى يتم متابعة الطلبة من قبل الجهات المختصة في ماليزيا أكاديمياً عند انتهاء كل مستوى؛ لكي يتم تطوير البرنامج حسب النتائج، وأفادت مديرة المركز بأن برامج الحساب العقلية الموجودة في فلسطين ليس لها إمتداد عالمي، ولا يوجد دول حقيقية ينتمون إليها مثل برنامج الخوارزمي الصغير، والذي يؤكد على وجود امتداد عالمي لماليزيا، واسمه الخوارزمي وهو رجل عربي لذلك يجب أن تكون منتمي لدولة عربية وليس أجنبية، وفيما يتعلق بمناهج البرنامج أكدت مديرة المركز أن المناهج هي كتب مطبوعة، وهي نفس المناهج الموجودة في أمريكيا، وكندا، وألمانيا قد تم ترجمتها إلى اللغة العربية.

وفيما يتعلق بالمعداد الخشبي أفادت مديرة المركز أن المعداد المكون من مجموعة من الخرزات والذي يتراوح عمره إلى 300 عاماً، يستخدم في برامج حسابية أخرى، ولكن بمفاهيم أخرى حسب اختلاف المستويات.

وعن كيفية التعامل مع الطلبة من ذوي المستويات الضعيفة في برنامج UCMAS الذين لم يقوموا بعملية التدريب المستمر، ولم يكن هناك أي تعاون من قبل الأهالي للمساعدة على رفع مستويات أبنائهم أكدت مديرة المركز أن الطلبة المنتسبين يخضعون إلى أنشطة تدريبية لمدة ساعتين من خلال حضورهم الحصص الأسبوعية، بعد وصول الطلبة إلى المستوى الثالث سوف يحصلون على درجات جيدة بشكل تلقائي، بسبب تمرين الدماغ لديهم عند إعطائهم التدريبات أثناء

الحصة وسوف يظهر تحسن كبير لهم خلال المستوى الرابع، وسوف يقومون بتدريب على البرنامج تلقائياً دون أي ضغوط خارجية.

**عدد الطلبة المنتسبين إلى برنامج الحساب العقلي في الضفة الغربية**

أكدت مديرة المركز إلى أن عدد الطلبة المنتسبين إلى برنامج UCMAS (4700) طالب موزعين على مدارس وروضات محافظات الوطن.

**مراحل تدريب المدربة**

أكدت مديرة المركز المدربة اذ يجب أن تكون من التخصصات العلمية وتخضع لمراحل التدريب الذي يخضع له الطالب بالإضافة إلى آلية التعامل والخطط واللقاء وكيفية تدريب الطلبة من خلال حديثها (*المدربه التي يجب أن تكون من التخصصات العلمية تخضع لنفس التدريب الذي يخضع له الطالب بالاضافة الى آلية التعامل والخطط واللقاء وكيفية تدريب مع الطالب*).

**2:6:4 تحليل خصائص المدربات**

لاحظت الباحثة من خلال تحليل المقابلات التي أُجريت للمدربات اللواتي يشرفن على تعليم وتدريب الطلبة المنتسبين على برنامج الحساب العقلي UCMAS من حيث:

**التخصصات العلمية وعلاقتها ببرنامج الحساب العقلي UCMAS**

لقد أشارت المدربة (1) المتخصصة بتكنولوجيا المعلومات، إلى وجود علاقة مرتبطة بين التخصصات العلمية وبين برنامج UCMAS حيث باعتقاد المدربة (1) يفضل من يقوم بتعليم والتدريب على UCMAS من ذوي التخصصات العلمية؛ لكون البرنامج مرتبط بالحسابات من خلال حديثها (*أفضل لانه المجال الادبي انتي عارفه كيف لانه كله هاي الأشياء بتكون إلها علاقة بالسرعة والرياضيات* )، بينما أبدت المدربة (2) المتخصصة بالاقتصاد أنه لا يوجد علاقة مرتبطة بين برنامج UCMAS وبين التخصصات العلمية لكن يفضل أن يكون لدى المدربين الجانب العلمي من خلال حديثها (*لا مو شرط انه يكون مرتبط بتخصص بس أهم شي يكون*

عندهم *الجانب العلمي أكتر بركزوا* )، في حين أكدت المدربة (3) المتخصصة بإدراة الأعمال أنه لا يوجد علاقة بين تعلم برنامج UCMAS وتخصصات معينة بل هو برنامج مهاري يمكن أن يكتسبها المدرب والطالب خلال التدريب من خلال حديثها (*لا ما بتخصص بالعكس لانه البرنامج هو مهاره بكتسبها المدرب والطالب* ).

**صفة البرنامج UCMAS**

أكدت المدربة (1) برنامج UCMAS يعمل على تنمية الذكاء لدى الطلبة في الدرجة الأولى وإنجاز المهمات في سرعة كبيرة حيث إنه برنامج متاح للجميع وليس مقتصرا على فئة معينة، وأشارت المدربة (2) إلى أن برنامج UCMAS برنامج ليس فقط مختص بالرياضيات، بل برنامج يعمل على خلق وتنمية مهارات جديدة لم تكن موجودة مسبقاً لدى الطلبة، ومن تلك المهارات تنمية القدرات العقلية ورفع مستوى التركيز، وخلق الثقة بالنفس، والقدرة على التخيُّل، ورفع نسبة القدرات العقلية لدى الطلبة الذين يمتلكونها مسبقاً فيصبح لديهم المقدرة على إنجاز العمليات الحسابية بسرعة أكبر، ورأت المدربة (3) أنه برنامج UCMAS ينمي الذكاء لدى الطلبة، بحيث يستطيع الطالب القيام بعملية التعلم، والحفظ، والتركيز، والإجابة بسرعة جيدة جداً، والقيام بحلول للمسائل الحسابية المعقدة حيث إن البرنامج غير مقتصر على الطلبة ذي القدرات العقلية العالية.

**مستويات برنامج الحساب العقلي UCMAS**

أفادت كل من المدربة (1) والمدربة (2) والمدربة (3) أن البرنامج مكون من عشر مستويات بحيث يتضمن كل مستوى عدد من المهارات الأساسية التي يتوقع من الطلبة إتقانها، والتي تؤدي الى خلق مهارات جديدة لدى الطلبة، ومن تلك المهارات التي يتضمنها المستوى الأول: إكتساب الطلبة المنتسبين المهارات المعلومايتة الأساسية من خلال التعرف إلى: تعريف البرنامج، والأداة الأساسية (المعداد الخشبي)، ومخترع تلك الأداة، والمنازل العشرية وكيفية استخدام الخرزات نهاية المستوى الأول؛ ليصبح جميع الطلبة قادرين على إجراء عمليتي الجمع والطرح في جميع مستوياتها (الخمسة والعشرة)، وذلك باستخدام المعداد الخشبي وذهنياً، حيث يتم الإستغناء عن

استخدام المعداد الخشبي تدريجياً في المستوى الأول، أما بالنسبة للمستوى الثاني الذي يعتبر مكملاً للمستوى الأول ويعمل على تنمية قدرة الطلبة على إجراء عمليات الطرح باستخدام الأعداد الكبيرة، وأيضاً إجراء عمليات الجمع والطرح المتكرر للأعداد المكونة من منازل (الوحدات، العشرات، المئات، الالوف) ويتم ذلك تدريجياً، أما بالنسبة للمستوى الثالث الذي يعتبر مكملاً للمستوى الثاني حيث يتناول المستوى الثالث عمليات الضرب، ويؤدي هذا المستوى إلى إكساب الطلبة مهارة قدرة إجراء عمليات الضرب في برنامج UCMAS بحيث لا يعتمد على حفظ الحقائق بل تعليم الطلبة على إجراء عمليات الضرب باستخدام المعداد الخشبي، فمثلا عند ضرب 3*4 يقوم الطالب باستخدام الخرزات بعملية الجمع لـ (4+4+4)، حيث تم جمع الأربعة ثلاث مرات ولم يتم جمع الثلاثة أربع مرات؛ لكي يتم عملية اختصار الوقت وإجراء عملية الضرب بسرعة جيدة، وتدريب الطلبة على السرعة في عملية الضرب، مع العلم أن هناك إمكانية وجود طلبة في المستوى الثالث لم يخضعوا مسبقا لعمليات الضرب وبتعليمهم على برنامج UCMAS أصبح لديهم القدرة الجيدة على إجراء عمليات الضرب بسرعة مناسبة، وفيما يتعلق بالمستويات الأكبر الذي تتناول المنازل العشرية والجذور حيث يتم فيها الاستغناء عن استخدام القلم والورق والاعتماد على تحريك الخرزات بوساطة الأيادي.

وفيما يتعلق بالفئات العمرية الصغيرة دون ستة أعوام والتي تنتمي إلى المستوى الأول أكدت المدربة (1) أنه يتم إعطائهم مهمات وتمارين تناسب قدراتهم، بينما أشارت المدربة 2 أنه يتم إخضاعهم الى تدريب مكثف، وأظهرت المدربة (3) أن الفئات العمرية الصغيرة يتم تدريبها بشكل مختلف قليلاً عن الفئات العمرية الكبيرة كون الطلبة الأكبر سناً قادرون على إيجاد عمليات الطرح والجمع مسبقاً لذلك يتم تدريبهم لخلق مهارة استخدام المعداد في حل العمليات الحسابية بطريقة مرنه ولكن الأمر يبدو مختلفاً مع الطلبة الأقل سناً الذي يتم تدريبهم على تحريك الخرزات إلى الاعلى وإلى الأسفل وكتابة الأعداد مع التركيز على تعلم الطلبة على الأعداد وكيفية ربطها مع بعضها للحصول على العدد (5).

**كيفية استخدام المعداد الخشبي**

أشارت المدربة (1) إلى أن تدريب الطلبة على استخدام المعداد الخشبي يتم بوساطة معداد كبير من أجل التعرف على الخرزات الموجودة وتحديد دورها في المعداد وتدريبهم على تحريك الخرزات بوساطة الأيادي، وتدريبهم على قراءة الأعداد بعد تحديدها بوساطة الخرزات وخاصة الفئات العمرية الصغيرة الذي يساهم في إكتساب القدرة لديهم على التمييز بين الواحدات والعشرات والمئات، في حين أكدت المدربة (2) والمدربة (3) أن تدريب الطلبة يتم من خلال تمثيل الأعداد باستخدام الخرزات بداً بالعدد واحد، ومن ثم الانتقال إلى تعليم الطلبة على مكملات العدد خمسة، ومن ثم البدء تدريجياً بعملية تخيُّل المعداد، والقيام بعمليات الجمع والطرح ذهنياً مع تأكيد المدربة (3) بعدم الاستغناء عن المعداد في كل مراحل التدريب بسبب أن في كل مستوى يتم تعليم مهارة جديدة.

وعن كيفية التغلب على الصعوبات التي قد تواجه الطلبة المنتسبين عند استخدام المعداد أفادت المدربة (1) بأنه يتم إعادة الحصة الأسبوعية، والتواصل مع الأهل من أجل التعاون بين الأهل والمدربة كون برنامج UCMAS يعطى حصة أسبوعية واحده فقط للطلبة، ولضمان تحقق التدريب المستمر للطلبة يتم تحديد واجبات بيتية، تساهم في تدريب الطلبة خلال الأسبوع على برنامج UCMAS، هذا ولا يتحقق التدريب إلا من خلال عملية التواصل والتعاون مع الأهالي، وأشارت المدربة (2) أنه يتم مراقبة الطلبة والجلوس بجانب من يعانون من صعوبات من أجل تدريبهم، وأكدت المدربة (3) أنه يتم إعطاء الطلبة تمارين يتم حلها باستخدام المعداد وتحديد مدة زمنية تقدر بـ (8) دقائق فقط لإتمام إنهاء حل التمارين، وخلال تلك المدة يتم متابعة الطلبة وكيفية عملية استخدامهم للمعداد، للقيام بعمليات الجمع والطرح، بحيث يتم من خلالها التعرف إلى الصعوبات التي تواجه الطلبة ومساعدتهم على التغلب عليها.

**أثر برنامج الحساب العقلي UCMAS على مهارات الطلبة**

أفادت كل من المدربة (1) والمدربة (2) أن برنامج UCMAS يساهم في إكساب الطلبة مهارات، تمكنهم من تقديم إجابات صحيحة للمسائل الحسابية بسرعة تفوق سرعة المدربات

أنفسهن؛ بسبب إمتلاكهم نسبة تركيز أعلى، وإلى تقديم حلول لأكثر من مسألة معقدة في آن واحد حيث لا يتحقق ذلك إلا في المستويات العليا فقط، والسبب في ذلك أن المستويات الأولى تشكل القاعدة الأساسية للهرم، وبالتالي تدرج في تدريب الطلبة بمرورهم في جميع المستويات وصولاً إلى المستوى العاشر والأخير، والمقدرة على ممارسة البرنامج بعد إكماله، ولا حاجة للعودة إلى التدريب، تلك القدرات ليس لها أبعاد فقط في الرياضيات، بل في الحياة العلمية والعملية للطلبة.

وأكدت المدربة (1) تفضيل الطلبة أثناء القيام بعملية حلول للعمليات الحسابية مهارة اليد من أجل إمساك الخرزات التي تمثل الأعداد، وذلك لعدم حدوث عملية النسيان أثناء قيام الطلبة بحل المسائل ذهنياً.

وأشارت المدربة (2) إلى مهارة اليد التي يفضل أغلب الطلبة استخدامها في عملية الحل والسبب في ذلك يعود إلى أن مهارة اليد تعّد القاعدة الأساسية التي يتم من خلالها تعليم الطلبة على استخدام المعداد، حيث استخدام الأصبعين الأبهام، والسبابة المسؤولان عن تحفيز الدماغ الذي يعمل على توليد مهارات جديدة، وأيضاً أن اليد اليمنى تستخدم لإمساك بالقلم أثناء تحريك الخرزات، في حين تستخدم اليد اليسرى لإمساك المعداد, وأشارت المدربة (2) إلى أن بعض من الطلبة في المستويات العليا قد يستغنون عن استخدام مهارة اليد، ويستبدلونها بمهارة الغناء ولعبة الحبل، وهذا يدل على امتلاكهم قدرات عقلية تفوق الحد.

وأبدت المدربة (3) والتي تعتبر المدربة الثانوية المشرفة على تدريب الطلبة، قدرتها على تقديم إجابة بسرعة تفوق سرعة الطلبة المنتسبين الذين يحتاجون إلى العودة مجدداً إلى تدريب على البرنامج عند تركهم متابعة البرنامج لفترة زمنية معينة؛ بسبب نسيانهم كيفية إجراء العمليات الحسابية باستخدام البرنامج، وأكدت أيضاً المدربة (3) تفضيل أغلب الطلبة المنتسبين استخدام اليد للقيام بالعمليات الحسابية، إذ تشير حركة اليد الأعلى إلى عملية الجمع في حين تشير حركة اليد السفلى إلى عملية الطرح، وأشارت إلى استغناء البعض عن مهارة اليد، واستبدالها بتحريك العقل مما يساعد في ذلك على قيام الطلبة بتقديم حلول للمسائل المعقدة.

**الأساس العلمي لمنح الشهادت في برنامج الحساب العقلي UCMAS**

أشارت كل من المدربة (1)، والمدربة (2)، والمدربة (3) إلى كيفية منح الشهادات للطلبة المنتسبين والتي تتم من خلال إخضاع الطلبة إلى امتحان في نهاية كل مستوى، بحيث تكون علامة النجاح في الامتحان (70) فما فوق، وفي حالة حصول بعض الطلبة على علامة أقل من (70) يتم إعطاءهم الفرصة مرة اخرى مع مراعاة أن في المستوى الأول طلبة هم أعمارهم أقل من ستة أعوام.

وقام المركز بتوجيه رسالة إلى وزارة التربية والتعليم، فحواها اعتماد حصة أسبوعية لبرنامج الحساب العقلي UCMAS في المدارس الحكومية بشكل رسمي، وأن يكون البرنامج ضمن منهاج المدرسة المقرر؛ وذلك بسبب التكلفة المادية العالية له، وأن لا يكون مختصرا فقط على المدراس الخاصة؛ لكي تتاح الفرصة لجميع الطلبة للتعلم والتدرب على البرنامج الحساب العقلي UCMAS.

**3:6:4 تحليل خصائص الطلبة المنتسبين**

تبين من خلال تحليل المقابلات التي أُجريت للطلبة المنتسبين الجدد لبرنامج UCMAS التالي:

**المعرفة المسبقة حول برنامج الحساب العقلي UCMAS**

تبين أن الطالب (1) لديه اتجاهات إيجابية حول برنامج الحساب العقلي UCMAS، ومن هذه الاتجاهات: تنمية الذكاء والسرعة في إجراء العمليات الحسابية من خلال حديثة( *بعرف إنه بقوي الذكاء وبخليك تحسب سريع وهيك شغلات* )، ولوحظ أن الطالب (2)، والطالب (7) يمتلكون المعرفة الجيدة حول برنامج UCMAS، حيث إنه برنامج حساب يتم فيه تدريب الطلبة على اكتساب السرعة في حل المسائل الحسابية من خلال حديثهما ( *برنامج حساب وبتعلم فيه السرعة*)، في حين أبدى الطالب (3)، والطالب (4) أن البرنامج يساعد على اكتساب السرعة في إجراء الحساب، وينمي الذكاء والكتابة من خلال حديثهما ( *بعلمي انه كيف اكون اسرع بالكتابة*

*واسرع بالحساب وانه كمان ذكاء عقلي*)، بينما أشار الطالب (5) إلى أن برنامج UCMAS يعمل على تنمية الذكاء، والثقة بالنفس لدى الطلبة، والسرعة في استخدام المعداد من خلال حديثة (*انه بعلمنا السرعة بالذكاء وبعملنا الثقة بالنفس ويخلينا نحسب على الاباكاس بالسرعة مش بطيء وهيك*)، وتبين أن الطالبة (6) ترى في البرنامج أنه يسهم في امتلاك القدرة على إجراء عمليتي الجمع والطرح من خلال حديثة (*حساب وبساعدني أجمع وأطرح*)، في حين رأى الطالب (8) في البرنامج أنه برنامج حساب عقلي يساعد الطالب على التخيُّل من خلال حديثة (بعرف *عنه انه حساب ذهني وانه كمان تخيل* )، بينما رأى الطالب (9) أن برنامج UCMAS يسهم في اكتساب الطلبة السرعة في الكتابة والدِّراسة من خلال حديثة( *أكتب بسرعة وأكون سريع في الدراسة*)، وتبين أن الطالب (10) والطالب(11) والطالبة (12) ليس لديهم معرفة مسبقة حول برنامج UCMAS.

**الهدف من تعلم برنامج الحساب العقلي UCMAS**

أظهر كلا من الطالب (1)، والطالب (3) أن الهدف من انتساب إلى البرنامج هو التقوية في مادة الرياضيات، بينما أشار كلا من الطالب (2)، والطالب (4) إلى سبب انتسابه إلى البرنامج هو الوصول إلى ماليزيا والفوز بالمسابقة، وأبدت الطالبة (5) رغبتها في امتلاك الذكاء العقلي، وأظهر الطالب (6) الهدف من انتسابه إلى البرنامج هو التعلم، وأشار الطلبة (7-11) إلى أن سبب انتسابهم إلى البرنامج هو اكتساب السرعة في إجراء العمليات الحسابية، وفي الدِّراسة، فيما أظهرت الطالبة (12) أن الهدف من انتسابها هو إجراء عمليتي الطرح، والجمع بسهولة.

**صعوبات في استخدام المعداد الخشبي**

تبين أن معظم الطلبة الجدد لم يواجهوا أي صعوبات في بداية استخدامهم للمعداد الخشبي، في حين أن الطالب (3) لديه صعوبة تمثلت في عدم التمييز بين الوحدات والعشرات، في حين أن الطالب (9) أظهر صعوبة في تمثيل العدد (7) بوساطة الخرزات، بينما أبدى الطالب (11) عدم القدرة على التمييز بين الأعداد.

ورأت الباحثة من خلال تحليل المقابلات التي أُجريت للطلبة المنتسبين في المستويات الأول، والثاني، والثالث والذين انخرطوا في تعلم البرنامج UCMAS من حيث:

**صعوبات في استخدام المعداد الخشبي**

تبين أن معظم الطلبة لم يواجهوا أي صعوبات في بداية تعلمهم على المعداد الخشبي، في حين واجه عدد من الطلبة صعوبات، إذ أشارت الطالبة (15) إلى إنها في بداية استخدامها للمعداد الخشبي كان لديها صعوبة في إجراء العمليات الحسابية ذهنياً، بينما أظهر كل من الطالب (16)، والطالبة (17) صعوبة في التحكم في الخرزات، وتبين أن الطالب 18 لديه نقطة ضعف تمثلت إجراء عمليات الجمع بسرعة بطيئة، وأشار كل من الطالب (19)، والطالب (20) إلى عدم وجود المعرفة الجيدة المسبقة حول المعداد الخشبي خلقت لديه صعوبة في استخدامه، في حين أظهر الطالب (21) أنه كان لديه صعوبة في إجراء الحساب، وأشار كل من الطالب (22)، والطالبة (39) إلى وجود سرعة بطئية أثناء قيامهم بالعمليات الحسابية في بداية استخدامهم للمعداد، وتبين أن الطالب (23) كان لديه صعوبة تمثلت في معرفة مكملات الأعداد (10،5) في عملية الطرح، وكذلك الطالبة (24) كان لديها خوف أدى إلى صعوبة في استخدام المعداد، في حين أشار كل من الطالب (32)، والطالبة (33) إلى أن لديهما صعوبة تمثلت في عدم القدرة على تحريك الخرزات، وأيضاً أبدى الطالب (35) عدم قدرته على تمثيل العدد على المعداد صنعت له صعوبة في بداية استخدامه، وأشارت الطالبة (37) إلى أنها كان لديها صعوبة في عدم القدرة على التمييز بين العددين (4،5)، وقيامها بعملية قلب الأعداد.

**المهارات المكتسبة لدى الطلبة المنتسبين**

تبين تنوع المهارات المكتسبة للطلبة المنتسبين في برنامج UCMAS، ومن تلك المهارات أشار الطالب (13) من المستوى الثاني إلى مقدرته إنجاز حل المسألة الحسابية بمدة دقيقة واحدة فقط، وتحسن في القدرات العقلية، وزيادة التركيز أثناء القيام بالعمليات الحسابية، في حين أظهر الطالب (14) من المستوى الثاني المقدرة على إنجاز حل المسألة الحسابية بمدة دقيقة واحدة فقط،

وملاحظة الأعداد والتركيز في إجراء الحساب، وأبدت الطالبة (15) من المستوى الثاني قدرتها على إنجاز حل المسألة الحسابية بمدة دقيقة واحدة فقط، ورأت الباحثة أن الطالب (16) من المستوى الأول لديه القدرة على إنجاز حل المسألة الحسابية بمدة (3) ثواني، وملاحظة الأعداد، والقدرة على تخيُّل المسائل الحسابية، وأشارت الطالبة (17) من المستوى الأول إلى أنها تمتلك القدرة على إنجاز حل المسألة الحسابية بمدة (5) ثواني، والتركيز أثناء الحل، وملاحظة الأعداد والقدرة على تخيُّل المعداد، في حين أبدى الطالب (18) من المستوى الأول مقدرته على إنجاز حل المسألة الحسابية بمدة (3) ثواني، وملاحظة الأعداد وكتابتها بسرعة، وتخيُّل عمليتي الجمع والطرح، وأشار الطالب (19) من المستوى الأول إلى قدرته على إنجاز حل المسألة الحسابية بمدة لا تتجاوز الدقيقة الواحدة، وملاحظة الأعداد وكتابتها وإلى ظهور تحسن في القدرات العقلية لديه، وأظهر الطالب (20) من المستوى الأول قدرته على إنجاز حل المسألة الحسابية بمدة ثواني فقط، والتركيز في الرياضيات، والدقة في إعطاء الإجابات، وتخيُّل الاستمرارية في تعلم برنامج UCMAS، وامتلاك النشاط والحيوية، ورأت الباحثة أن الطالب (21) من المستوى الأول امتلك القدرة على إنجاز حل المسألة الحسابية بمدة (3) ثواني فقط، وزيادة قوة الملاحظة بالنظر، وتخيُّل الحسابات، والدقة في إعطاء الإجابات، وامتلاك النشاط والحيوية والذكاء، وأظهر الطالب (22) من المستوى الأول قدرته على إنجاز حل المسألة الحسابية بمدة ثواني فقط، والتركيز مع المدربة، وتخيُّل المعداد وامتلاك الذكاء.

في حين أشار الطالب (23) من المستوى الثالث إلى مقدرته على إنجاز حل المسألة الحسابية بسرعة كبيرة إذا استخدم المعداد في حلها، وقوة الملاحظة في نقل الأعداد بسرعة كبيرة، وامتلاك الذكاء والقدرة على تخيُّل عمليتي الجمع والطرح، وأشار ايضاً أنه قد يحتاج إلى وقت أطول للقيام بعملية حل المسائل الحسابية ذهنياً، وأبدت الطالبة (24) من المستوى الثالث مقدرتها في إنجاز حل المسألة الحسابية بمدة لا تتجاوز الدقيقة الواحدة فقد، والتركيز، وتخيُّل المسائل الحسابية الكبيرة والقيام بحلها، وأشارت الطالبة (25) من المستوى الثالث إلى قدرتها في إنجاز حل المسألة الحسابية بمدة نصف دقيقة فقط، وملاحظة الأعداد في المسألة الحسابية وعدم نسيانها وتخيُّل المعداد، ورأت الباحثة أن الطالب (26) من المستوى الثالث يمتلك القدرة على إنجاز حل

المسألة الحسابية بمدة لا تتجاوز الدقيقة الواحدة فقط، وملاحظة الأعداد من أجل التمييز بينهما، وتخيُّل المعداد والقدرة على إجراء الحسابات باستخدام منازل العشرات، والمئات، والآلوف، والملايين. وأظهرت الطالبة (27) من المستوى الثالث مقدرتها على إنجاز حل المسألة الحسابية بمدة لا تتجاوز دقيقة الواحدة، وتخيُّل المعداد، وملاحظة الأعداد الكبيرة والصغيرة، والقدرة على إجراء الضرب، وأشار الطالب (28) من المستوى الثالث إلى مقدرته على إنجاز حل المسألة الحسابية بمدة دقيقة واحدة فقط، بالإضافة إلى التركيز، وتخيُّل المعداد، وملاحظة الأعداد وخاصة العدد(8). وأظهر الطالب (29) من المستوى الثالث إلى أنه عند تعرضه إلى مسألة حسابية سهلة، فأنه يحتاج إلى (5) ثواني لقيام بعملية الحل، في حين يحتاج إلى (15) ثانية إذا كانت المسألة الحسابية لا تتصف بالسهولة، وأظهر أيضاً مقدرته في إجراء عملية الضرب رغم عدم امتلاكه أي معرفة مسبقة حول عمليات الضرب قبل انتسابة الى البرنامج، وتخيُّل المعداد وملاحظة إشارات الجمع والطرح في العمليات الحسابية، وأشار الطالب (30) من المستوى الثاني إلى قدرته على إنجاز حل المسألة الحسابة بمدة لا تتجاوز الدقيقة الواحدة فقط، بالاضافة إلى التركيز بالأعداد، وتخيُّل المعداد، وأبدت الطالبة (31) من المستوى الأول قدرتها على إنجاز حل المسألة الحسابية بمدة دقيقة واحدة فقط، وملاحظة الاعداد، وتخيُّل المعداد، وشاهدت الباحثة أن الطالب (32) من المستوى الثاني له القدرة على إنجاز حل المسألة الحسابية بمدة (4) ثواني، والتركيز، وملاحظة الأعداد بالاضافة الى القدرة تخيُّل حصولة على درجات عالية، بينما أظهرت الطالبة (33) من المستوى الأول القدرة على إنجاز حل المسألة الحسابية بمدة دقيقتين فقط، وتخيُّل العقل وملاحظة الأعداد من خلال التمييز بين العددين(9،6)، وأشار الطالب (34) من المستوى الأول إلى القدرة على إنجاز حل المسألة الحسابية بمدة دقيقة واحدة فقط، بالإضافة إلى تخيُّل المعداد والتركير، وأيضاً أشار الطالب (35) من المستوى الأول إلى مقدرته على إنجاز حل المسألة الحسابية في مدة لا تتجاوز الدقيقة الواحدة فقط، وتخيُّل المعداد، وملاحظة النجوم والألوان أثناء مشاهدته للرسوم المتحركة، ولوحظ امتلاك الطالب (36) من المستوى الأول القدرة على إنجاز حل المسألة الحسابية بمدة نصف دقيقة فقط، بالإضافة إلى تخيُّل المعداد، وملاحظة المسائل الحسابية المعقدة، والعمل على حلها، وأشارت الطالبة (37) من المستوى الثالث إلى مقدرتها على إنجاز حل المسألة

الحسابية في مدة لا تتجاوز الدقيقة الواحدة فقط، وملاحظة الأعداد المكتوبة باللغة العربية تاريخياً، والقدرة على التمييز بين الأعداد الكبيرة والصغيرة، وتخيُّل المعداد، وأظهرت الطالبة (38) من المستوى الأول أن لديها القدرة على إنجاز حل المسألة الحسابية بمدة ثواني فقط، وتخيُّل أن العدد (5) هو الملكة، وأن الأعداد (1،2،3،4) هم جنود الملكة في مخيلتها أثناء الحل، بالاضافة الى ملاحظة الأعداد، ولاحظت الباحثة أن الطالبة (39) من المستوى الثاني لديها القدرة على حل المسألة الحسابية بمدة ثواني فقط، وملاحظة المسائل المعقدة، والتخيُّل بتعرضها لمسائل معقدة مكونة من خانة الآلوف، والقيام بحلها بالإضافة الى تطوير مهارات الحساب لديها، وأظهر الطالب (40) من المستوى الثاني القدرة على إنجاز حل المسألة الحسابية بمدة دقيقة واحدة فقط، وملاحظة بطاقات فلاش كارد، وتخيُّل المعداد بالإضافة إلى تعلم القيام بعمليتي الجمع والطرح، في حين أشار الطالب (41) من المستوى الأول إلى قدرته على إنجاز حل المسألة الحسابية بمدة (3) دقائق فقط، وملاحظة الأعداد.

وتبين اختلاف طبيعة المسائل الحسابية باختلاف المستويات الثلاث التي ينتمي إليها الطلبة، حيث أن المسائل الحسابية في المستوى الأول إحتوت على عمليتي الجمع والطرح بتناول خانة الآحاد.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| a. | 8 | b. | 3 | c. | 7 |
| | -9 | | -4 | | 6 |
| | -3 | | 5 | | 2 |

في حين أن المسائل الحسابية في المستوى الثاني إحتوت على عمليتي الجمع والطرح بتناول خانة الآحاد والعشرات.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| a. | 11 | b. | 15 | c. | 28 |
| | 22 | | -51 | | -16 |
| | -11 | | 22 | | 67 |

في حين أن المسائل الحسابية في المستوى الثالث إحتوت على عمليتي الجمع والطرح بتناول خانة الآحاد والعشرات والمئات بالاضافة إلى عملية الضرب بتناول خانة الآحاد فقط.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| a. | 323 | b. | 111 | c. | 241 |
| | -123 | | 242 | | 154 |
| | 222 | | 333 | | 201 |

ولوحظ من خلال التعرف على المهارات التي تم اكسابها للطلبة نتيجة خضوعهم إلى تدريب مستمر على برنامج الحساب UCMAS أن تلك المهارات ساهمت في رفع المستوى التحصيلي المدرسي للطلبة، وإلى رفع ثقة الطلبة بأنفسهم، في حين عبر أحد الطلبة وهو الطالب (35) بعدم شعوره بالثقة بالنفس، وعن سبب ذلك امتنع الطالب (35) عن الإجابة.

**تقديم حلول للمسائل المعقدة ولمسألتين في آن واحد**

تبين حول تقديم الطلبة حلول للمسائل المعقدة عند تعرضهم لها في مواقف رياضية أن أغلب الطلبة لهم القدرة على تقديم الحلول عن طريق استخدام المعداد الخشبي، أو بدون استخدامه (ذهنياً).

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| a. | 8 | b. | 74 | c. | 871 |
| | -9 | | -42 | | 150 |
| | -3 | | 64 | | -423 |
| | 7 | | -32 | | -112 |

في حين أن أفاد كل من الطالبة (15)، والطالب (20)، والطالب (30)، والطالبة (31)، والطالب (34)، والطالب (35) في عدم المقدرة على تقديم حلول وإجابات للمسائل المعقدة.

وفيما يتعلق بتقديم حلول عند تعرض الطلبة لمسألتين في آن واحد، فقد أفاد كل من الطالبة (25)، والطالب (26) عدم التأكد من القدرة على تقديم حلول للمسألتين، والسبب في ذلك عدم تعرضهم لمثل تلك التجربة، وأشار الطالب (13) إلى قدرته على تقديم حلول للمسألتين من خلال اعتمادة على عقله بالدرجة الأولى، والتركيز بالمسألتين فقط من خلال حديثة (*بعقلي بكون بركز هون وهون*) ، بينما أشار الطالب (29) إلى القدرة على تقديم حلول من خلال الحل ذهنياً باستخدام العقل، وعدم التركيز في محيطة الخارجي أثناء الحل من خلال حديثة (*بكون عقلي فيه وبحلهم ذهني وبركزش في إلي حواليه*)، في حين أبدى الطالب (32) القدرة على تقديم الحلول من

خلال استخدام الجهة اليمنى (اليد) لحل المسألة الأولى، والجهة اليسرى (اليد) لحل المسألة الثانية من خلال حديثة ( *بحل وحده على هاي الجهة اليمين وحدة على هديك الجهة اليسار*) ، وأشارت الطالبة (39) إلى مقدرتها على تقديم الحلول من خلال حل كل مسألة باستخدام عمود، كون أن المعداد يحتوي على أكثر من عامود من خلال حديثة ( *بحل كل وحدة على عامود لأنه في أكتر من مكان نحل عليهم العشرات والآحاد*)، وأفاد أغلب الطلبة المنتسبين بعدم القدرة على تقديم حلول للمسألتين عند تعرضهم لها؛ والسبب في ذلك كون أن الطلبة لم يتجاوزا المستويات الدنيا من برنامج الحساب العقلي UCMAS.

**المهارات التي يستخدمها الطلبة عند القيام بحل المسائل الحسابية**

لوحظ انقسام الطلبة في تفضيل المهارات التي يستخدمونها عند القيام بحلول للمسائل الحسابية إلى ثلاثة أقسام وهي اليد، والتخيل، والعقل، حيث أفاد كل من الطالب (13)، والطالب (14)، والطالبة (15)، والطالب (22)، والطالبة (24)، والطالبة (25)، والطالب (26)، والطالبة (27)، والطالب (28)، والطالب (29)، والطالب (30)، والطالبة (31)، والطالب (35)، والطالب (36)، والطالبة (37)، والطالبة (38)، والطالبة (39)، والطالب (40)، والطالب (41) إلى تفضيل استخدام اليد عند القيام بعملية الحلول؛ والسبب في ذلك لأنها سهلة الاستخدام، وتساعد في إجراء العمليات الحسابية بشكل أسرع، وتسهل عملية العّد، وتساعد على الإمساك بالخرزات، وتحريك الخرزات عند استخدام المعداد أثناء الحل، وأيضاً عند القيام بعملية الحل ذهنياً، تساعد على القيام بحل العمليات الحسابية في الهواء.

وأشار كل من الطالب (16)، الطالبة (17)، والطالب (18)، والطالب (19)، والطالب (20)، والطالب (21) إلى تفضيل استخدام التخيُّل عند القيام بعملية الحلول؛ والسبب في ذلك أن العقل بالتخيُّل يكون حركته أسرع في الحساب، والعقل بالتخيُّل يعمل على استيعاب عدد غير محدد من المسائل الحسابية، ويساعد على تخيُّل الأعداد الموجودة في المسألة الحسابية، ويساعد في إجراء العمليات الحسابية بشكل أسرع ، وأظهرت الطالبة (33) تفضيلها لمهارتين معاً حيث أبدت حبها الشديد لاستخدام مهارتي اليد والتخيُّل عند الحل لكي يرتفع مستواها التحصيلي.

وتبين أن الطالب (23)، والطالب (32)، والطالب (34) يفضلون استخدام العقل فقط أثناء القيام بعملية الحلول للعمليات الحسابية؛ وسبب في ذلك أن الحركة إلى أعلى وإلى أسفل تكون أسرع ويزيد ذلك من سرعة العمليات الحسابية.

**أثر برنامج الحساب العقلي UCMAS في حياة الطلبة**

أفاد الطلبة المنتسبين عن شعورهم بالسعادة والفخر لتعلم برنامج الحساب العقلي UCMAS وممارسته في حياتهم خارج حدود المدرسة من خلال ممارسته أثناء عملية الدفع عند شراء الحاجات، واستخدامه في أوقات اللعب وخاصة تلك الألعاب التي تحتاج إلى العّد والفوز في النهاية، ومساعدة الأشخاص في حلول المسائل الحسابية، وتقديم الإجابات الصحيحة بسرعة كبيرة عند تعرضهم إلى مواقف رياضية، وتدريب الأشخاص غير المنتسبين إلى البرنامج على المعداد الخشبي، ومع ذلك فقد أشار كل من الطالبة (31)، والطالب (40) إلى عدم تأثير برنامج الحساب العقلي UCMAS على حياتهم اليومية من خلال قولهما.

وتبين قيام الطلبة المنتسبين بتوجيه نصائحهم إلى زملائهم غير المنتسبين في المدرسة إلى البرنامج وتشجيعهم على الانتساب، ومن تلك النصائح أن برنامج UCMAS يعمل على تنمية الذكاء، ورفع المستوى التحصيلي المدرسي، وتعلم وتقوية ورفع القدرات في مادة الرياضيات، ويزيد من سرعة الحساب، والوصول إلى القمة وأنه برنامج ثقافي تعليمي يسهم في الحصول على لقب أفضل طالب بالرياضيات في المدرسة.

ولوحظ أن الطالب (30) أظهر عدم شعوره بالسعادة في تعلم برنامج UCMAS؛ والسبب في ذلك منع والده اللعب مع إخوانه، وإلزامه على التدريب على البرنامج، حيث رفض الطالب (30) توجيه أي نصيحة لزملائه والاكتفاء بقول (*لا ما بنصحهم*).

وفيما يتعلق بتحليل الأفعال والأقوال التي تم جمعها من خلال الحضور المباشر للباحثة للحصص الأسبوعية، فقد تبين من حيث:

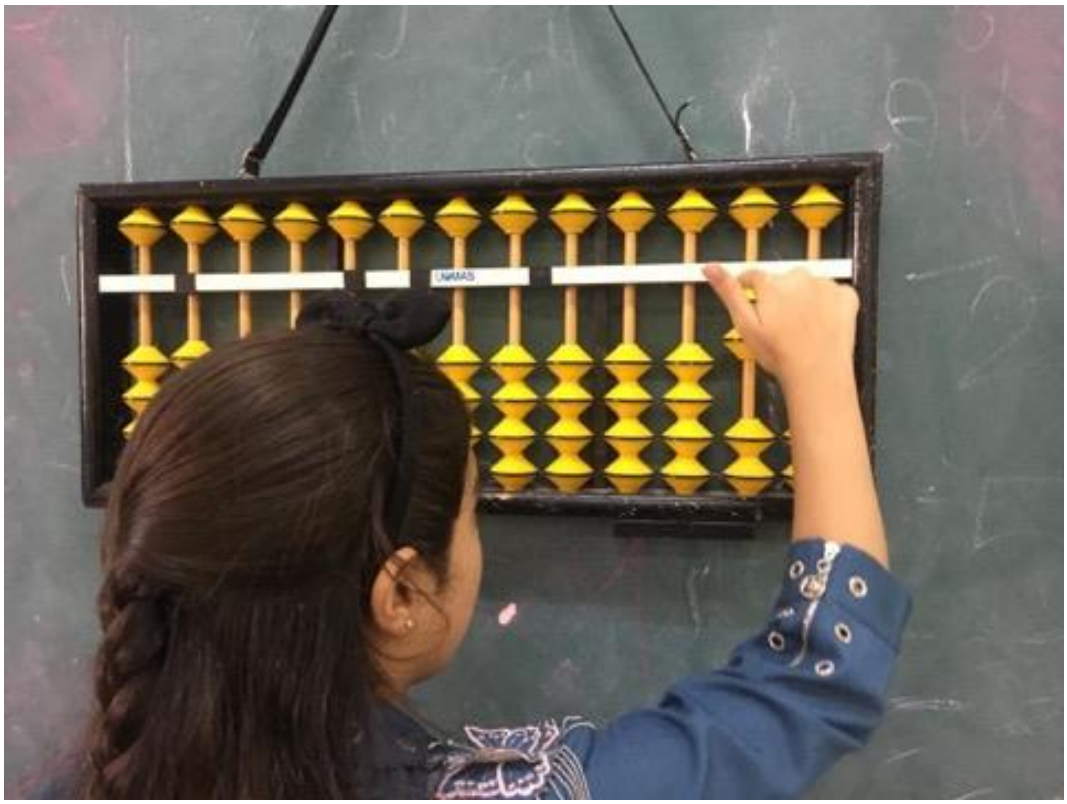
### 4:6:4 الفعالية الأولى (استخدام المعداد الخشبي الرئيسي)

تبين في الفعالية الأولى المعطاة للطلبة المستوى الأول في الأسبوع الرابع قيام المدربة (2) باستخدام أسلوب السرد القصصي في تعريف الطلبة بالمعداد، حيث استُخدم مصطلح الملكة لعدد (5)، ومصطلح الجنود على الأعداد (1,2,3,4) باعتبار أن المعداد الخشبي هو القصر الذي يحتوي على الملكة (5) والجنود (1,2,3,4) وتم استخدام أسلوب السرد القصصي لجلب انتباه الطلبة لمعداد الخشبي؛ لكي يتم التعامل معه بشكل مرن من خلال استخدامه في حل المسائل الرياضية، وربط الأعداد مع بعضها للوصول للعدد (5).

لاحظت الباحثة قيام المدربة (2) بإشراك جميع طلبة المستوى الأول في الأسبوع السابع بالعمليات الحسابية، وذلك من خلال إعطاء كل طالب مسألة حسابية يقوم بحلها باستخدام المعداد الخشبي الرئيسي أمام جميع الطلبة.

أبرز هذا النشاط وجود الثقة العالية لدى الطلبة من خلال استعدادهم لحل المسائل الحسابية، ولوحظ أثناء الحل وجود صعوبات لدى أحد الطلبة في استخدامه للمعداد، فتم ربط المعداد بقصة خيالية من قبل المدربة (2) لتسهيل تعلم الطالب واستخدامه للمعداد، وتخيُّله للمعداد أثناء القيام بحل المسائل الحسابية ذهنياً حيث صور للطالب أنّ المعداد هو قصر يحتوي على طابقين علوي، وسفلي حيث إنه يوجد في الطابق العلوي الملكة وهو العدد: 5 ويوجد في الطابق السفلي الخدم، حيث إن لكل ملكة أربعة خدم وهما الأعداد (1,2,3,4)، عند الانتهاء من سرد القصة، لوحظ وجود تحسن في أداء الطالب بالمقارنة مع أدائه في السابق.

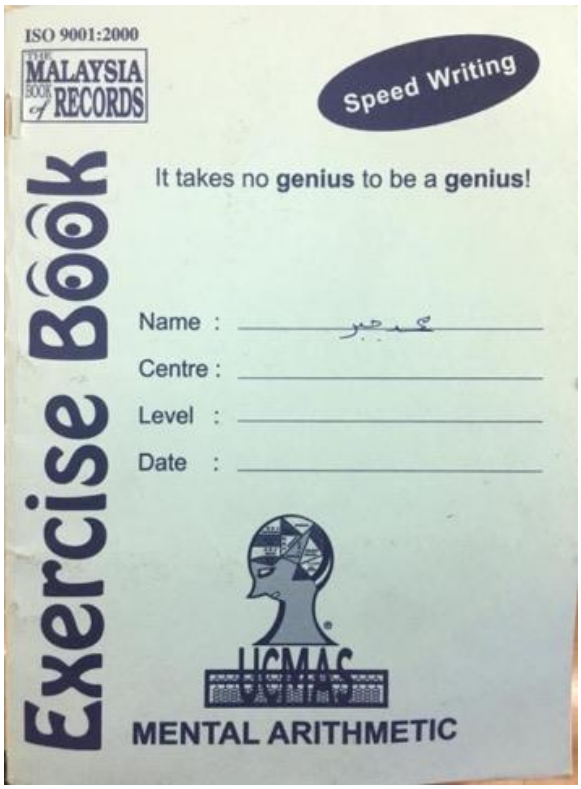
وأشارت النتائج إلى وجود اختلاف في سرعة الطلبة حيث إنّ عددا منهم قاموا بإنهاء المسائل الحسابية بسرعة عالية تراوحت بين (4 إلى 3) ثواني، وعدداً آخر قاموا بإنهاء المسائل الحسابية بسرعة متوسطة، وبالتالي الحصول على نتائج مختلفة.



**صورة (2): قيام إحدى الطالبات المنتسبات بحل المسألة الحسابية باستخدام المعداد الخشبي الكبير.**

### 5:6:4 الفعالية الثانية (نشاط Speed Writing)

يعتبر هذا النشاط جزءاً من برنامج الحساب العقلي UCMAS، حيث يتم إخضاع جميع الطلبة المنتسبين له من أجل تنمية مهارات السرعة، والتركيز، والملاحظة لديهم ومن الوسائل المستخدمة في تدريب الطلبة والتي تسهم في تنمية تلك المهارات دفتر يطلق عليه اسماً Speed Writing، حيث يحتوي الدفتر على مربعات صغيرة كل مربع مخصص لعدد واحد فقط، من أجل تدريب الطلبة على ملاحظة جميع الأعداد، والتركيز على وضع العدد في المكان المخصص له، والسرعة في الحصول على أكبر عدد من المربعات، خلال فترة زمنية محددة مدتها دقيقة واحدة فقط، بحيث يخضع جميع الطلبة إلى ثلاث محاولات من أجل إعطاءهم الفرصة لتحسين أدائهم.




**صورة (3): دفتر Speed Writing لأحد الطلبة المنتسبين في برنامج الحساب العقلي UCMAS.**

**المستوى الأول**

تبين قيام المدربة (1) في الأسبوع الثاني عشر، بإعطاء الطلبة مثالاً يحتوى على مكملات العدد (10) وهي 55 64 73 82 91 من أجل استيعابها وعدم نسيانها وتدريب الطلبة على اكتساب المهارات، وقيام المدربة (2) باستخدام مكملات العدد (5) في المثال المعطى للطلبة وهو 23 14 32 41.

أظهر النشاط المعطى من قبل المدربة (1) للطلبة في المحاولة الأولى، إلى وجود علاقة عكسية بين السرعة، والتركيز والذي تمثل ذلك في حصول عدد من الطلبة على عدد كبير من المربعات، في المقابل لم يقوموا بكتابة الأعداد في المكان المخصص لها، في حين أن عددا آخر من الطلبة قاموا بكتابة الأعداد بشكل متناسق لكن في المقابل لم يحصلوا على العدد الكبير من المربعات، بينما أظهر النشاط المعطى من قبل المدربة (2) التحدي والتنافس الكبير لدى طلبة المستوى الأول، ورأت الباحثة في هذا النشاط تذمر أحد الطلبة عند بدء الوقت وعدم تجاوبه لحل النشاط المحدد، وانعكس ذلك سلباً بحصولة على درجة متدنية.

وأشارت نتائج طلبة المدربة (1) إلى ارتفاع عدد المربعات في كل مرحلة من المراحل الثلاث، حيث حصلت إحدى الطالبات في المرحلة الأولى على (70) مربعاً، وفي المرحلة الثانية على (80) مربعاً، وفي المرحلة الثالثة تم حصولها على (90) مربعاً، وحصل عدد من الطلبة على أعداد فوق (100) مربع، وأشارت النتائج أيضاً إلى ازدياد السرعة، والتركيز في كل مرحلة، وأشارت النتائج إلى حصول الطلبة على درجات مختلفة بسبب وجود اختلاف في السرعة والتركيز بين الطلبة.

**المستوى الثاني**

لوحظ قيام المدربة (1) في الأسبوع الحادي عشرة بإعطاء الطلبة المنتسبين المثال الآتي: 23 14 32 41 55 64 73 82 91، وأظهر هذا النشاط المعطى وجود أحد الطلبة يقوم بعملية إراحة اليد مما أثرت العملية على سرعة أدائه، والذي انعكس على نتيجة تحصيله بحيث كانت النتيجة على النحو الآتي المحاولة الأولى (40) مربعاً، والمحاولة الثانية (50) مربعاً، المحاولة الثالثة (70)، حيث ظهر وجود تحسن في سرعة الطالب في المرحلتين الثانية، والثالثة، وأشارت النتائج في المحاولة الأولى، إلى وجود علاقة عكسية بين سرعة الطالب وتركيزه، حيث رأت الباحثة دفتراً لأحد الطلبة يبلغ من العمر خمسة أعوام قد حصل على مربعات قليلة، لكنه كان لديه التركيز بنسبة عالية من خلال كتابة العدد بالمكان المخصص له بإتقان وبخط جميل، ومع تكرار المحاولات بدأت العلاقة العكسية بين السرعة والتركيز يتلاشى وتتجه نحو بلورة العلاقة لتصبح طردية، حيث أظهرت النتائج عند تكرار المحاولة حصول الطلبة على عدد كبير من المربعات، من خلال وضع كل عدد في مكان مخصص له.

وتبين قيام المدربة (1) في الأسبوع الثاني عشر بإعطاء الطلبة المنتسبين المثال الآتي:

55 64 73 82 91 23 14 32 41، وأشارت النتائج إلى وجود اختلاف في سرعة الطلبة، والذي تمثل ذلك بحصول عدد منهم على مجموعة من المربعات تتراوح عددها بين (80 إلى 100) مربع، وعدد آخر من الطلبة تم حصولهم على عدد أكثر من (100) مربع.

**المستوى الثالث**

تبين قيام المدربة (1) بتكرار المثال المعطى لطلبة المستوى الثاني في الأسبوع الحادي عشر، **حيث** أظهر النشاط وجود فرق بين المستوى الثاني، والمستوى الثالث من حيث السرعة، والتركيز والذي انعكس ذلك على نتائج الطلبة، وأظهر النشاط أيضاً رؤية طلبة المستوى الثالث إلى الأعداد كأنشودة يستمتعون بتعبئتها في المربعات.

أشارت نتائج هذا النشاط إلى وجود فروق بسيطة في مهارات السرعة، والتركيز بين الطلبة حيث كانت أدنى درجة في المراحل الثلاث تساوي (62)، في حين أن أعلى درجة تساوي (120) مع ارتفاع عدد المربعات خلال تكرار المحاولات.

### 6:6:4 الفعالية الثالثة (نشاط Fundamental)

يعتبر هذا النشاط جزءاً من برنامج الحساب العقلي UCMAS، حيث تم إخضاع جميع الطلبة المنتسبين له في المستويين الثاني، والثالث فقط الذي يعتمد على تدريب الطلبة على أساسيات كيفية القيام بعمليتي الجمع والطرح، من الوسائل المستخدمة في هذا النشاط المعداد الخشبي؛ من أجل المساهمة في تنمية المهارات.

**المستوى الثاني**

من خلال الملاحظة شاهدت الباحثة قيام المدربة (1) في الأسبوع الحادي عشر بإعطاء الطلبة المنتسبين المثال الآتي:

a) 1+2+3+4+5+6+7+8+9+10=

b) 11+12+13+14+15+16+17+18+19+20=

c) 21+22+23+24+25+26+27+28+29+30=

d) 31+32+33+34+35+36+37+38+39+40=

وأظهر النشاط وجود تفاعل قوي بين الطلبة وبين المعداد الخشبي، من خلال تقديم الإجابات الصحيحة للفرع الأول بسرعة فائقة، وثقة واضحة بالقيام بالعمليات الحسابية أمام المدربة والطلبة المنتسبين، وأشارت نتائج الفرع الأول إلى وجود علاقة طردية بين سرعة الطلبة والمسائل الحسابية المصنفة تحت مستوى السهولة، وظهر في هذا النشاط اختلاف في سرعة أداء الطلبة في الفروع الثاني، والثالث، والرابع مما أثر على اختلاف في تقديم الإجابة الصحيحة، والسبب في ذلك قيام البعض في استخدام سرعة كبيرة جداً عند القيام بالعمليات الحسابية المعقدة، مما أدى إلى قلة التركيز، وبالتالي تقديم إجابات غير صحيحة، حيث إن استخدام السرعة الكبيرة في المسائل المعقدة تقل نسبة التركيز لدى الطلبة، وبالتالي تقديم إجابات غير صحيحة وتمثل في ذلك قيام أحد الطلبة يبلغ من العمر خمسة أعوام بتقديم الاجابة الصحيحة في الفرع الرابع مع العلم أن ذلك الطالب كان أبطأ الطلبة المنتسبين في المستوى الثاني في تمرين Speed Writing، في حين قام أحد الطلبة (يبلغ من العمر تسعة أعوام) بعدم تقديم الإجابة الصحيحة للفرع الرابع، حيث شوهد قيامه باستخدام المعداد الخشبي بسرعة كبيره مما أدى إلى تقديمة إجابة غير صحيحة، عند إعادة العملية الحسابية من قبل الطالب أمام المدربة والطلبة المنتسبين بالمستوى الثاني، قام الطالب بالعملية الحسابية بسرعة أقل نوعاً ما من السرعة التي أظهرها في البداية فكانت النتيجة تقديم إجابة قريبة من الإجابة الصحيحة.

**المستوى الثالث:**

تبين قيام المدربة (1) بإعطاء الطلبة المنتسبين المثال الآتي:

a. 41+42+43+44+45+46+47+48+49=

b. 51+52+53+54+55+56+57+58+59=

c. 61+62+63+64+65+66+67+68+69=

d. 71+72+73+74+75+76+77+78+79=

e. 81+82+83+84+85+86+87+88+89=

حيث لاحظت الباحثة استخدام المدربة (1) عمليات تسلسل الأعداد من المستوى الثاني إلى المستوى الثالث، فقد احتوى المثال على خمسة أفرع مكونة من عمليات جمع أكثر تعقيداً من المستوى الثاني، أظهر هذا النشاط وجود التفاعل الإيجابي بين الطلبة والمسائل الحسابية، وكيفية تحريك الخرزات بمرونه أثناء استخدام المعداد الخشبي من قبل الطلبة، والذي ولّد الثقة العالية التي برزت لديهم، حيث كان الطلبة يتسابقون بالقيام بالعمليات الحسابية أولاً أمام المدربة (1) باستخدام المعداد الخشبي الرئيس، وأشارت النتائج إلى تقديم أغلب الطلبة إجابات صحيحة في حين أن بعض الطلبة كانت إجاباتهم قريبة من الاجابات الصحيحة.

### 7:6:4 الفعالية الرابعة (نشاط Class Work)

يعد هذا النشاط جزءاً من برنامج الحساب العقلي UCMAS، حيث تم إخضاع جميع الطلبة المنتسبين له، من الوسائل المستخدمة في هذا النشاط كتاب Book A, B الذي يحتوي كليهما على تمارين حسابية متنوعة، بحيث تحتوي كل ورقة على عدد محدد من التمارين التي تناسب المستوى الذي ينتمي إليه الطلبة، وفي كل حصة أسبوعية يتم تحديد ورقتين على أن يكون حل الورقة الأولى باستخدام المعداد الخشبي والورقة الثانية ذهنياً دون استخدام المعداد الخشبي خلال فترة زمنية معينة تقدر بـ(8) دقائق فقط لكل ورقة، حيث يتم في هذا النشاط تبادل كتاب Book(A) وBook(B) بين المدربة والطلبة مع كتابة المهمات على كتاب الطالب المعطى له بحيث يتم تحديد ورقة كل يوم على مدار الاسبوع بمدة (8) دقائق، ويهدف هذا النشاط إلى تنمية مهارات لدى الطلبة وتدريبهم على الاستخدام المرن للمعداد من أجل التخلص من أي صعوبات قد تواجههم أثناء القيام بالعمليات الحسابية.

**صورة (4): إحدى الطالبات المنتسبات في نشاط Class Work.**

**المستوى الأول**

تبين قيام المدربة (1) في الأسبوع الثاني عشر بتحديد صفحات (39,40) من كتاب Book (B) مع إعطاء فترة زمنية محدده تقدر بـ (8) دقائق لكل صفحة.

أظهر هذا النشاط امتلاك أحد الطلبة السرعة العالية مع العلم أن هذا الطالب في الأسبوع الذي سبقه كان مصنف من أحد الطلبة الذين يمتلكون سرعة بطيئة، حيث تم حصوله على درجات متدنية من خلال الاطلاع على نتائجه، وعن سبب التحسن الذي طرأ عليه، فقد خضع الطالب لتدريب مستمر يومياً لمدة أسبوع كامل من قبل والدته، بعد أن تم التواصل معها بخصوص هذا الأمر مما أدى الى تغيير نتائج الطالب وتحسن في سرعته، وأظهر النشاط أيضاً وجود طالبة في المستوى أمكنتها سرعتها من إنهاء التمارين المحدده قبل إنهاء الفترة الزمنية مما ساهم ذلك في زيادة ثقة الطالبة بنفسها، ومما جعلها تقوم بمساعدة زميل لها في المستوى على التخلص من الصعوبات التي كانت تواجهه أثناء التمارين حيث إن الطالب كان يمتلك سرعة بطيئة.

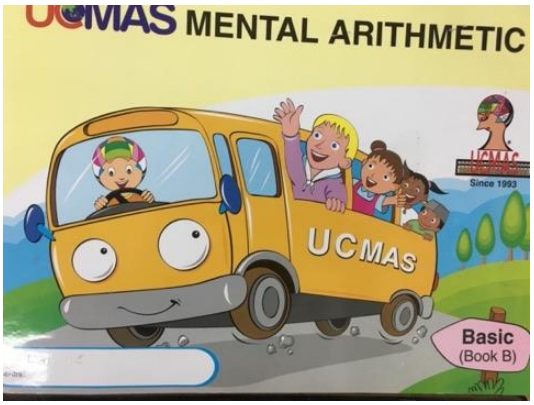
وأشارت النتائج إلى وجود اختلاف في السرعة بين الطلبة بنسب مختلفة مما أدى إلى حصول الطلبة على درجات مختلفة، وأشارت النتائج أيضاً إلى حصول طالبة على درجة متدنية جداً بسبب عدم استخدامها للمعداد الخشبي أثناء قيامها بعملية حل التمارين، وعند إعادة الحلول لتلك التمارين باستخدام المعداد الخشبي من قبل الطالبة ظهر تحسن كبير من خلال حصولها على درجة مرتفعة.

وشاهدت الباحثة قيام المدربة (2) في الأسبوع الرابع بتحديد صفحات (13,14) من كتاب Book (A) مع إعطاء فترة زمنية محدده تقدر بـ (8) دقائق لكل صفحة.

أظهر النشاط تجاوب الطلبة للنشاط من خلال القيام باستخدام المعداد الخشبي بطريقة مرنة وبوجود تركيز عالٍ عند البعض، مما أدى إلى ظهور نتائج مرتفعة عند الطلبة.

ولوحظ قيام المدربة (2) في الأسبوع السابع بتحديد صفحات من كتاب Book (B)، وظهر في هذا النشاط تكرار كلمة (Ready) من قبل المدربة من أجل تحفيز بناء ثقة الطلبة بأنفسهم، والذي تمثل بقيام أحد الطلبة بتوجية سؤال الى المدربة عن موعد إعطاء المسائل الحسابية ذهنياً، حيث بدى لديه شغف كبير للقيام بالعمليات الحسابية ذهنياً، وأظهر هذا النشاط ايضاً قيام أحد الطلبة باستخدام أصابع يديه بدلاً من المعداد، حيث لوحظ وجود صعوبة لدى الطالب في استخدامه له ولمعالجة ذلك استخدمت المدربة مصطلح (صاحب) من خلال من هو صاحب العدد (3) للوصول الى الملكة العدد (5) لتسهيل فهمه للمعداد، وأظهر النشاط أيضاً وجود أحد الطلبة في الصف الأول، حيث تم تصنيفه أنه أبطأ طالب في المستوى، وعن سبب امتلاك الطالب لتلك السرعة البطيئة أنه لم يقم بالتدريب المستمر على المعداد.

أشارت نتائج هذا النشاط إلى أن عدداً من الطلبة قد أنهوا حلول التمارين الحسابية قبل انتهاء الوقت المحدد، وقد حصلوا على نتيجة كاملة، وأشارت أيضاً النتائج إلى أن عدداً من الطلبة قد أنهوا حلول للتمارين الحسابية في الوقت المحدد، ولكن كان لديهم إجابات غير صحيحة، ومنهم كانت لديه إجابات قريبة من الأجابة الصحيحة.




**صورة (5): كتاب (Book B) للطلبة المستوى الأول في برنامج الحساب العقلي UCMAS.**

**المستوى الثاني**

تبين قيام المدربة (1) في الأسبوع الحادي عشر بتحديد صفحات من كتاب Book (A) مع إعطاء فترة زمنية محدده تقدر بـ (8) دقائق لكل صفحة.

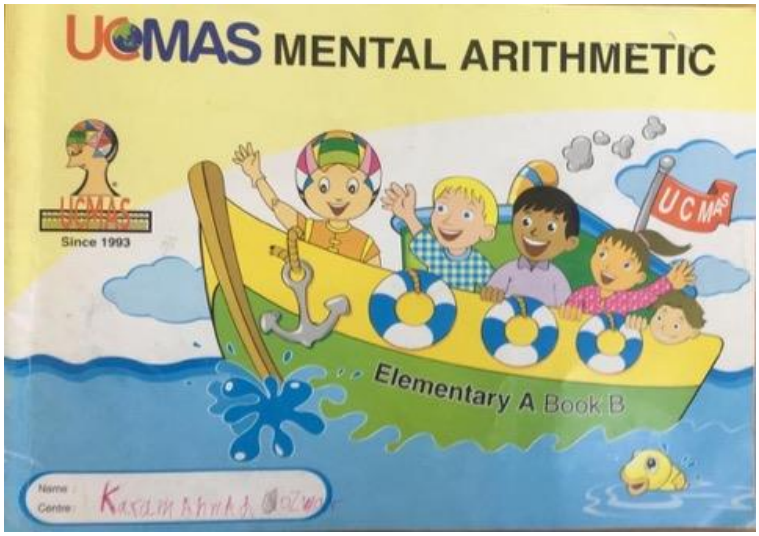
أظهر النشاط إلى وجود تفاعل قوي بين الطلبة والمعداد من خلال الاستخدام المرن للمعداد أثناء القيام بعمليات الحسابية في الورقة الأولى، وأظهر أيضاً وجود تفاعل قليل لدى طالبتين من خلال الاستخدام البطيء للمعداد، أشارت نتائج الورقة الأولى إلى وجود اختلاف في درجات تحصيل الطلبة حيث إن عدداً من الطلبة قد حصلوا على درجات متدنية بالرغم من إنهاء جميع تمارين الصفحة الأولى، وعدداً آخر قد حصلوا على درجات ليست متدنية بالرغم من عدم إنهاء حل جميع تمارين، وعدداً آخر قد حصلوا على درجات مرتفعة بإنهاء جميع تمارين، وأشارت النتائج أيضاً إلى حصول إحدى الطالبات (تبلغ من العمر سبعة أعوام) على أعلى الدرجات بسبب امتلاكها سرعة فاقت أقرانها، حيث لوحظ وجود تركيز القوي لدى الطالبة عند قيامها بالعمليات الحسابية، في حين أن حصول أحد الطلبة والذي يبلغ من العمر تسعة أعوام على أدنى الدرجات بسبب عدم وجود التفاعل بينه وبين المعداد، وأشارت نتائج الورقة الثانية إلى وجود اختلاف بين الطلبة في طريقة تخيُّلهم للمعداد، حيث إن عدداً من الطلبة قاموا بتحريك الأيدي إلى الأعلى والأسفل والأعين مغلقه ومنهم من قام بتحريك الأيدي إلى الأعلى والأسفل والأعين ليست مغلقه، وأشارت أيضاً نتائج الورقة الثانية إلى وجود اختلاف في السرعة، والتركيز لدى الطلبة وبالتالي اختلاف في درجات التحصيل وحصولهم على درجات مختلفة.

وتبين أيضاً قيام المدربة (1) في الأسبوع الثاني عشر بتحديد صفحات (39,40) من كتاب Book (B) مع إعطاء فترة زمنية محدده تقدر بـ(8) دقائق لكل صفحة.

أظهر النشاط قيام أحد الطلبة بإنهاء حل جميع المسائل بوقت قصير، حيث كان أداء الطالب في الأسبوع الذي سبقه دون المستوى المطلوب بسبب سرعتة البطيئة، حيث صنف من أبطأ الطلبة المنتسبين في المستوى الثاني وأقلهم تركيزاً، وسبب التحسن الذي طرأ على الطالب في هذا الأسبوع أنه تم التواصل مع أهل الطالب وتدريبه يومياً على مدار أسبوع كامل، مما ساعد ذلك

على تحسن في مستوى الطالب، وبالتالي حصوله على نتيجة (9 من 10) في هذا النشاط، وأظهر النشاط ايضاً عند انتهاء جميع الطلبة من حل للتمارين الحسابية في الوقت المحدد بقائهم في أماكنهم لكي يتم الانتهاء من مساعدة زميلهم في الحل الذي واجهه صعوبة في أثناء الحل بسبب امتلاكه سرعة بطيئة جداً.

أشارت نتائج هذا النشاط إلى وجود اختلاف في السرعة التي يمتلكها الطلبة حيث قام عدد من الطلبة بإنهاء جميع حلول للتمارين الحسابية، لكن كانت هناك حلول لبعض التمارين قريبة من الإجابة الصحيحة، وأشارت النتائج أيضاً إلى وجود عدد لم يستطيعوا إنهاء جميع حلول للتمارين الحسابية بسبب الوقت لكن كان لديهم معظم الإجابات صحيحة.




**صورة (6): كتاب (Book B) لأحد طلبة المستوى الثاني في برنامج الحساب العقلي UCMAS.**

**المستوى الثالث**

لوحظ قيام المدربة (1) في الأسبوع الثاني عشر بتحديد صفحات من كتاب Book(A) مع إعطاء فترة زمنية محدده تقدر بـ (8) دقائق لكل صفحة.

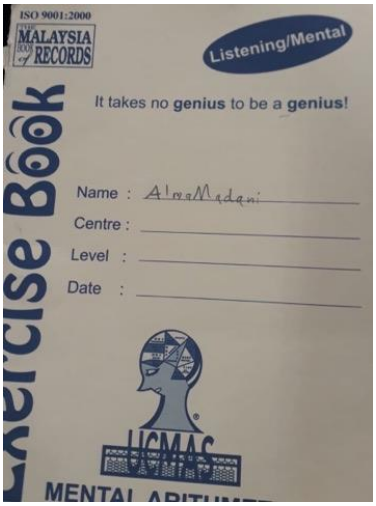
أظهر هذا النشاط أن تمارين كتاب Book(A) المعطى للمستوى الثالث، تتميز بأنها أكثر صعوبة من المستوى الثاني بدرجات قليلة، حيث أشارت النتائج إلى أن مهارتي السرعة والتركيز تم ظهورهما بشكل جيد عند الطلبة، وبالتالي حصولهم على درجات متقاربة حيث أظهرت إحدى

الطالبات ثقتها العالية عند علمها أنه تم حصولها على درجة سته من عشرة بأنه لابأس في ذلك، وأنها قادرة على حصولها على درجات عالية في المرة القادمة .

**صورة (7): كتاب (Book B) لأحد طلبة المستوى الثالث في برنامج الحساب العقلي UCMAS.**

### 8:6:4 الفعالية الخامسة ( نشاط Mental and Listening)

يعتبر هذا النشاط جزءاً من برنامج الحساب العقلي UCMAS، حيث تم إخضاع جميع الطلبة المنتسبين له، من الوسائل المستخدمة في هذا النشاط المعداد الخشبي، ودفتر Mental and Listening، من خلال هذا النشاط يتم إعطاء الطلبة سماعياً عشرة مسائل يتم حلها باستخدام المعداد الخشبي، وأيضاً عشرة مسائل يتم حلها ذهنياً من قبل الطلبة، ويهدف هذا النشاط الى تنمية مهارات التركيز، والملاحظة، والقدرة على تخيُّل المعداد الخشبي.




**صورة (8): دفتر Mental and Listening لأحد الطلبة المنتسبين في برنامج الحساب العقلي UCMAS.**

**المستوى الأول:**

تبين قيام المدربة (1) في الأسبوع الثاني عشر بإعطاء عشرة مسائل سماعياً يتم حلها باستخدام المعداد الخشبي، وعشرة مسائل أخرى سماعياً يتم حلها ذهنياً.

أظهر الفرع الأول قيام المدربة بإعادة المسائل الحسابية لبعض الطلبة من الفئات العمرية الصغيرة، بسبب تشتت انتباهم وعدم تركيزهم أثناء سماعهم للمسائل الحسابية، وذلك من أجل تدريبهم على التركيز، وظهر في هذا النشاط أيضاً أن عدداً قليلاً من الطلبة قاموا بوضع إشارة (_) في المكان المخصص للإجابة، بسبب تشتت في التركيز والانتباه أثناء طرح المسائل الحسابية سماعياً من قبل المدربة، فيقومون بوضع تلك الإشارة لمنع حدوث أي خلل في تركيز زملائهم أثناء سماعهم للمسائل الحسابية ولمتابعة سماعهم وحلولهم للمسائل الأخرى، وظهر في النشاط أيضاً وجود اختلاف في استخدام المعداد من قبل الطلبة حيث إن عدداً من الطلبة استخدموه بمرونة كاملة، وعدداً آخر واجهوا صعوبة في استخدامه كون المسائل التي تم طرحها على الطلبة مصنفة ضمن Max Family التي تم تعريفها حديثاً لدى الطلبة، وبرز في هذا النشاط وجود الثقة بالنفس عند عدد من الطلبة، وتمثل ذلك في تحمس البعض للقيام بعملية حلول المسائل الحسابية ذهنياً.

وأظهر الفرع الثاني من النشاط اختلاط بين استخدام اليد الواحدة أو اليدين معاً كون أن المسائل الحسابية المعطاة مصنفة ضمن Max Family، وظهر في هذا الفرع أيضاً تمكن المدربة (1) من معرفة إجابات الطلبة من خلال مراقبة حركة الأيدي أثناء حل المسائل الحسابية، وأثناء المراقبة تم مشاهدة أحد الطلبة يقوم باستخدام أصابع يدية في حل المسائل الحسابية، وبالتالي تم التوقف عن طرح المسائل الحسابية وإعطاء الطالب المعداد لكي يقوم بعمليات حلول للمسائل الحسابية المطروحة وتدريبة على تخيُّل المعداد، لأنه لم يقم بممارسة مهارة التخيُّل وبالتالي قام باستخدام أصابع يدية لإجراء العمليات الحسابية مع العلم أنه يتم البدء بعملية تخيُّل المعداد في الأسبوع الرابع من المستوى الأول، وسبب عدم قدرة الطالب على التخيُّل أنه لم يقم بالتدرب المستمر على حل المسائل الحسابية ذهنياً، ومن الملفت في هذا النشاط قيام أحد الطلبة والذي يبلغ من العمر ستة أعوام أثناء عملية حلول للمسائل الحسابية بإمساك شعره، وتارة أخرى يقوم بتحريك

أصابع يديه بحركة إشارة الصح مع وجود تركيز عالٍ لديه حيث تشعر عند رؤيته أنه يقوم بعملية تصحيح حل المسائل وليس حلها.

أشارت نتائج هذا النشاط من خلال إستخدام المعداد إلى وجود اختلاف في نتائج الطلبة، وأشارت النتائج إلى وجود درجات منخفضة جداً كانت من نصيب طالبتين، وسبب الحصول على تلك النتيجة تبين أن الطالبتين لم يقمن بحلول الواجبات البيتية المعطاة من المدربة، ولم يمارسن التدريب المستمر على خلال الأسبوع مما تسبب ذلك في الحصول على درجات منخفضة جداً، وأشارت النتائج أيضا إلى أن عدداً من الطلبة أظهروا تفوقهم العالي في حل المسائل الحسابية وتم حصولهم على درجات عاليه جداً، بسبب امتلاكهم لقدرات عقلية سابقة.

وتبين أيضاً قيام المدربة (2) في الأسبوعين الرابع والسابع بإعطاء عشرة مسائل سماعياً يتم حلها باستخدام المعداد الخشبي وعشرة مسائل أخرى سماعياً يتم حلها ذهنياً.

أظهر هذا النشاط في الأسبوع الرابع عدم تجاوب أحد الطلبة في استخدام المعداد بسبب تذمره في استخدام وسيلة تعليمية مادية، حيث يرى تحريك الأيدي دون استخدام أي وسيله تعليمية أفضل، لكن يعّد المعداد أحد الركائز الأساسية المستخدمة في حل عشرة مسائل حسابية لكي يتحقق التدريب المستمر على المعداد، وخلق مهارة التخيُّل لدى الطلبة عند حل المسائل الحسابية ذهنياً، وظهر أيضاً عند القيام بعملية حل المسائل الحسابية ذهنياً بأن أحد الطلبة لم يقم باستخدام اليد أثناء الحل فقط واكتفى بالانتباه والتركيز الذي بدا واضحاً لديه، حيث قام الطالب باستخدام عقله بدلاً من إستخدام اليد، وأشارت النتائج حصول الطلبة على درجات مختلفة وايضاً حصول أحد الطلبة على درجة متدنية جدا.

وأظهر النشاط في الأسبوع السابع من خلال الفرع الأول عدم قيام المدربة بإعادة أي عدد في المسائل الحسابية المطروحة على الطلبة سماعياً، حيث اكتفى الطلبة بوضع إشارة (_) في المكان المخصص للإجابة، وأشارت نتائج الفرع الأول إلى حصول أغلب الطلبة على درجات مرتفعة، في حين حصل طالبان أحدهما صنف من أصغر الطلبة سناً على درجات منخفضة وعن

سبب حصولهم على هذه الدرجة أن الطالبين لم يقوما باستخدام المعداد في البيت، وأنهم لم ينجزا حل واجباتهم البيتية الموكلة لهم خلال الأسبوع الماضي، حيث تم الاطلاع على الواجبات المعطاة لهم.

وظهر أيضاً في الفرع الثاني من النشاط وجود نسبة تركيز عالية لدى الطلبة أثناء قيامهم بحلول المسائل الحسابية، في هذا الفرع وجهت المدربة خطاباً إلى الطلبة أن يقوموا بتحريك أيديهم لكي يتم تحريك دماغهم حيث لوحظ وجود عدد محدد من الطلبة لم يقوموا بتحريك أيديهم، وأشارت النتائج إلى حصول الطلبة على درجات جيدة جداً حيث كان هناك فروق في نتائج الطلبة.

**المستوى الثاني**

لوحظ قيام المدربة (1) في الأسابيع الحادي عشر، والثاني عشر بإعطاء عشر مسائل سماعياً يتم حلها باستخدام المعداد الخشبي، وعشر مسائل أخرى سماعياً يتم حلها ذهنياً.

أظهر النشاط في الأسبوع الحادي عشر استخدام المدربة أسلوب التدرج بالأعداد من خلال تصغير الأعداد وتكبيرها، واستخدام عمليتي الجمع، أو الطرح، أو الاثنين معاً في المسائل الحسابية المطروحة، وأشارت النتائج إلى وجود الثقة بالنفس بدرجات عالية لدى الطلبة تمثل ذلك في قيام الطلبة بتصحيح الخلل الذي حدث أثناء سماعهم للمسائل الحسابية بوضع إشارة (–) ومتابعتهم بكل ثقة لسماع المسائل الحسابية المتبقية، والتفاعل معها بشكل إيجابي، وتمثلت أيضاً بحدوث تسابق بين الطلبة في تسليم كتاب Mental and Listening لمعرفة نتائجهم، وأشارت النتائج إلى وجود اختلاف في سرعة، وتركيز لدى الطلبة من خلال حصولهم على درجات مختلفة.

وأظهر النشاط في الأسبوع الثاني عشر في الفرع الأول تشتت انتباه أغلب الطلبة في أحد الأعداد للمسألة الحسابية الأولى التي تم إعطائها من قبل المدربة، فتم إعادة العدد مرة واحده فقط، وظهر أيضاً ردود أفعال الطلبة تجاه المسألة الحسابية بأنها سهلة جداً، وأظهر الفرع الثاني قيام المدربة بتعقيد المسائل الحسابية تدريجياً، وظهر أيضاً أن أحد الطلبة لم يقم بتحريك الأيدي أثناء حلوله للمسائل الحسابية، بالرغم من وجود نسبة تركيز عالية لديه، والذي عكس ذلك إيجابياً في

حصوله على درجة عالية في هذا النشاط، بالإضافة إلى ذلك أظهر الفرع الثاني وجود الثقة العالية عند الطلبة، وتمثل ذلك في قيام أحد الطبة يبلغ من العمر ثمانية أعوام بتصحيح رقم المسألة الحسابية للمدربة عند طرحها لتلك المسالة على الطلبة، حيث تم عملية عدّ المسائل من قبل المدربة ليتم التأكد من إجابة الطالب، فكانت النتيجة أن الطالب قام بإعطاء الرقم الصحيح للمدربة، وبالتالي أبدى الطالب ردة فعل تمثلت بابتسامة جميلة والذي إنعكس إيجابياً في ارتفاع ثقته بنفسه، وأشارت نتائج هذا النشاط في الفرعين الأول، والثاني إلى وجود اختلاف في سرعة الطلبة وبالتالي الحصول على نتائج مختلفة.

**المستوى الثالث**

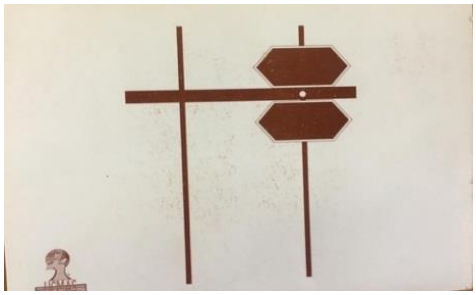
شاهدت الباحثة قيام المدربة (1) في الأسبوع الثاني عشر بإعطاء عشر مسائل سماعياً يتم حلها باستخدام المعداد الخشبي، وعشر مسائل أخرى سماعياً يتم حلها ذهنياً.

أظهر النشاط كيف أن المدربة تقوم باختبار تركيز الطلبة عند طرحها للمسائل الحسابية شفوياً، بسؤالها لأحد الطلبة يتم اختياره عشوائيا برقم المسألة التي طرحتها أو التي سوف تطرحها، وأشارت النتائج إلى تقاربها بين الطلبة حيث لم يكن هناك فرق كبير بين سرعة الطلبة وبين تركيزهم، ولكن بالمقارنة مع زملائهم كانت السرعة والتركيز لديهم أفضل من طلبة المستوى الثاني.

### 9:6:4 الفعالية السادسة (نشاط بطاقات Flash Card)

يعتبر هذا النشاط جزءاً من برنامج الحساب العقلي UCMAS، حيث تم إخضاع جميع الطلبة المنتسبين في المستوى الأول له، من الوسائل المستخدمة بطاقات Flash Card والتي تحتوي على أعداد مختلفة، بحيث تحتوي كل بطاقة على عددٍ واحد فقط، والهدف من استخدام تلك البطاقات تدريب الطلبة على استخدام مهارة السرعة والتركيز في آن واحد من خلال عرض البطاقة وإخفاءها من قبل المدربة بسرعة كبيرة عن الطلبة، بحيث أن الطالب الأسرع هو من يجيب عن العدد الذي تمت مشاهدته.

**صورة (9) : الوجة الأمامي بطاقة Flash Card**



**صورة (10) : الوجة الخلفي بطاقة Flash Card**

تبين أيضاً قيام كل من المدربة (1) والمدربة (2) بعرض بطاقات Flash Card على طلبة المستوى الأول في الأسبوع السابع، والحادي عشر.

لوحظ وجود حرص وانفعال شديدين لدى الطلبة، وامتلاكهم السرعة والتركيز بنسبة جيدة والذي تمثل ذلك من خلال تقديمهم الإجابات الصحيحة.

وظهر لدى المدربة (2) القيام بتقسيم الطلبة إلى ثلاث مجموعات، مع إعطاء اسماً لكل مجموعة واستخدامها لكلمات تعزيز للطلبة الذين حصلوا على مراتب عليا من أجل رفع ثقتهم بأنفسهم، وأشارت النتائج إلى امتلاك عدد من الطلبة نسبة تركيز عالٍ مع السرعة العالية من خلال تقديمهم للإجابات الصحيحة، وأن عدداً آخر يمتلكون سرعة عالية ولكن كان لديهم إجابات خاطئة.

### 10:6:4الفعالية السابعة ( نشاط Smart Games)

يعتبر هذا النشاط جزءاً من برنامج الحساب العقلي UCMAS، حيث تم إخضاع جميع الطلبة المنتسبين له في نهاية الحصة الأسبوعية.

لاحظت الباحثة استخدام المدرب (1) ألعابا ملموسة لها علاقة بالسرعة والتركيز، إذ ظهر في هذا النشاط تقسيم الطلبة إلى مجموعات وإعطاء كل مجموعة لعبة ذكية، وأشارت النتائج إلى ممارسة الطلبة التركيز والسرعة بعيداً عن الجو التعليمي، وبالتالي إلى رفع ثقة الطالب بنفسه نتيجة الفوز في نهاية اللعبة.

ولوحظ أيضاً استخدام المدربة (2) من أدوات بسيطة (كاسات ورقية)، وأشارت النتائج إلى اختلاف درجات التركيز لدى الطلبة من خلال ممارسة التركيز بعيداً عن المسائل الحسابية لمعرفة مقياس درجة تركيز الطلبة عند ممارستهم الحياة اليومية، وظهر أيضاً استخدام المدربة (2) لعبة الاختباء، وربطها بالأعداد المصاحبة الصغيرة من حيت تكرار الطلبة أثناء اللعب للأعداد (4,1,3,2)، بحيث يتم توقف تكرار الأعداد عند إنتهاء عملية البحث، حيث أظهر هذا النشاط مشاركة جميع طلبة المستوى الأول دون استثناء، وتبادل الأدوار فيما بينهم.

# الفصل الخامس

# مناقشة النتائج والتوصيات

## 1:5 ما خصائص الطلبة المنتسبين إلى برنامج الحساب العقلي UCMAS؟

## 2:5 ما مسارات وتوجهات إدارة البرنامج؟

## 3:5 مميزات البرنامج

## 4:5 مدى الأستفادة من البرامج الآخرى المنتشرة

## 5:5 المقارنة مع التجارب المماثلة

## 6:5 التوصيات

# الفصل الخامس

# مناقشة النتائج والتوصيات

يتناول هذا الفصل مناقشة النتائج التي توصلت لها الدِّراسة، إذ هدفت الدِّراسة إلى معرفة دور برنامج الحساب العقلي UCMAS في تنمية المهارات الرياضية لدى الطلبة المنتسبين له في محافظة نابلس، وفيما يلي مناقشة النتائج ثم التوصيات.

## مناقشة النتائج

اتضّح من خلال إجراء المقابلات والملاحظة أثناء حضور الحصص الأسبوعية للطلبة في المستويات الأول، والثاني، والثالث في البرنامج امتلاك المهارات الرياضية تدريجياً للطلبة، يعزى ذلك إلى التدريب المستمر على برنامج الحساب العقلي UCMAS.

### 1:5 ما خصائص الطلبة المنتسبين إلى برنامج الحساب العقلي UCMAS؟

#### 1:1:5 الطلبة المنتسبين في المستوى الأول

عندما تم إجراء المقابلات لطلبة المستوى الأول تبين وجود اختلاف سرعة تجاوبهم لحل المسائل الحسابية وتمثل ذلك في أن أصحاب السرعات العالية يمتلكون مرونة في بداية استخدامهم للمعداد في حين لم يمتلك أصحاب السرعات المتوسطة تلك المرونة، حيث بدا واضحاً ظهور علامات التذمر والخوف الشديد لديهم، والذي بدأ يتلاشى شيئاً فشيئاً نتيجة تدريب الطلبة على أنشطة محدده أثناء الحصص الأسبوعية، وترى الباحثة أن استخدام أسلوب السرد القصصي من قبل المدربة في بداية تعريف الطلبة على المعداد الخشبي له دور فعال في تخفيف من حدة الخوف الموجود لدى بعض الفئة الأولى، وخاصة أن هناك فئات عمرية صغيرة لم يكملوا عامهم السادس، واستخدم هذا النمط من الأسلوب في معالجة نقاط الضعف التي ظهرت في بداية تعلم الطلبة على المعداد.

وتبين أن استخدام الأنشطة المتنوعة في برنامج الحساب العقلي UCMAS نمّت لدى طلبة المستوى الأول عدة مهارات رياضية منها: امتلاك السرعة في إجراء العمليات الحسابية، والتركيز من خلال إعطاء الإجابة الصحيحة، والتخيُّل، وقوة الملاحظة، واكتساب الثقة بالنفس في ضوء المادة المعطاة للطلبة المستوى الأول من خلال عمليات الجمع والطرح باستخدام خانة الآحاد فقط، ورأت الباحثة أن تلك المهارات المكتسبة للطلبة كانت نتيجة إعطاء الطلبة بشكل مستمر تمارين حسابية أثناء الحصة الأسبوعية، وتحديد واجبات بيتيه لضمان استمرار تدريب الطلبة خلال أسبوع كامل على برنامج UCMAS.

### 2:1:5 الطلبة المنتسبين في المستوى الثاني

لوحظ في هذا المستوى وجود بعض صعوبة لدى عددٍ من الطلبة تمثلت في وجود العلاقة العكسية بين السرعة والتركيز، وأيضا إلى وجود السرعة البطيئة، وتعزى تلك الصعوبات نتيجة عدم قيام الطلبة بالتدريب المستمر على البرنامج وعدم أيضا القيام بالواجبات البيتية، حيث ترى الباحثة عند إقدام المدربة إلى إعطاء موضوع جديد ومعقد تكون العلاقة في بادئ الأمر بين السرعة والتركيز علاقة عكسية، ولكن مع وجود التدريب المستمر والواجبات البيتية تبلورت تلك العلاقة إلى علاقة طردية.

وترى الباحثة أن استخدام الأنشطة المتنوعة في برنامج الحساب العقلي UCMAS، والتي تطرقت إلى العمليات الحسابية (الجمع، الطرح) بتناول خانة الآحاد والعشرات ساهمت في رفع مستوى المهارات الرياضية التي اكتسبها للطلبة المنتسبين في البرنامج في المستوى الأول.

### 3:1:5 الطلبة المنتسبين في المستوى الثالث

تبين في هذا المستوى عدم ظهور أي صعوبة من الصعوبات التي ظهرت في المستويين الأول، والثاني، وترى الباحثة أن المهارات الرياضية المكتسبة لدى الطلبة قد ارتفعت نسبياً عن المستوى الأول، والثاني نتيجة إخضاع طلبة المستوى الثالث لأنشطة متنوعة تناولت خانة الآحاد، والعشرات، والمئات من خلال عمليات حسابية (الجمع، الطرح) أكثر تعقيداً بدرجات قليلة عن

المستويات السابقة، ولوحظ تميز المستوى الثالث بتطرقه إلى موضوع جديد وهو عمليات الضرب بتناول خانة الآحاد، حيث استخدم نشاط الجمع المتكرر لتدريب الطلبة على عمليات الضرب من أجل تهيئة الطلب للمستوى الرابع.

**2:5 ما مسارات وتوجهات إدارة البرنامج؟**

كان واضحاً انه ليس هناك مسارات معينة أو توجهات أو معايير لإدارة البرنامج من حيث:

**1:2:5 مواصفات المدربين**

تبين أثناء حضور الحصص الأسبوعية في برنامج الحساب العقلي UCMAS وجود اختلاف في المهارات الحقيقية الموجودة التي تمتلكها المدربات في البرنامج، حيث لوحظ أن إحدى مدربات البرنامج ليس لديها المهارة الكافية لممارسة برنامج UCMAS، مما أظهرت تقيدها الشديد في خطوات البرنامج وعكس ذلك في عدم قدرتها على التعامل مع الطلبة الذي أظهروا بشكل واضح عدم الرغبة في تعلم والتدريب على برنامج UCMAS.

وأظهرت الدِّراسة أنّ من الشروط الأساسية التي يفضل توافرها في مواصفات المدربين أن يكونوا من ذوي التخصصات العلمية، كون المادة المعطاة المستخدمة في التدريب لا تصنف من المواد السهلة، ولا يقتصر دور المدرب على تدريب الطلبة على البرنامج باتباع الخطوات فقط، بل على التطور والابتكار، فالمختصون في المجالات العلمية يكون لديهم الجانب العلمي الذي يساعدهم على تطوير أنفسهم أولاً.

ولاحظت الباحثة أن أداء المدربة من ذوي التخصص العلمي أفضل من المدربة التي تنتمي إلى التخصصات الأدبية، وعكس ذلك على تفاعل الطلبة حيث لوحظ أثناء حضور الحصص الأسبوعية على وجود تفاعل قوي لدى طلبة المدربة من ذوي التخصص العلمي، وترى الباحثة أنه يُفضل أن تنتمي جميع المدربات إلى التخصصات العلمية؛ لضمان الحصول على أداء أفضل للطلبة في البرنامج، حيث أن برنامج الحساب العقلي يعتمد بشكل أساسي على المهارة الرياضية

وتعتبر مادة الرياضيات من المواد الأساسية لذوي التخصصات العلمية بينما لا يتم التركيز على مادة الرياضيات لذوي التخصصات الأدبية، مما يعني أن العلم والمعرفة الأساسية في مادة الرياضيات يساهم في شرح وتدريب الطلبة على استخدام برنامج الحساب العقلي UCMAS وفي نفس الوقت أن لا يتم إغفال القدرات والمهارات التي يتمتع بها الطلبة لأنّ دور المدربة يتناسب طردياً مع أداء الطلبة، بحيث إذ وصف أداء المدربة في البرنامج بأنه عالٍ أو نوعية قدراتها متوسطة، أو ضعيفة هذا يعكس على مقياس أداء الطالب لان وجود مدربة ذي مواصفات مكتمله، ولديها طلبة يمتلكون مهارات وقدرات عالية هذا يقود إلى تحقيق نتيجة عالية جداً.

لكن لا يجب التقليل من شأن المدربين ذوي التخصصات الأدبية قد يمتلك البعض منهم قدرات ومهارات عالية تساعد في تنمية قدرات ومهارات الطلبة، ومن تلك القدرة على مواكبة التطور، والابتكار، والإبداع الذاتي لكن لا يتم ذلك إلا من خلال التجربة والخبرة.

### 3:5 مميزات البرنامج

في هذه الدِّراسة تم التوصل إلى تقاطع برنامج الحساب العقلي UCMAS، مع جميع البرامج الحسابية العقلية في المميزات التي تهدف إلى تنمية عدة مهارات تساعد الطلبة في إجراء العمليات الحسابية الأربعة: (الجمع، والطرح، والضرب، والقسمة) ورأت أيضا الباحثة أنّ تقاطع برنامج الحساب العقلي UCMAS مع عددٍ من البرامج الحساب العقلي، بامتلاكها الامتداد العالمي والقدرة على الاشتراك في المسابقات العالمية.

### 4:5 مدى الاستفادة من البرامج الآخرى المنتشرة

بعد اطلاع الباحثة على عددٍ من البرامج المنتشره لوحظ أنه ليس هناك فروق جوهرية بين برنامج الحساب العقلي UCMAS والبرامج الاخرى، ومن تلك البرامج المنتشرة برنامج SD math تم إنشائه عام 2016، وهو من ابتكار الفلسطيني سليمان دياب، حيث يتكون البرنامج من (9) مستويات ويعتمد على استخدام الأصابع كوسيلة لإيجاد نواتج العمليات الحسابية (زاهر، 2018)، وبرنامج جيما سمارت GIMA Smart والذي نشأ في ماليزيا حيث يتكون البرنامج من (10)

مستويات، حيث يتم تدريب الطلبة في كل مستوى مهارات حسابية متطورة تساعده على القيام بعمليات حسابية كبيرة (برنامج جيما سمارت، 2019)، وبرنامج السوروبان والذي يعتبر جزءا لا يتجزأ من نظام التعليم باليابان، حيث يستخدم البرنامج المعداد الياباني ويتكون من (10) مستويات (تاهمي وبوزيدي، 2017)، وبرنامج عبقري الذكاء العقلي GMA الذي تأسس في مدينة كوالمبور في ماليزيا عام 2005، حيث يتكون البرنامج من (10) ويستخدم البرنامج المعداد العصري الجديد (عبقري الذكاء العقلي العالمي، 2019)، برنامج إيما IMA الذي أنشأ في ماليزيا عام 1997 ويتكون البرنامج من (10) مستويات، ويستخدم البرنامج المعداد والذي يحتوي على خرزات باللونين الأحمر، والأصفر وسبب استخدام تلك الألوان أن النصف الأيمن من الدماغ لديه استجابة وتحسس عالي للضوء من خلال اللونين الأحمر، والأصفر (تعليم الرياضيات الذهنية الذكية، 2019)، وبرنامج الخوارزمي الصغير الذي يحتوي على (10) مستويات والتي تضمن تعليم الطلبة على المهارات المطلوبة لحل المسائل الرياضية المختلفة مثل الجمع والطرح والقسمة والضرب وتدريبهم على أسس وقواعد المعداد الصيني وهو برنامج معتمد من أكاديمة IMA العالمية (محمود، 2016).

### 5:5 المقارنة مع دراسات مماثلة

تناولت الدِّراسة الحالية عدة دراسات سابقة أجريت في السابق، حيث تشابهت الدِّراسةمع الدراسات الحسين (2015)، ودراسة ابراهيم (2016)، ودراسة الحسين ويوسف (2016)، ودراسة بيباك (Bibak, 2016)، ودراسة باك (Pak, 2016)، ودراسة رابح (2016)، ودراسة السميري (2017)، ودراسة الفضل (2017)، ودراسة الموسومة (2017)، ودراسة جوليانا (Juliana, 2018)، ودراسة جادهاف (Jadhav, 2018)، ودراسة بيرمالا (Perumalla, 2018)، ودراسة كمالي وآخرين (Kamali, Nami & Shamsi, 2019) في محور موضوعها الرئيس وهو برنامج UCMAS، والتدريب على المعداد الخشبي لقياس دور برنامج UCMAS والمعداد الخشبي على تعزيز القدرات العقلية، و تنمية التفكير، والذكاء البصري، والتعرف إلى التفكير الابداعي، والقلق في الرياضيات، وتنمية اتجاهات نحو الرياضيات،

والقدرة العددية والتي تشمل العد والعمليات الحسابية، والكفاءة الذاتية، وجودة التحصيل. حيث أظهرت النتائج من الدور الإيجابي لبرنامج الحساب العقلي في تنمية مهارات التفكير العليا في المرحلة الاساسية.

واختلفت الدِّراسة الحالية مع دراسات العجمي (2014)، ودراسة عطيفي (2016)، ودراسة عبد الجليل (2016)، ودراسة فتاح(2016)، ودراسة نازان (Nazan, 2017)، ودراسة سينغ (Singh, 2017)، ودراسة عطوان (2018) حيث تناولت الدراسات السابقة الحساب الذهني بشكل عام لقياس مدى تاثيره على تنمية الذكاء العقلي، والتحصيل الرياضي، والقدرات العقلية، وتنمية الحس العددي، والكفاءة الحسابية، ومستوى أداء الطلبة ونجاحهم حيث أظهرت النتائج التأثير الأيجابي للحساب الذهني.

**6:5 التوصيات**

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدِّراسة تشير الباحثة إلى عدة مطالب مؤكدة على أهميتها وضروة الاخذ بها ومنها:

1. إجراء مزيد من البحوث (النوعية) لبرنامج الحساب العقلي UCMAS لجميع مستوياته.
2. توعية مراكز الذكاء العقلي بأهمية تطوير خصائص الطلبة الرياضية، والذهنية من أجل الارتقاء بهم إلى المستويات الأعلى.
3. أن يكون المدربون المختصون بتدريب الطلبة على برنامج الحساب العقلي UCMAS من ذوي التخصصات العلمية.
4. تقديم توصية إلى وزارة التربية والتعليم على اعتماد حصة اسبوعية في المدارس الحكومية لتدريب الطلبة على برنامج الحساب العقلي UCMAS.

# قائمة المصادر والمراجع

**المراجع العربية:**


إبراهيم، ختام، حاتم، عبير (2016). ***فاعلية برنامج الحساب الذهني يوسيماس في تنمية التفكير البصري لدى تلاميذ الصف الرابع.*** **مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية،** جامعة تشرين، سوريا، (1)38.

باللموشي، عبد الرزاق (2017). ***بناء اختبار تحصيلي لقياس مشكلة التأخر الدراسي الرياضيات نموذجاً*** **. مجلة العلوم النفسية التربوية،** جامعة الوادي، الجزائر، (2)4، 169-156.

البدوي، رمضان (2014). **تنمية المفاهيم والمهارات الرياضية للأطفال ما قبل المدرسة.** دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

برنامج جيما سمارت GIMA Smart (2019) http://www.Alwatantoday.net استرد بتاريخ 2019/11/1.

تاهمي، خليصة، بوزيدي، رتيبة (2017). **السوروبان تنمية عقلية وتسلية فكرية.** رسالة ماجستير، جامعة محمد بوضياف المسيلة، الجزائر.

تعليم الرياضيات الذهنية الذكية (2019) http://www.imaedu.com استرد بتاريخ 2019/11/1.

الجمل، سمير (2015). ***دور الحاسب الآلي في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة من وجهة نظر معلمي التكنولوجيا في مديرية التربية والتعليم في جنون الخليل.*** **مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات،** (37)2.

حجيل، أفاقة، خزعل، غالب (2015). ***اثر استراتيجيتان لتدريس الحساب الذهني لتلميذات الصف الخامس الابتدائي.*** **مجلة كلية التربية الاسلامية،** جامعة المستنصرية، بغداد، 21(87)، 124-105.

الحسين، أنس (2015). ***التفكير الإبداعي للأطفال المتدربين على برنامج اليوسيماس*. مجلة دراسات نفسية**، (12)6، 32-21.

الحسين، انس، يوسف، صديق (2016). ***تنمية الإبداع لدى الأطفال بالتدريب على العبق العقلي*. مجلة الأكاديمية العربية الأمريكية للعلوم والتكنولوجيا**، (20)7، 210-205.

الحياري، إيمان (2018). **طريقة الحساب الذهني** http://www.mawdoo3.com استرد بتاريخ 2018 /11/11.

خليلية، فاطمة (2018). **أثر استخدام انشطة حياتية في تنمية المهارات الرياضية ومهارات التواصل الاجتماعي لدى طلبة الصف الاول الاساسي**. رسالة ماجستير، جامعة القدس،ابو ديس، فلسطين.

رابح، انس (2016). ***فاعلية برنامج العبق في زيادة الذكاء للتلاميذ المتدربين بمرحلة الاساس محافظة بحري بولاية الخرطوم السودانية*. المجلة الدولية للتطوير والتفوق**، (13)7، 90-76.

زاهر، يعرب (2018). **الحساب الذهني نشأته وكيفية تعلمه في مجتمعنا.** http://www.Sunsyria.net استرد بتاريخ 2018/11/9

زقوت، وسام (2016). **مهارات الحس العددي في محتوى منهاج الرياضيات للمرحلة الأساسية ومدى اكتساب طلبة الصف الخامس الأساسي لها**. رسالة ماجستير، الجامعة الأسلامية، غزة.

السميري، أحمد (2017). ***اليوسي ماس وتنمية الاتجاه نحو الرياضيات وتنمية التحصيل لدى طلاب المرحلة الابتدائية*. مجلة دراسات في التعليم الجامعي مصر**، العدد(36)، 90-60، كلية التربية، جامعة الجوف، السعودية.

سهر(2017). **مفهوم اليوسي ماس واهم اهدافه** http://www.almrsal.com استرد بتاريخ 2018/11/11.

الشرع، رياض (2013). **فعالية استخدام انموذج التعلم التوليدي "G.L.M" لتدريس مادة الرياضيات في مهارات التواصل الرياضي والتفكير المنظومي لدى طلاب المرحلة المتوسطة. مجلة الفتح**، العدد(53)، جامعة ديالى، العراق.

عبد الجليل، صباح (2016). **فاعلية استخدام الحساب الذهني في تدريس الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي**. رسالة ماجستير، جامعة المينا، مصر.

عبد القادر، خالد (2017 ). ***تحليل اسئلة كتب الرياضيات للمرحلة الثانوية في فلسطين في ضوء نظرية التعليم المستند الى جانبي الدماغ*. مجلة الجامعة الاسلامية للدرسات التربوية والفلسفية**، جامعة الاسلامية، غزه، فلسطين، (2)25، 81-66.

عبد الكاظم، تغريد (2013). **استخدام استراتيجية الحساب الذهني الاكثر شيوعا عند معلمي الرياضيات. مجلة الاستاذ**، (204)2، 326-289.

عبد الله، مدركة (2015). **القدرات العقلية والرياضيات**. الطبعة الاولى، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوريع، عمان، الاردن.

عبد الوهاب، جمال وعبد الله، عبد الرحمن ومعاذ، ياسر (2014). ***ما فعالية استخدام برنامج المفهوم العالمي للرياضيات الذهنية في تنمية المهارات العقلية لدى تلاميذ مرحلة الأساس*. مجلة العلوم الإنسانية**، (1)15، 44-22.

عبقري الذكاء العقلي العالمي (2019) http://www.gma_edu.com استرد بتاريخ 2019/11/2.

العامل، نادية (2015). **فاعلية برنامج الجيوجبرا في التحصيل وعادات العقل لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في الرياضيات**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأنبار، العراق.

العجمي، امل (2014). **دراسة مستوى أداء تلاميذ الصف السادس في دولة الكويت في الحساب الذهني التي يستخدمونها واتجاهاتهم نحو الحساب الذهني**. رسالة الخليج العربي، 35(132)، 15-36.

عطوان، أسعد (2018). ***أثر تطبيق برنامج حساب الذكاء العقلي في تنمية القدرات العقلية والتحصيل الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الأساسية الدنيا***. **مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية**، جامعة الاقصى، غزة، 26(5).

عطيفي، زينب (2016). ***فاعلية استخدام بعض الاستراتيجيات الحساب الذهني في التحصيل وتنمية الذكاء العددي لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي***. **المجلة الدولية للابحاث التربوية**، المجلد(39)، 261-237، جامعة الإمارات. الإمارات العربية المتحدة.

علي، شريفي (2018). ***أسباب ضعف التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات في مرحلة التعليم الثانوي من وجهة نظر الأساتذة وسبل الرفع منه***. **مجلة متون**، جامعة د. مولاي الطاهر، الجزائر،.10(1)

فتاح، سديل (2016). **العلاقة بين مهارة الحساب الذهني والتقدير التقريبي وحل المشكلات الرياضية لدى تلاميذ الصف السادس الأبتدائي**. مجلد الأستاذ، العدد(217)، 56-29.

الفضل، أنعام (2017). **مستوى الذكاء لدى تلاميذ المتدربين لليوسي ماس من تلاميذ الصف الثامن مرحلة الأساس محلية بحري**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة إفريقيا العالمية، السودان.

قاسم، رياض، القضاة، أحمد (2015). ***أثر استخدام استراتيجية حل المشكلات في تدريس الرياضيات على التحصيل وتنمية مهارة الحساب الذهني لدى طلبة المرحلة الأساسية***. **مجلة العلوم الاجتماعية والانسانية**، جامعة محمد بوضياف، الجزائر، 9(5)، 25-7.

القضاة، أحمد (2018). **فاعلية استخدام استراتيجية المهام الاستقصائية في تنمية مهارات التفكير الرياضي والتحصيل في الرياضيات لدى طالبات الصف التاسع الأساسي. مجلة المنارة**، (2)24.

الكنعاني، عبد الواحد، العامل، نادية (2019). **فعالية برنامج تعليمي قائم على استراتيجيات الحساب الذهني في التحصيل لدى طالبات الصف الثاني المتوسط. مجلة أبحاث البصرة للعلوم الإنسانية**، (4)44، 73-53.

اللحياني، غزيل (2015). **فاعلية استخدام برنامج الحساب الذهني في تنمية الذكاء البصري والسرعة في الأداء لدى طلاب المرحلة الابتدائية**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، السعودية.

**محمد**، ميرفت (2015). **مصادر تطوير تعليم الرياضيات**. الطبعة الاولى، المنهل، عمان، الاردن.

محمود، ياسمين (2016). **تعرف على برنامج الخوارزمي الصغير لتعلم مادة الرياضيات**، http://www.almrsal.com استرد بتاريخ 2019/11/2.

الموسومة، مروة (2017). **فاعلية برنامج ucmas في سرعة وجودة التحصيل والذكاء البصري–المكاني لتلاميذ الصف الثالث الابتدائي في مادة الرياضيات**. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية للعلوم المصرفيه ابن الهيثم، بغداد.

**المراجع الأجنبية:**


Almashaqbah, T. (2018). ***The Impact of the use of mental computation in improving the ability to solve mathematical problems among preparatory year students at Najran University*.Route Educational & Social Science Journal,** 5(13).

Bibak, F. (2016). ***The Effect of Abacus Training on Creativity and Self-Efficacy of Fifth- Grade Female Students in Urmia city***. **International Research Journal of Applied and Basic Sciences**, 10 (6), 723-728.

Chen, F. (2016). ***Neural Plasticity following Abacus Training in Humans: Areview and Directions***. **Journal list Neural Plast**.

Jadhav, A. (2018**). *Effect of Abacus Training on Numerical Ability of Students with Hearing Loss***. **Disability CBR & Inclusive Development**, 29 (2), 59-75.

Juliana, H. (2018). ***Effects of using the Japanese Abacus Method Upon the Addition and Multiplication Performance of Grade 3 Indonesian Students***. **International Journal of Indonesian Education and Teaching IJIET**, 2 (1), 422-584.

Kamali, A. Shamsi, F. & Nami, M. (2019). **The Impact of UCMAS Training Program 9-12 Year – old Primary Schoolers in Shiraz**, Cornell University.

Kaur, J., & Gera, M. (2014). ***Theme-Role of Abacus Learning in Mathematics***. **International Journal of Multidisciplinary Approach and studies**, 1 (5), 360-365.

Kaur, J., & Gera, M. (2014). ***Theme-Role of Abacus Learning in Mathematics***. **International Journal of Multidisciplinary Approach and studies**, 1 (5), 360-365.

Kutteri, S. (2017). ***Hybrid Tul Abacus model: An Advance Tool for Learning Math***. **International Journal on Recent and Innovation Trends in computing and Communication**, 5 (6),865-870.

Maulesheva, A. (2016). ***Mental Arithemtic As Anon Traditional Method of Training ORAI Account of Perschool chihdren***. **International Scientific Magazine Symbol of Science**., 3 (12), 221-226.

Morin, A. (2018). **How Math Skills Benefit Your School-Aged Child** http://www.very well family.com

Morre, C., & Bilyk, C. (2015). **Mental Math Grade 9 Mathematics**. Manitoba Education and Advanced Learning, school Programs Division Canda.

Nazan, D. (2017). **The Effect of Mental Aritmetics Education on Student Base in the Context of Life Long Learning**, Bartin Uiversity Corporate Academic.

Oubari, L. (2017). **Teacher Ministry of Education of the kingdom of Morocco**. http://www.wise-qatar.org.

Pak, F. (2016). ***The Effect of Teaching Math Through Ucmas Method on Mental Development of Chihdren Aged 5 To12 in Tabriz***. **Jouranal of Instruction and evaluation Journal of Educational Sciences**, 9 (33), 105-121.

Perumalla, R. (2018). ***Effect of abacus on Maths anxiety***. **National Journal of Physiology, Pharmacology**, Vol(8), 854-857.

Singh, J. (2017). ***Mental Arithmetic Efficiency among Children with Visual Impuired and Sighted***. **Journal of Disability Management and Rehabilitation**, 3 (2), 31-39.

Yao, Y. (2014). ***Long –Term Abacus Training Induces Automatic Processing of Abacus Number in chihdren***. **National Library of Medicien National Institutes of Health**,Vol(43).

Zang, M., & Asam, R. (2015). ***Using Math Apps for Improving Student Learning: An Exploratory Study in an in Clusive Fourth Grade Classrom***, **Tech Trends**, 59 (2),32-39.

# الملاحق

**ملحق (1): الأسئلة المطروحة على مديرة المركز العالمي UCMAS**

**ملحق (2): الأسئلة المطروحة على المدربات**

**ملحق (3): الأسئلة المطروحة على الطلبة المنتسبين الجدد في برنامج الحساب العقلي UCMAS**

**ملحق (4): الأسئلة المطروحة على الطلبة المنتسبين الذين إنخرطوا في برنامج الحساب العقلي UCMAS**

**ملحق (5): تفريغ المقابلة التي أُجريت لمديرة المركز UCMAS العالمي**

**ملحق (6): تفريغ المقابلة التي أُجريت لمدربات برنامج الحساب العقلي UCMAS**

**ملحق (7): تفريغ المقابلة التي أُجريت للطلبة الجدد في البرنامج**

**ملحق (8) تفريغ المقابلة التي أُجريت للطلبة المنخرطين في البرنامج**

**ملحق (9): تفريغ أقوال وأفعال الطلبة والمدربات للمستوى الأول في الأسبوع الرابع**

**ملحق (10): تفريغ أقوال وأفعال الطلبة والمدربات للمستوى الأول في الأسبوع السابع**

**ملحق (11): تفريغ أقوال وأفعال الطلبة والمدربات للمستوى الأول في الأسبوع الثاني عشر**

**ملحق (12): تفريغ أقوال وأفعال الطلبة والمدربات للمستوى الثاني في الأسبوع الحادي عشر**

**ملحق (13): تفريغ أقوال وأفعال الطلبة والمدربات للمستوى الثاني في الأسبوع الثاني عشر**

**ملحق (14): تفريغ أقوال وأفعال الطلبة والمدربات للمستوى الثالث في الأسبوع الحادي عشر**

**ملحق (15): كتاب تسهيل مهمة موجه من الجامعة الى مديرة مركز UCMAS العالمي**

# ملحق (1)

## الأسئلة المطروحة على مديرة المركز العالمي UCMAS

السؤال الاول: بماذا يتميز برنامج الحساب العقليUCMAS عن غيره من برامج الحسابية العقلية؟

السؤال الثاني: بما يختلف منهاج برنامج الحساب العقلي UCMAS عن غيرة من البرامج؟

السؤال الثالث: كم عدد المراكز برنامج الحساب العقلي UCMAS الموجودة بالضفة الغربية؟

السؤال الرابع: كم عدد الطلبة المنتسبين في برنامج الحساب العقلي UCMAS؟

السؤال الخامس: ماهي إنجازات الطلبة الفلسطينين الذين تم تأهلهم إلى المسابقات العالمية مقارنة مع الدول العربية؟

السؤال السادس: كلمة Abacus للمعداد حصرياً فقط لبرنامج الحساب العقلي UCMAS؟

السؤال السابع: إذا وجد في المستوى طالب ضعيف ولم يخضع لتدريب المستمر ولم يكن هناك مساعدة من قبل الأهل كيف في تلك الحالة يتم التعامل مع الطالب؟

السؤال الثامن: مراحل التدريب التي تخضع لها المدربة في البرنامج مشابه لمراحل التدريب الذي يخضع لها الطلبة؟

## ملحق (2)

## الأسئلة المطروحة على المدربات برنامج الحساب العقلي UCMAS

السؤال الاول: ما هو تخصصك؟

السؤال الثاني: بإعتقادك برنامج الحساب العقلي ucmas مرتبط بتخصصات معينة تساعد على تعلمة؟

السؤال الثالث: كم مدة إستغرقت في تعلمك لبرنامج ucmas؟

السؤال الرابع: ماهي حقيقة البرنامج؟ وبرأيك هو برنامج رياضيات فقط ام برنامج لتنمية الذكاء؟

السؤال الخامس: كم عدد مستويات برنامج ucmas؟ وماذا يتضمن كل مستوى؟

السؤال السادس: برنامج الحساب العقلي ucmas متاح للجميع ام مخصص للطلبة ذو قدرات عقلية عالية؟

السؤال السابع: كيف يتم تدريب الطلبة على استخدام العداد الخشبي؟

السؤال الثامن: في أي مستوى يتم الاستغناء عن إستخدام العداد الخشبي؟ ولماذ في ذلك المستوى؟

السؤال التاسع: في المستوى الأول إذ وجد طلبة اعمارهم أصغر من زملائهم كيف يتم التعامل مع الطلبة وتدريبهم على العداد الخشبي؟

السؤال العاشر: من خلال التدريب على العداد تلاحظ وجود فرق في استيعاب الطلبة وخاصة إذا كان بين الطلبة المنتسبين من فئة عمرية صغيرة؟

السؤال الحادي عشر: إذا واجهتك صعوبات أثناء تدريبك الطلبة على استخدام العداد الخشبي كيف يتم التغلب على تلك الصعوبات؟

السؤال الثاني عشر: عند إعطاءك مسالة حسابية لديك المهارة على اعطاء الاجابة الصحيحة بسرعة مساوية لسرعة الطالب المنتسب لبرنامج ucmas؟

السؤال الثالث عشر: برأيك برنامج ucmas مفيد للطلبة المنتسبين له في الحياة العلمية التعليمية؟

السؤال الرابع عشر: كيف يتم متابعة المستوى التحصيلي الطلبة المنتسبين لبرنامج ucmas في المدرسة؟

السؤال الخامس عشر: بإعتقادك برنامج ucmas له أثار صحية على عقول الطلبة المنتسبين له؟

السؤال السادس عشر: كيف يتم توزيع الشهادات البرنامج؟ وماهو الاساس العلمي لمنحها؟

السؤال السابع عشر: تنصح باعطاء حصة اسبوعية لبرنامج ucmas للطلبة في المدراس الحكومية؟

السؤال الثامن عشر: ماهي الكلمة التي توجهها لأهالي الطلبة ولوزارة التربية والتعليم بخصوص برنامج الحساب العقلي ucmas؟

السؤال التاسع عشر: برايك برنامج ucmas ينمي لدى الطالب المقدرة على حل أكثر من مسألة حسابية في آن واحد؟ وكيف يتم استيعاب الطالب لأكثر من مسالة حسابية في آن واحد؟

السؤال العشرون: عند قيام الطلبة المنتسبين لبرنامج ucmas بحل مسألة حسابية نلاحظ وجود مهارة حركة اليد الى الاعلى والى الاسفل ما السبب في ذلك؟

السؤال الحادي والعشرون: تحدثا في السؤال السابق عن استخدام الطالب لمهارة اليد اثناء حل المسائل الحسابية أهناك مهارات غير استخدام اليد يستخدمها الطالب في حل المسائل الحسابية؟ وما علاقة تلك المهارات بالعداد الخشبي الاباكاس؟

السؤال الثاني والعشرون: كونك مدرب برنامج الحساب العقلي ucmas عند تركك لممارسة البرنامج لفترة زمنية معينة أيوثر ذلك على فقد مقدرتك على تعليم الطلبة على البرنامج؟ ولماذا؟

السؤال الثالث والعشرون: كيف ترى طلبة البرنامج الحساب العقلي ucmas بعد مرور عدة سنوات على تعلمه؟ عند تركهم لممارسة ucmas يؤثر ذلك سلبياً على الطالب في المستقبل؟

## ملحق (3)

## الأسئلة المطروحة على الطلبة المنتسبين الجدد في برنامج الحساب العقلي UCMAS

السؤال الاول: كم عمرك؟

السؤال الثاني: من الذي شجعك على تعلم برنامج الحساب العقلي ucmas؟

السؤال الثالث: ماذا تعرف عن برنامج الحساب العقلي ucmas؟

السؤال الرابع: ما الهدف من إنتسابك وتعلمك على البرنامج الحساب العقلي ucmas؟

السؤال الخامس: عند استخدامك العداد الخشبي الاباكاس ما هي الصعوبات التي تواجهك؟

## ملحق (4)

### الأسئلة المطروحة على الطلبة المنتسبين الذين إنخرطوا في برنامج الحساب العقلي UCMAS

السؤال الاول: كم عمرك؟

السؤال الثاني: من أي عمر بدأت بتعلم على برنامج ucmas؟

السؤال الثالث: من الجهة التي شجعتك على تعلم على برنامج ucmas؟

السؤال الرابع: أثناء تعلمك على برنامج ucmas والتدريب على إستخدام العداد الخشبي ما الصعوبات التي واجهتك أثناء التدريب؟

السؤال الخامس: عند إعطاءك مسالة حسابية كم من الوقت تحتاج الى حلها؟

السؤال السادس: ماهي المهارات التي تم اكتسابها عند تعلمك على برنامج ucmas؟

السؤال السابع: كيف عزز برنامج ucmas ثقتك بنفسك؟

السؤال الثامن: بإعتقادتك بأن برنامج ucmas نمى لديك قوة الملاحظة؟

السؤال التاسع: برنامج ucmas ولد لديك القدرة على التخيل؟ وما الأشياء التي يمكنك تخيلها؟

السؤال العاشر: المستوى التحصيلي في مادة الرياضيات لديك زاد أم قل؟ وكم نسبة الزيادة؟

السؤال الحادي عشر: كيف ساعد برنامج ucmas على رفع المستوى التحصيلي لديك؟

السؤال الثاني عشر: عند تعرضك لمسألة رياضية معقدة كيف يمكنك التعامل معها من خلال برنامج ucmas؟

السؤال الثالث عشر: بعيداً عن الحياة التعليمية كيف أثر تعلمك على برنامج ucmas على حياتك اليومية بشكل عام؟

السؤال الرابع عشر: ماهو الشعور المكون لديك أثناء تعلمك على برنامج الحساب العقلي ucmas؟

السؤال الخامس عشر: كونك أحد الطلبة المنتسبين لبرنامج الحساب العقلي ucmas تنصح زملاءك بالمدرسة على تعلم برنامج ucmas؟

السؤال السادس عشر: ألديك القدرة على حل مسالتين حسابيتين في آن واحد؟ وكيف يتم التعامل ذهنياً في ذلك؟

السؤال السابع عشر: من المعروف عند قيامك لحل مسألة حسابية حسابية تستخدم مهارة اليد ألديك القدرة على استخدام مهارات اخرى غير مهارة اليد؟ وماهي تلك المهارات؟

السؤال الثامن عشر: ماهي المهارات التي تفضلها عند قيامك في حل المسألة الحسابية؟ ولماذا؟

## ملحق (5)

## تفريغ المقابلة التي أُجريت لمديرة المركز UCMAS العالمي

الباحثة: بماذا يتميز برنامج UCMASعن غيره من برامج الحساب العقلي؟

المديرة: تمام برنامج UCMAS هو برنامج ممتد من ماليزيا وأخد براءة اختراع عالمية سنة 1994 فبتالي هو معنى كلمة إمتداد لماليزيا يعني الوكلاء الحصرين في فلسطين هم شركة ucmas العالمية وبكون يطلب منهم يتابعوا ويعملوا مسابقات وطنية على مستوى فلسطين كلها بعدين الي بتاهل فيها يشارك في 79 دولة موجودة بالعالم هاد رقم 1، رقم2 في اشي اسمو تصدر شهاد على كل طفل وعلى كل شهر هي ماليزيا بتاخد بمقابله أنها أطور البرنامج كل فصل وكل سنة ويتم متابعتهم بشكل حقيقي نفسياً واكاديمياً، البرامج التانية بتلاقيهم بشتغلوا بس ما في إمتداد الهم ومافي استمرارية ومافي فعلا دول حقيقية هم بنتموا اليها او بدفعولها على سبيل المثال لو حكينا برنامج الخوارزمي الصغير كيف بقول أنا إمتداد لماليزيا او تايلند او كذا وهو اسمه الخوارزمي وهو رجل عربي فبتالي لازم تكون دولتك عربية وليس اجنبية.

الباحثة: بما تختلف منهاج UCMASعن غيرة من البرامج؟

المديرة: هي مناهج بكون كتب مطبوعة ولو تروحي على اي دولة بالعالم راح تلاقي book هاد والمفهوم هاد هو نفسه بكندا وبأمريكيا ونفسه والمانيا وهكذا

الباحثة: كم عدد المراكز الموجودة بالضفة الغربية؟

المديرة: إحنا موجودين في كل محافظات الوطن وفي كمان بعض من القرى موجودين فيها وفي مدارس كتيره وضمن مناهج بدأ من عمر 4 سنين بالروضه

الباحثة: كم عدد الطلبة المنتسبين لبرنامج؟

المديرة: 4700 طالب

الباحثة: الطلبة الفلسطينين المشاركين في المسابقات عالميه تم تسجيل انجازات عالمية لهم مقارنة طلبة الدول العربية؟

المديرة: أكيد العام الماضي ب 2018 اخدنا المركز الاول في للمستوى الاول والمركز الثاني في المستوى التالت وبعام 2017 اخدنا المركز الاول

الباحثة: كلمة Abacus للمعداد حصرياً فقط لبرنامج UCMAS؟

المديرة: كلمة Abacus هو لمجموعة الخرزات المكونه من هاد الأشي وزي ما قلت انه عمرها 300 سنه وإنها من أيام الهنود الي هم إلي اخترعوه وهي مسمى اباكس ولكن إختلاف وكلات او إختلاف لمسميات، UCMAS هو بستخدم الاباكاس لو روحتي على برامج تانيه بستخدموا الاباكس ولكن بمفاهيم تانية اخرى وبإختلاف المستويات إلي إلها ولكن زي الأمريكين للأثاث والتركيه للأثاث تركيا بتصدر إشي وامريكيا بتصدر إشي وكل واحد حسب الجودة الي بشتغل عليها والأهداف إلي بده إياها

الباحثة: إذا وجد في المستوى طالب ضعيف ولم يخضع لتدريب المستمر ولم يكن هناك مساعدة من قبل الأهل كيف في تلك الحالة يتم التعامل مع الطالب؟

المديرة: الطفل إزا بس ضل يحضر عنا و بس يتمرن معنا هالساعتين الموجودات بعد المستوى الثالث راح لاقي نتائج عنده لا ارادي لانه يمرن الدماغ عنده وحتى لو ما حل بصراحة وحتى لو ما مارس متل الواحد ما بركض كل يوم متل ما بنمو عقله كل يوم مدام بوخد التدريبات حتى ولو ما حل مره على مره بهاي المره الي بالأسبوع هو بلاقي تحسن ولكن هاد التحسن إزا ما كان باول المستوى بشوفه بعد المستوى التالت والرابع مضى عنا طلاب لما وصلوا للمستوى الرابع صاروا يتدربوا ويتعودوا لانه الأمر صار عندهم لا ارادي فصاروا محبين فلقينا عندهم نتائج عالية رغم إنه ما كانوا يتدربوا بس يعتمدوا على المدرب الي عندهم

الباحثة: مراحل التدريب التي تخضع لها المدربة في البرنامج مشابه لمراحل التدريب الذي يخضع لها الطالب؟

المديرة: المدربه التي يجب أن تكون من التخصصات العلمية تخضع لنفس التدريب الذي يخضع له الطالب بالاضافة الى آلية التعامل والخطط واللقاء وكيفية تدريب مع الطالب.

## ملحق (6)

## تفريغ المقابلة التي أُجريت لمدربات

الباحثة: ما هو تخصصك؟

المدربة 1: IT

الباحثة: بإعتقادك برنامج الحساب العقلي ucmas مرتبط بتخصصات معينة تساعد على تعلمة؟

المدربة1: إي أكييد التخصصات العلمية بتكون إلها علاقة كتير

الباحثة: أحسن من الادبية؟

المدربة 1: أفضل لانه المجال الادبي انتي عارفه كيف لانه كله هاي الاشياء بتكون الها علاقة بالسرعة والرياضيات

الباحثة: كم مدة استغرقت تعلمك لبرنامج ucmas؟

المدربة 1: تقريبا شهر لاني أخذت أكتر من مستوى يعني تقريبا أربع مستويات

الباحثة: ماهي حقيقة البرنامج؟ وبرايك هو برنامج رياضيات فقط ام برنامج لتنمية الذكاء؟

المدربة 1: البرنامج تنمية الذكاء بدرجة الاولى لانه انا عندي الطلاب الي باخدوا عندي دورات ذكاء مش معناه انه يكون توب بالرياضيات بس وبصير عنده المام ووعي

للوقت وبصير عنده قيمه للوقت انه راح ينجز بهاي المهام وتكون صحيح وبالوقت الي بكون قياس لغيره الي مش ملتحق معانا بالدوره

الباحثة: كم عدد مستويات برنامج ucmas؟

المدربة 1: 10 مستويات

الباحثة: ماذا يتضمن كل مستوى؟

المدربة 1: مراحل لانه احنا بناخد من اصغر عمر خمس سنين طبعا في معانا بنضموا اكتر اعمار مثلا

الباحثة: طب في كل مرحلة ايش بتعطوا مثلا الجمع والضرب ايمتا؟

المدربة 1: مثلا مستوى الاول هو عبارة عن تعريف عن البرنامج وتعريف بالمعداد ايش هو مين الي اخترعة وكيف يتعاملوا فيه حركات باليدين لازم هدول يكونوا جاهزين فيهم انه كيف يتعاملوا مع الاباكس بعديها الجمع

والطرح على خانة الاحاد وبعديها بناخد خانة العشرات بنفس المستوى انا بحكيلك على المستوى الاول بالمستوى الاول بكون الولد بقدر يجمع ويطرح مكملات الاعداد الخمسه وبنص المستوى الاول راح يكون مكملات للمستوى عشرة يعني راح يكون الولد ملم بالمستوى الاول بالجمع والطرح بكل مستوياته طبعا كمان راح يكون في منتل وسمع حتى ولو مستوى اول منتل وسمع بدون الاباكس يعني هلا بدي اعطيهم منتل بدون اباكس تخيلي ومستوى الثاني عباره تكمله عن المستوى الاول الي احنا مثلا المستوى الاول بنكمل على المستوى الثاني الي بكون عباره عن الماينس للارقام الكبيره والاستلاف من الي بنسميها مين صاحب هاد الرقم راح يكون للاستلاف وكمان بنضم الجمع المتكرر هلا كل اسبوع بنخليهم يجمعوا مثلا احنا هلا الاسبوع السابع طلاب الي عندي المستوى التاني سفن بلس سفن بلس سفن بلس سفن ل رقم بالمئات او بالالوف وكمان الجمع المتكرر راح يكون بالماينس بنقص ماينس سفن ماينس سفن ليصير عنا صفر وكمان هايجزء والجزء التاني من الجمع المتكرر نجمع من 1 بلس 2 بلس 3 لعند بلس 20 وكل اسبوع بنزيد 5، 5، 5 وبخليهم زي مسابقة اديش وصل الايكول لعند 20 بكون هو اشي تمام بعدين بس يوصل الجواب ماينس ماينس 20 ماينس 19 ماينس 18 ل يصفر معنا الرقم لازم معانا يصفر يعني اشي رائع والمستوى الثالث تكمله كمان على المستوى الثاني بس بضرب وفي عندي انا طلاب يعني صف تاني او صف اول بكونوا ملتحقين وكتير شاطرين ما بعرفوا الضرب ومش حافظين الضرب بس عنا مش ضروري يحفظه احنا الضرب ايش عباره مثلا 4 ضرب 3 ايش يعني الاربع تلات مرات بنكون مدربينهم على المستوى الثاني شو يعني 4بلس 4 بلس 4 يساوي 12ما بنحكي للولد انه مدارسنا خلص بصم بتعرفي كيف انا ولا انتي كيف احظنا جدول الضرب اما احنا مثلا لا 9ضرب 4 يساوي 36 احنا ما بتقله 36 بسرعه يعطينا 9 بلس 9 بلس 9 بلس.

على الاباكس طبعا وبكون هو مدرب على كتير اشياء فبعطيني الجواب 36 هيك احنا مش بصمين بل هاد احنا بدنا يفهم الولد حتى في طالب بقلي شو الفرق بين 4ضرب 9 بقله انت احكيلي الفرق بقلي الاربع تسع مرات بقلي بقدر اعكس بقله بتقدر تعكس مشان توخد الوقت اقصر والمستوى الرابع راح يكون كمان على القسمه والمنازل العشرية وكل مستوى بختص لشي معين

الباحثة: والمستويات الاكبر؟

المدربة 1: راح يكون منازل وجذور وفواصل عشريه يعني اشي رهيب الولد بكون تخيلي ما يستخدم لا ورق ولا قلم كله على طبعا على الاباكس الها لكل خرزة لكل موقع اله دور.

الباحثة: برنامج الحساب العقلي ucmas متاح للجميع ام مخصص للطلبة ذو قدرات عقلية عالية؟

المدربة 1: لا بالعكس هو متاح للجميع والي بالتحق بكون طالب عادي فبصير مميز وازا كان ذو مستوى جيد وممتاز بصير اشي واوو.

الباحثة: كيف بتم تدريب الطلبة على استخدام العداد الخشبي؟

المدربة 1: بنستخدمة عنا احنا بج اباكس انا بشرحلهم على البج اباكس وبقلهم لايش كل حركة لايش هاي وين بنبلش لانه احنا مش اي خروة بنبلش في الخانة الاحاد بنبلش فيها ولكل حركة الها حركه وهيك بندربهم وهيك ليصير عندهم يعني المام بكل الاباكس وكمان بندربهم مثلا بنحطلهم ارقام ويلا اقرأولي اياها بسرعة يعني بكونوا ولاد صغار كتير مثل يمان اي رقم بقرالي اياه حتى احاد عشرات مئات بقرا وهاي من ضمن فلاش كارد عنا فلاش كارد من اسمها يعني سريعة بنظهر الكرت وبنضبه على السريع الولد بطلع البصري اكتر وبنخبيها فبنطق بسرعه هاي كتير عندي مميزين فيها.

الباحثة: في أي مستوى يتم الاستغناء عن استخدام العداد الخشبي؟ ولماذا في ذلك المستوى؟

المدربة 1: من المستوى الاول، انا هلا بدربهم على منتل وراح هلا تقدري تشوفي بنستغنى عنه بس احنا في تمارين في الكتاب لازم يستخدم الاباكس يعني احنا بندربهم من اول مستوى انه خلص شو معناة المنتل ذهني مابدنا اباكس بنسحب الاباكس يعني من اول مستوى وتخيلي مستوى الثاني والثالث وهاد بقدروا يحلو عليه.

الباحثة: في المستوى الاول اذا وجد من الطلبة اعمارهم اصغر من زملائهم كيف يتم التعامل مع الطلبة وتدريبهم على العداد الخشبي؟

المدربة 1: هلا احنا عنا مستويات الي هو اقل من ست سنين اله يعني اعتبار يعني مسائله

الباحثة: اذا كانوا كلهم في مستوى واحد بتعاملهم نفس المستوى ولى ابن ست سنوات بكون غير عن ابن السابعة ابن الثامنه؟

المدربة 1: هو نفس الماده بس احنا بنكون حاطين ملاحظة انه هاد اقل من ست سنين لما نعطيه مهام او تمرين بكون لقدراته لانه في فرق بين الولد الكبير وبين الولد

الصغير يعني في ولد كبير بقول انا كتير بجمع وهو سريع لانه هو بحكمه انه اكبر يعني بصف اول او تاني غير عن الي بكون يادوب بعرف الارقام يعني هاد في برده مراعاه بس بالنهاية لما يخلص المستوى كلهم نفس هاد بس بكون حتى مرات الاصغر ببدع لانه هو اخد اشي ماده خام انه فات علينا واخدها بشكل ممتاز غير الولد انا عارف الجمع واشي يعني ماخد الامور غير، اما الولد الصغير بده يتعلم مزبوط مزبوط يعني زي العلم بالصغر متل ما بحكوها بكون مميز.

الباحثة: من خلال التدريب على العداد بتلاحظي وجود فرق في استيعاب الطلبة وخاصة اذا كان بين الطلبة المنتسبين من فئة عمرية صغيرة؟

المدربة 1: ااه اكيد في فرق لانه الفرق مرات بكون الاكبر عارف الجواب اصلن غير في طريقة تانيه احنا بنستخدمها في الماينس الصاحب مكملات العدد.

الباحثة: على فرض اصبحوا نفس المستوى يعني انه الطالب الصغير صار عنده القدرة انه يجمع نفس الطالب الكبير اذا اعطيتهم شي لاول مره بتحسي فيه فرق في الاستيعاب مع انه الاساسيات اصبحت لدى الجميع؟

المدربة 1: مادام الاساسيات معهم لا ما في فرق في الاستيعاب عندي كلهم ما شاء الله بس في فرق في السرعة والبطىء بس هاي لانه بحكم انه صغير بس ولى كل الاجوبة صحيحة؟

الباحثة: اذا وجهتك صعوبات اثناء تدريبك الطلبة على استخدام العداد الخشبي كيف يتم التغلب على تلك الصعوبات؟

المدربة1: اممم بنعطيهم بنتأخر معهم شوي بنعيد علي الحصة الي بعديها ابيه بنتواصل مع الاهل، دائم التواصل مع الاهل فانا عندي على الواتس اب بتواصلوا معي كتير شو المشكلة ابني هيك فتعال بدري ومن هالحكي وبكون المشكلة حالينها لانه اهم اشي التعاون بينا وبين الاهل مش بس الرك على المدرسه او على مركز او على معلمة الرك التعاون بينا وبين الاهل فاذا ما في تعاون وما في حد سائل اكيد اله تأثير احنا بنعمل دورنا وهمه اكيد الهم دور لانه احنا بس لقاء واحد ف بالاسبوع الكامل وين بده يكون مع ماما هات اشوف شو اخدت احنا بنلزقلهم الوجبات البيتية بورقه وبنقلهم شو اخدنا بالصف وشو عملنا وشو المهام وشو حلينا وشو عملنا وطبعا انتوا عليكم هاي انكم تحلوها فبكون في متابعة من الاهل كتير بتفرق معانا.

الباحثة: أكييد.

الباحثة: عند اعطاءك مسألة حسابية لديك المهاره على اعطاء الاجابة الصحيحة بسرعة مساوية لسرعة الطالب المنتسب لبرنامج ucmas؟

المدربة 1: بتستغربي ازا قلتلك لاء عندي طلابي اسرع.

الباحثة: طب شو السبب؟

المدربة 1: لانه الصغير تركيزه كله خلص بالحصة والعلم بالصغر متل ما بحكوها احنا الكبار ميت شغله بنفكر واحنا اصلن تعلمناها على كبر يعني بتمنى احنا يرجع فينا الزمن كان موجود يعني في فرق يعني انا واضحة اكيد مرات طلابي سريعين وبسبقونا بشكل مميز.

الباحثة: برايك برنامج ucmas مفيد للطلبة المنتسبين له في الحياة العملية التعليمية؟

المدربة 1: اكييد لانه زي ما حكتلك اليوسي ماس مش بس كل الفكر انه ابنا يصير اشي شاطر بالرياضيات لاا،، احنا متل ما قلتلك اليوسي ماس بفرق مع الطلاب في كل مواد وبالتحصيل العلمي وبالسرعة حتى سرعة للفهم وحتى بصير الولد نظرة لماده لاي ماده نظرته بتخلف كان يبقى يحفظ وخلص صار هلا يطلع عليها من منظور تاني ويفهم اكتر لانها بتحرك الجزء الايمن من الدماغ الي هو مسؤول عن الذكى وخصوصا لما تشوفي طالب بكتب بالشمال بقولي هاد ذكي ليش لانه الشمال الجزء اليمين الي بحرك طب ما احنا هاي التمارين اليوسي ماس بتحرك الجزء اليمين حتى ولو كان شمالي او مش شمالي.

الباحثة: كيف بتم متابعة المستوى التحصيلي للطلبة المنتسبين لبرنامج ucmas في المدرسة؟

المدربة 1: بالمدرسة ولى معانا بالدورة؟

الباحثة: بالمدرسة يعني انكم بتابعوا مستوى التحصيلي لطالب بالمدرسة بتسالوا كيف اصبح مستواه

المدربة 1: اكيد بنسأل وخصوصاً الاهالي، يعني الصبح ام طالب عندي بتحكيلي انا ابني كتير متحسن المعلمه بتسالني ايش ماخد ابنك ايش ماله بقلها ابني مسجل باليوسي ماس بتقلي المعلمه والله فرق كيف كان قبل وكيف بعد.

الباحثة: المدرسة ما بتواصل معكم؟

المدربة 1: الاهالي، الاهالي اكتر اشي لانه احنا يعني دورة او مركز فالاهالي هم الي بتواصلوا بناء على ملاحظات المدرسة مال ابنكم كتير متتميز كنير متغير... اه انا مسجلته باليوسي ماس ممتاز حتى في عنا طلاب اخدوا مراكز في المسابقة الي بدبي وماليزيا كرموهم المدارس وافتخروا انه يكون هاد الطالب من عندهم اشي مميز كتير.

الباحثة: باعتقادك برنامج ucmas له اثار صحية على عقول الطلبة المنتسبين له؟

المدربة1: يعني سلبية ولا ايجابية؟

الباحثة: سلبية.

المدربة 1: لا ابدا ابدا بالعكس هي تمارين للعقل وزي ما حكتلك بحرك الجزء الايمن وكتير مفيده بالعكس.

الباحثة: والاثار الايجابية؟

المدربة 1: اكيد الايجابية حدثي ولا حرج يعني على التحصيل العلمي على الانضباط على السرعة يعني هلا معظم الاهالي كلهم بشكوا انه ولادهم بطولوا بالواجبات البيتيه وبقعدوا بالساعات طب انا بدربهم كل ما تحلوا صفحه حطوا وقت اكتر شي 8 دقائق هلا صاروا يجبولي 4 دقائق، 3 دقائق طبعا هاد صار انجاز فصاروا يتعودوا انه الوجبات البيتيه اليوسي ماس بوقت قياسي وصار لدى الطالب قيمة للوقت.

الباحثة: كيف بتم توزيع الشهادات على البرنامج؟ وماهو الاساس العلمي لمنحها؟

المدربة 1: الشهادات احنا في اخر كل مستوى في امتحان وطبعا متل ما حكتلك طبعا في المستوى الاول في قسم اقل من ست سنين في مراعاه لانه اصغر، هلا نسبة النجاح من سبعين وطالع وازا اخد سبعين واقل بتعطيه كمان فرصه.

الباحثة: تنصحي باعطاء حصة اسبوعية لبرنامج ucmas للطلبة في المدارس الحكومية؟

المدربة 1: االاه بتمنى لانه طلابنا كلهم في منهم مدارس حكومية والاهالي بتمنوا انه يكون هاد البرنامج من ضمن المدرسة مقترح،، مع انه اقترحوا على الوزاره والتربيه والتعليم بس الموضوع لساته قيد الدراسة بس ان شاء الله لانه لازم يكون من ضمن التخصص لانه في مدارس خاصة صارت من ضمن الكتب والتخصص زي كلية الروضة.. الامريكية صاروا يعتمدوا بس الاهالي بقولوا بعتبروها دورة اضافية متل دورة رسم بس هي كتير مهمه ولازم تكون مادة العربي او الرياضيات موجوده بالمنهاج.

الباحثة: ماهي الكلمة التي توجهها للاهالي الطلبة ولوزارة التربية والتعليم بخصوص برنامج الحساب العقلي ucmas؟

المدربة 1: انا بوجهلهم انه يكون هاد البرنامج معتمد بصراحة لكل المدارس زي ما حكتلك لانه هاي هي دورة مكلفة نوعا ما بالنسبة لوضع الاقتصادي لفلسطين فبتمنى انه يكون من ضمن المنهاج من ضمن المدارس الحكومية مش بس المدارس الخاصة بتهيئلي لو يعملوا معهم اتفاق بكون افضل السعر الهم بعرفش كيف الوزراة بتقدر تغطي يكون الاتفاق مع الوزارة ليكون متاح لانه في اطفال وضعم المادي كتير ضعيف وخصوصا ازمة الرواتب ومستوى المعيشي بس عندة ذكى الولد حرام يعني ما ينمنح هاي الفرصة بسبب ضيق المالي بس مش اكتر.

الباحثة: والاهالي؟

المدربة 1: الاهالي بشجعهم كمان انه يضموا صوتهم لصوتي مشان كمان يستمر هاد البرنامج حرام انه ولادهم ينحرموا من اشي مميز اله ابعاد على مستوى المستقبل اله ابعاد كتير كبير بس هي الوضع المالي بكون في اشي مهم وفي اشي اهم للاسف

الباحثة 1: برأيك برنامج ucmas ينمي لدى الطالب المقدرة على حل أكثر من مسألة حسابية معقدة في آن واحد؟ وكيف يتم إستيعاب الطالب لأكثر من مسألة حسابية في آن واحد؟

المدربة 1: أكيد.

الباحثة: كيف يتم إستيعابة اذا طرح عليه اكثر من مسألة؟

المدربة 1: ماهو هاد الاشي يأتي بالتدريب، ليش إحنا عملنا اليوسي ماس مستويات، المستوى الاول هو الاساس عمليات التأسيسيه لكل طالب هي القاعدة الاساسية لهرم كله للمستوى العاشر يعني هي بندرج شوي شوي شوي.

الباحثة: يعني لما نسأل طالب من المستويات العليا ونعطيه أكثر من مساله بقدر يحلها؟

المدربة 1: أكيد أكيد أكيد.

الباحثة: كيف يتم استعابه للطالب في المستويات العليا عند اعطائه اكثر من مسأله في آن واحد؟

المدربة 1: اكيد لما تحكي عن مستوى عالي هاد طبعا التدريب بكون على كل المستويات لما بصير الولد عنده، هلا التدريب دايما دايما دايما اله علاقة كتير بالاجابة وبالتحصيل وبالسرعة الي احنا فيها يعني احنا هلا عنا مستوى اول تقدري تسالي فيها الطلاب وتشوفي مسائل بعطيكي اياهم وتشوفي الاجابة وهم لسى الاساس المستوى واحد، فما بالك المستوى الثاني والثالث والرابع والخامس احنا ل العاشر، احنا عمالنا نعطيكي لعشر مستويات وكل مستوى تقريبا ثلاث اشهر وبكون في تدريب كل لقاء ساعتين يعني التدريب المكثف.

الباحثة: لما يوصل لمستوى عاشر بكون بكل سهولة بقدر يحل مسألتين؟

المدربة 1: بكل سهولة بقدر يحل، هو بس اله ابعاد مش بس بالرياضيات والمسائل الرياضية اله ابعاده بالتحصيل العلمي وحتى بحياته العملية بصير عنده ادراك للوقت لكل دقيقة لكل اشي فيها اله ادراكه عنايه خصوصا لما يحل كمان الواجبات وخصوصا احنا عنا الطلاب المستهدفين هم مرحلة التأسيس والطلاب بكون عندهم اهاليهم بقولوا احنا ولادنا صاروا ينهوا المهام المدرسية ما بحكي عن الرياضيات بس بسرعة وبدقة والهم عناية بالوقت، خلص هاد الوقت خلصت هاي وقتي خلص تمانية دقائق لدراسة، مثلا احنا معطينا المسائل تمانية دقائق ك class work بالصف مسأله عباره عن خمسين سؤال تمانية دقائق اولها ما بجيبها بصير مره مع مره بجيبهم بصير انا احكيلهم انت نبر ون، نبر توو يعني بكون هو خلص المسألة قبل الوقت بصير هيك عندة ادراك للوقت وللمهام التانية لما

مثلا بيحل مثلا عليه امتحان عليه نسخ عليه اي مهمه يعني مش انه يفكر الاهل بس بالرياضيات ابني يكون عبقري بالرياضيات لاا اله ابعاد تانية على مستوى يعني والاهالي لما يشوفوا ولادهم تحسنوا ببعتوا اولادهم الي أصغر وبدخلوهم يتعلمو اليوسي ماس لو لا الاهالي شافوا اولادهم استفادوا ما دخلوا اولادهم التانين.

الباحثة: عند قيام الطلبة المنتسبين لبرنامج ucmas بحل مسأله حسابية نلاحظ وجود مهارة حركة اليد الى الاسفل والى الاعلى اثناء الحل ما السبب في ذلك؟

المدربة 1: هاي هي اسمها الاباكاس احنا بندربهم على الاباكاس هاي عداد صيني هو قديم من زمان بس استخدمناه بحل مسائل رياضية هي اليوسي ماس بنعطيهم اياه بندربهم عليه على كل خرزه ايش هاي الحركة هاي لفوق اشي ملموس بعدين بنسحبها منهم لما نسحبها منهم بنصير بنحكيلهم مسائل بصيروا يستخدموا بنقلهم تخيلوا الي هي المنتل تخيلوا المسألة والاباكاس قدامكم فبتخيل فبطلع مثلا 2 خرزتين فانتي بتشوفيه عماله بطلع تنتين، ماينس ون بنزل وحده خرزه وحده فانتي بتشوفيه انتي لانك ما بتعرفي او المعظم ما بعرف شو هيه بتقولي بطلع وبنزل ايش بطلع بس هو قدامه بتخيل حتى ضمن الازعاج وانتي هيك عنا وفي ولاد بصوروا صرت اصورهم ضمن الازعاج عادي لانه عماله عامل خيال منتل اله 2 بلس 1 ماينس 3 بلس 5 = بصير هيك هو بحرك الايدين وبركز معنا.

الباحثة: تم مشاهدتي لاحدى الفيديوهات ايدي الطالب دائما تكون لاسفل؟

المدربة 1: طلاب هدول الفيديوهات مستويات كتير عالية يعني المستوى الاول والثاني والثالث بتلاقيهم دقيقين شوي.

الباحثة: تم ملاحظي في الفيديو حتى اثناء الحل بالماينس والبلس بتكون ايديهم لاسفل تلقائيا؟

المدربة 1: انتي بتفكريهم لتحت بس هي الها حركة معينه بس هي من السرعة انتي شفتيها لتحت فهمتي كيف بس هي لكل اشي بكون الجواب صح.

الباحثة: تحدثنا في السؤال السابق عن إستخدام الطالب مهارة حركة اليد أثناء حل المسائل الحسابية أيوجد مهارات أخرى غير مهارة اليد يستخدمها طالب ucmas أثناء حل المسألة الحسابية؟

المدربة 1: الافضل استخدام مهارة اليد.

الباحثة: لماذا افضل؟

المدربة 1: لانه بحكم انه الطلاب صغار مشان يمسك الرقم، هلا هيك لما يمسك الرقم احكيلهم 9 بعملوا هيك يعني كل الخرزات، ما ينس هيك بضل معاه هدول اعرفتي يعني يضل معاه يكون اشي ذهني عشان يضل الجواب

معاه يعني مرات لما واحد تاني بحكي قبل ما يحرك بتحسي انه الطالب ضاع فبقلهم انتو بس انا الي بحكي ذا انصر از اكتبوا لانه احنا مرحلة تدريب لانه اهم مستوى المستوى الاول لانه هو حجر الاساس لكل المستويات.

الباحثة: كونك مدربة على برنامج الحساب العقلي ucmas عند تركِكِ لممارسة البرنامج لفترة زمنية أيوثر ذلك على فقد قدرتك على تعليم الطلبة على برنامج ucmas والمقدرة على حل المسائل الحسابية؟ ولماذا؟

المدربة 1: هلا في فرق بيني وبين الطلاب، هلا الطلاب ازا تركوا وسالتيهم نفس السؤال برجع برجع اما انا ككبيره وتعلمته على كبر يمكن بدي أدرب شوي يعني صراحه لانه التدريب الاساسي هلا احنا ليش بنوخد العمر صغير لانه العلم في الصغر كالنقش في الحجر احنا اخدناها على كبر وكتدريب لصرنا فمنطقيا انه انا لما ابعد عن الشغلة راح انساها فمش انه انساها بالمره بس انه بدي مراجعة.

الباحثة: كيف ترى طلبة البرنامج الحساب العقلي ucmas بعد مرور عدة سنوات على تعلمه؟ و عند تركهم لممارسة البرنامج يؤثر ذلك سلبياً على الطالب في المستقبل؟

المدربة 1: اكيد راح يؤثر اله ابعاد تانية غير الرياضيات يعني الكل بفكروه رياضيات غير ابعاد الرياضيات اله يعني يكون عنده الولد خلص من هو صغير بكون تعلم على تنظيم الوقت وعلى انجاز المهام بوقت معين وهاد الشي بس مش على المدرسة الجامعه كمان راح يكون هيك يعني عنا طالبه مع المدربة الي قبلينا التحقت نجحت بالتوجيهي بمعدل عالي والتحقت طب عنا.

الباحثة: هلا اذا طالب ترك وهو مثلا في مستوى السادس برايك تركه اله اثار سلبية؟

المدربة 1: اكييد يعني احنا بنحكي للاهالي هاد البرنامج بدك تبلش تنهي مشان توخد الاستفاده لانه مش راح ياخد الاستفاده من مستوى واحد مستوى اتنين الاستمراريه هي الها الابعاد التانيه يا اما بتدخل بتكمل يا اما ما تدخل لانه حرام على الولد يتعود على شي وما يكمل وازا كان مبدع يعني في طلاب ما كملوا لظروف سافروا وهمه مبدعين او لظروف في عندك تلات طلاب متميزين عندي صار ظرف عند امهم ما قدروا يوصلوا.

المدربة 1: مهارات التخيل، الملاحظة، التركيز، السرعة كل طلاب اليوسي ماس بكون عندهم نفس السرعه نفس قدرات على التخيل والملاحظة والتركيز؟

الباحثة: لاااا اكيد تختلف من شخص لأخر بغض النظر عن اعمارهم لانه اله علاقة بقدرات فردية تختلف من شخص لاخر.

الباحثة: ما هو تخصصك؟

المدربة 2: اقتصاد.

الباحثة: باعتقادك برنامج الحساب العقلي ucmas مرتبط بتخصصات معينة تساعد على تعلمة؟

المدربة 2: لا مو شرط انه يكون مرتبط بتخصص بس اهم شي يكون عندهم الجانب العلمي اكتر بركزوا.

الباحثة: كم مدة استغرقت في تعلمك لبرنامج ucmas؟

المدربة 2: حسب يعني انا قعدت تلات شهور كل شهر انا اخدت مستوى، اخدت مستوى اول، مستوى ثاني، مستوى ثالث و طبعا لازم نوخد نظري وعملي فما بس نظري يعني بناخد ندرب نظري برام الله وبعدها بنروح ندرب متلا انا اجيت على نابلس وحضرت كل مستوى من مستوى اول لمستوى تالت وكل مستوى لازم بكل حصة لازم نكون موجودين نحضر معاهم يعني نشوف التدريب ونشوف المس كيف بدرب الطلاب ونشوف الطلاب كيف كمان بيدربوا كيف بتعامل المس مع الطلاب كمان.

الباحثة: ماهي حقيقة البرنامج؟ وبرايك هو برنامج رياضيات ام برنامج لتنمية الذكاء؟

المدربة 2: لا مو بس برنامج رياضيات بحت بالعكس هو بنمي الثقه عند الطفل وبنمي تركيزه،ذكائة وكمان حتى مو شرط كون بس لاذكياء حتى الضعاف فيهم يزيد عندهم شوية ذكاء والاذكياء بزيد ذكائهم والمتوسطين برضه بزيد عندهم التركيز والذكاء اكتر فما بعتمد على بس الاذكياء او بس ع الضعاف لا بالعكس كل واحد بزيد عنده القدرات العقلية والثقة بالنفس التركيز وبتزيد عندهم التخيل والدقه وكيف يتصور عندهم الرقم حتى بتخيلهم وبعقلهم.

الباحثة: اذا كان الطفل من الاساس عنده قدرات عقليه عاليه؟

المدربة2: برضه بزيد عندهم السرعة أكتر واكتر وبصير أكتر ذكي يعني احنا عنا بحسبوا الارقام بطريقة سريعة اسرع من الاله الحاسبة.

الباحثة: كم عدد مستويات برنامج ucmas؟ وماذا يتضمن كل مستوى؟

المدربة 2: عدد مستويات 10، ويتضمن حسب في عنا في مستوى اول ل مستوى ثالث متلا الجمع والطرح يحسبوا بالاول بتكون ارقام بسيطة بعدها بتصير الارقام من خانتين بعدها من تلات خانات بعدها بصير عنا الضرب اخر المستوى التالت اول رابع ببلشوا بالضرب بعد الضرب بصير عنا القسمه بعدها اعشار كيف يحسبوا الارقام ضمن اعشار كمان فما ما بعتمد على ا وعلى 100 وكمان بزيد عنا الاعشار كيف يحسبوا الاعشار بطريقة بسيطه وسريعة.

الباحثة: برنامج الحساب العقلي ucmas متاح للجميع ام مخصص للطلبة ذو قدرات عقلية عالية؟

المدربة 2: لا للجميع من عمر 5 سنين ل 13 سنه.

الباحثة: كيف يتم تدريب الطلبة على استخدام العداد الخشبي؟

المدربة2: يتم معهم بالتدريب من البداية خطوة بخطوة اهم شي يستخدموا الاباكاس ويكون لازم معهم القلم والاباكاس موجود، القلم بمسكوه نحنا بنقلهم دائما اعملوا ايديكم اليد الاول اليمين بكون فيها القلم لحتى يحركوا الخرزات فيها واليد الشمال بمسكوا فيه الاباكاس وكمان شوي بصيروا يستخدموا الايدين التنتين لانه بصيروا من منزلتين وبعد بتصير من تلات منازل ف مع التدريب المستمر بزيد عندهم السرعة على الاباكس في منهم بصير يجكي يا مس انا بحسب اسرع من الاباكس فإلي بكونوا عندي من البداية بصير يحكوا مس انا ما بدي استخدم الاباكس لانه انا بطيء لما استخدموه وبدون الاباكس بحسب اسرع بس بحكيلهم كمان شوي لما تصيروا تحسبوا اكتر واكتر ومنازل اكتر وقتها راح تصير عندكم الصعوبه فهيك لما تستخدموا الاباكس من البداية وازا راح تزيد عندكم السرعة فاستخدامهم كمان للابكاس من البداية راح يزيد عندهم التخيل والتصور انهم يصيروا يحلوا مسائل على المنتل.

الباحثة: في اي مستوى يتم الاستغناء عن استخدام العداد الخشبي؟ ولماذا في ذلك المستوى؟

المدربة 2: في المستوى الاول بنقدر نستغني عن الاباكاس يعني انتي متل ما شفتي يعني همه مستوى الاول وحتى من الاسبوع الثالث بنبلش نعطيهم مسائل منتل انهم يتخيلوا الاباكس بس تخيل بدون ما يستخدموه يعني ما بعتمد على مستوى تاني او تالت او رابع يعني من مستوى اول بنعلمهم ما يستخدموا الاباكاس في فقرة صغيره.

الباحثة: في المستوى الاول اذا وجد الطلبة اعمارهم اصغر من زملائهم كيف يتم التعامل مع الطلبة وتدريبهم على العداد الخشبي؟

المدربة 2: بنتعامل مهم حتى في عندي مستوى اول عندي طفله عمرها خمس سنين وفي بعضهم عمرهم 13 سنه فشوفي الفرق بنفس القاعة موجودين مع بعض بس بنحاول انه تتمرن اكتر بدون استخدام الاباكاس فانه هاد يزيد من شجاعتها وقوتها وانه بتحدا حد عمره اكبر منها موجود معها بنفس الوقت.

الباحثة: من خلال التدريب على العداد نلاحظ وجود فرق في استيعاب الطلبة وخاصة اذا كان بين الطلبةالمنتسبين فئة عمرية صغيرة؟

المدربة 2: لاا ما دخل ازا الطفل ادرب منيح من البدايه هلى الاباكاس وخطوه خطوه متل ما بنعطيهم التكتيك الصح وقتها راح يصيروا متل الباقي الي اعمارهم اكبر عادي فما بتفرق.

الباحثة: هلا اذا واجهتك صعوبات اثناء تدريبك الطلبة على استخدام العداد الخشبي كيف يتم التغلب على تلك الصعوبات؟

المدربة 2: بنعطيهم شفتي انا اجيت على الطفل واحد واحد متلا الي بلاقي عنده صعوبه بقعد عنده وبصير ادربة اكتر واكتر انه كيف الخطوات 5، 4، 1 شوي شوي ببلش معهم.

الباحثة: هلا ازا اعطيتك مسألة حسابية الك المهارة على اعطاء الاجابة الصحيحه بسرعة مساوية لسرعة الطالب المنتسب لبرنامج ucmas؟

المدربة 2: عادي ممكن الطالب يكون اسرع مني مو شرط تكون المس اسرع من الطالب ممكن الطالب يكون اسرع.

الباحثة: برايك برنامج ucmas مفيد للطلبة المنتسبين له في الحياة العملية التعليمية؟

المدربة 2: اهاا باليوسي ماس بحفز الطالب انه يزيد كمان تحصيلهم العلمي لانه بصير عندهم دقه، تركيز وتخيل وكمان كيف يرتبوا وقتهم يعني احنا بنعطيهم بالكتاب بس مده 8 دقائق فهاد بساعد الطالب على انه ينظم وقته وكيف يستغل وقته بالطريقة الصحيحة حتة با speed writingبنعطيهمبسدقيقة وحدة فانه هاد الشي بحفزهم انه ينظموا وقتهم ويساعد تركيزهم وثقتهم بنفسهم وكمان تحصيلهم العلمي يزيد.

الباحثة: كيف بتم متابعة التحصيل العلمي للطلبة المنتسبين لبرنامج ucmas في المدرسة؟

المدربة 2: هاد الشي ما بتابع بالنسبه الي.

الباحثة: طب مع الاهالي؟

المدربة 2: الاهالي ممكن يحكولنا في انه متلا اليوم ام لطفل عندي بتقلي انه طفلي صار يحسب الارقام بطريقه اسرع وحتى صار ينظم وقته بطريقة اسرع فانه هاد الشي اشي منيح.

الباحثة: باعتقادك برنامج ucmas له أثار صحية على عقول الطلبة المنتسبين له؟

المدربة 2: هلا ممكن الطالب يكون عنده صعوبات تعلم بس ممكن انه ايش مع التدريب المستمر وحتى انه شوي شوي وبخطوات تكنيكة صحيحه ممكن يصير عنده يعرف يحسب ويحكي الارقام بطريقة منيحة يعني في عندي طالبة لما احكي معها او لما تستخدم الاباكاس عقلها ونظرها ما بكون معي بكون بالسقف متلا فا شتغلت عليها شوي وحكيت مع اهلها وتابعنا معهم وقتها زادت عند الطالبة التركيز وتحفيز وفي بعض بستخدم الايباد والتابلت وهاد بشتت عقلهم فصرنا نشجعهم انه ما يستخدموا كتير يخففوا من استخدامه ويزيد تركيزهم وتحصيلهم.

الباحثة: كيف بتم توزيع الشهادات على الطلبة؟ وما هو الاساس العلمي لمنحها؟

المدربة 2: هاي من قبل الادراة بتم توزيع الشهادات لكل طلاب بنهاية مستوى وفي نهاية كل مستوى نحنا بنقدم امتحان لطالب والي بجتاز الامتحان طبعا بيوخد الشهاده وبكون الامتحان ضمن المادة الي اخدها فقط.

الباحثة: تنصح باعطاء حصة اسبوعية لبرنامج ucmas للطلبة في المدارس الحكومية؟

المدربة 2: اهاا ياريت يكون في حصة اسبوعية لانه متل ما بتعرفي تكلفة البرنامج عاليه.

الباحثة: ماهي الكلمة التي توجهها للاهالي الطلبة ولوزارة التربية والتعليم بخصوص برنامج الحساب العقلي ucmas؟

المدربة 2: انه هاد البرنامج كتير منيح لطلاب وكمان بساعد الاهالي على انه الطلاب كيف يحفزوا عقلهم وتركيزهم ودقتهم والتخيل والملاحظة وبحفز الطلاب كتير منيح ف ياريت الكل يسجل فيه فانا لو كنت صغيره كان سجلت بس هيني استفدت وانا كبيره.

الباحثة: لاقتي صعوبه وانتي تدربي لانه احنا كبار عقلنا تعدى مرحله نمو مو متل الصغار؟

المدربة 2: شوي شوي لما تصيري مستويات اكتر واكتر متلا تحكي انتي ما بلزمك تدريب لكن لا وحتى لو انتي كبيره لازم تدربي وتاخدي التكنيك متل الصغار لانه في عمليات دقيقه بتحتاج الى تكنيك منيح وسهل.

الباحثة: برايك برنامج ucmas ينمي لدى الطالب المقدرة على حل اكثر من مسالة حسابية معقدة في آن واحد؟ وكيف يتم استيعاب الطالب لاكثر من مسأله حسابية في آن واحد؟

المدربة 2: اه ممكن الطفل عندهم دماغهم صغيره من عمر 5 الى 13 سنه فهاد البرنامج بركز على هاي الفئه العمرية وهمه عندهم الدماغ وقتها لسى قاعد بيطور وبينجز فمكن الطفل قادر ع انجاز اكتر من عمليه من خلال دقائق او ثواني.

الباحثة: يعني انا متلا اعطيه مسأله لطالب وبنفس الوقت انتي تعطيه مسألة بقدر يحلهم بنفس الوقت؟

المدربة 2: انا بصراحة ما واجهتني بس في شفت بمركز طفله في مستوى التالت او الرابع قدرت على انها تحل مسالتين بنفس الوقت مع بعض.

الباحثة: يعني مستويات عاليه بقدروا يوصلوا لهاي المرحله.

المدربة 2: اه اكيد وحتى ممكن هون ازا طفل تعلم كتير منيح وعلى التكنيك كتير منيح ليوسي ماس في انه يقدر يجتاز هاي المرحلة.

الباحثة: عند قيام الطالب المنتسبين لبرنامج ucmas بحل مسألة حسابية نلاحظ وجود مهارة حركة اليد الى الاسفل والى الاعلى أثناء الحل ما السبب في ذلك؟

المدربة 2: هدول الاصبعين السبابه والابهام هدول الاصابع هم الي بحفزوا عند الدماغ فهدول لما تحركيهم انتي وقتها بحفز عند الطفل المهاره وبزيد تركيزهم فهون في شريان برسل اشارات لدماغ انه يحرك ويحفز فبصير تلقائيا على طول يحل المسائل فلما يحل على الاباكاس حتى لازم يستخدم هدول الاصبعين ف مع التمرين ومع المده لقدام بصير يحفز عنده تلقائيا يعطي الاجابة فبتزيد عند الطالب السرعة.

الباحثة: تحدثنا في السؤال السابق عن إستخدام الطالب مهارة حركة اليد أثناء حل المسائل الحسابية أيوجد مهارات حركية أخرى غير مهارة اليد يستخدمها طالب ucmas أثناء حل المسألة الحسابية؟

المدربة 2: اهم اشي تكون الجلسة الصحيحة لما يكون قاعد وظهر مستقيم وحتى الرجلين نفتحهم شوي ولازم كمان باليد اليمين القلم ماسكه ولازم لما يستخدم حركات الايد لازم القلم بيده ليه لانه وقتها بحسب الارقام بطريقة سريعة وكمان يكتبها ولكن ازا ما كان ماسك القلم بيدة وقتها لسى يجتاج وقت ويطول القلم ويرجع يكتب المساله فلازم يكون عامل بيده اليمين رن وايدة الشمال ربط ويحرك اصابعه ويكون القلم اهم شي بيده.

الباحثة: هلا ازا وصل لمرحله انه ما يستخدم ايده يستخدم مهارات تانيه متلا يستخدم الغنى؟

المدربة 2: اه في وحده شفتها على النت صراحة كانت ماسكة القلم وكانت بتحرك ايدها وبتغني وممكن بنط الحبله لانه بتزيد عندهم القدرات وبتحفز هاي الامور وممكن يحرك ايديه او ينط بدون ما حد ينتبه عليه.

الباحثة:كونك مدربة على برنامج الحساب العقلي ucmas عند ترككِ لممارسة البرنامج لفترة زمنية أيوثر ذلك على فقد قدرتك على تعليم الطلبة على برنامج ucmas والمقدرة على حل المسائل الحسابية؟ ولماذا؟

المدربة 2: اه ممكن اعطي الاجابة بس في كمان شغله هلا ممكن انا انسى بعض الامور بس انه كمدربة واكون ادرب ومتلا عطلت فتره طويله اكتر من شهر واجيت بدي ادرب كمان مره ارجع ما برجع ادرب على طول لازم ارجع ادرب كمان مره حتى ولو نظري ارجع ادرب لحتى ارجع ادرب كمان مره لانه بكون في فرق الا ما في يكون الشخص ناسي بعض الامور.

الباحثة: كيف ترى طلبة البرنامج الحساب العقلي ucmas بعد مرور عدة سنوات على تعلمه؟ و عند تركهم لممارسة البرنامج يؤثر ذلك سلبياً على الطالب في المستقبل؟

المدربة 2: عباقره راح يكونوا ان شاء الله وفي البعض عندهم طموح متل يكون مهندس وفي واحد بده يكون مهندس برمجيات ودكتور وكتير اشي حلو عندهم وعندهم قدرات حلوه.

الباحثة: متلا هلا طالب وصل لمستوى تالت وترك اليوسي ماس بأثر عليه هاد الاشي سلبي؟

المدربة 2: لا ممكن يكون في طالب يكتفي لمستوى التالت بس عادي في عنده القدرات ازا مارسها وضل يتمرن على الاشيا الموجوده واستغلها فيو يضل متل ماهو.

الباحثة: وازا ما استغلها؟

المدربة 2: ممكن يروح عنده الاشياء او ممكن يضعف عنده الامور لانه اليوسي ماس اهم اشي التدريب المستمر والتركيز.

الباحثة: ما هو تخصصك؟

المدربة 3: ادراة اعمال.

الباحثة: باعتقادك برنامج الحساب العقلي ucmasمرتبط بتخصصات معينة تساعد على تعلمة؟

المدربة 3: لاا ما بتخصص بالعكس لانه البرنامج هو مهاره بكتسبها المدرب والطالب.

الباحثة: كم مدة استغرقت في تعلمك لبرنامج ucmas؟

المدربة 3: تقريبا كل مستوى أخد مني شهر تدريب.

الباحثة: يعني كم مستوى انتي أخدتي؟

المدربة 3: انا اخدت تلات مستويات تدريب.

الباحثة: ماهي حقيقة البرنامج؟ وبرايك هو برنامج رياضيات فقط ام برنامج لتمية الذكاء؟

المدربة 3: لاا هو اكتر ذكاء بعلم الطفل انه يتعلم يحفظ بسرعة يركز بسرعة يسمع أحسن ويجاوب اسرع ويكون عمليات حسابية معقدة اكتر.

الباحثة: كم عدد مستويات برنامج ucmas؟

المدربة 3: عشر مستويات

الباحثة: ماذا يتضمن كل مستوى؟

المدربة 3: هلا كل مستوى بنعلم مهاره جديده في الرياضيات اول اشي بنبلش بالطرح والجمع لغاية مستوى 1 و2 المستوى التالت ببلش نعلمهم بالضرب المستوى الثالث والرابع بعدين قسمه اعشار بعدين ملايين وكل مستوى بنعطيهم اشي جديد فيه.

الباحثة: برنامج الحساب العقلي ucmas متاح للجميع ام مخصص للطلبة ذو قدرات عقلية عالية؟

المدربة 3: لا بالعكس احنا كان في عنا صف تاني فيه كانت بنت صغيره ذوي صعوبات التعلم جابتها امها عشان تصير سريعة بالحساب لانه برنامج اليوسي ماس مخصص للجميع.

الباحثة: كيف بتم تدريب الطلبة على استخدام العداد الخشبي؟

المدربة 3: خطوة خطوة بنبلش نحكيلهم مثلا الرقم 1 بنعلمهم كيف يستعملوه على الاباكاس بعدين رقم تو شو مقابل 2 بده يكون صاحبه ليوصل لرقم 5 انه 3 ونعودهم 2+3 هدول الاتنين مع بعض 1+4 بنعودهم درجة درجة ليوصلوا لمرحلة يبلشوا يتخيلوا الاباكاس بعقلهم ببلشوا يطرحوا ويجمعوا بعقلهم.

الباحثة: في اي مستوى يتم الاستغناء عن العداد الخشبي؟ ولماذا في ذلك المستوى؟

المدربة 3: هلا هو ما بستغنوا عنه لانه في كل مستوى باخدوا مهاره جديده، ببلشوا مش يستغنوا عنه ببلشوا يتخيلوه بعقلهم ويصيروا كل مستوى يعملوا عمليات بعقلهم.

الباحثة: القصد اي مستوى بكون بين ايديهم وبتم الاستغناء عنه لاحقا؟

المدربة 3: هلا مش قصة بتم الاستغناء عنه هلا انتي بتحكي عن جمع وطرح بمستوى تالت خلص ببلش يجمع ويطرح بعقلة، الضرب ممكن يوصل لمستوى الخامس ببلش يجمع ويطرح بعقله القسمه السابع التامن ببلش يجمع ويطرح بعقله.

الباحثة: في المستوى الاول اذا وجد طلبه اعمارهم اصغر من زملائهم كيف يتم التعامل مع الطلبة وتدريبهم على العداد الخشبي؟

المدربة 3: هلا التدريب بنبلش ندربهم انه كيف يربطهم مع بعض ال 5 يربطوا اصحابها ويتعلموا يكتبوا الرقم مزبوط ويتعلموا يعدوا من 1 ل 10 لانهم ما بعرفوا هاي الارقام يكتبوها بالانجليزي يعرفوا البلس والماينس يعني بنصغر لعقلهم وبنبلش معهم.

الباحثة: المسوى الاول مثلا اذا كان في طالب عمره خمس سنوات وطالب ثمانية سنوات بت التعامل بين طالب الثماني سنوات متل طالب الخمس سنوات؟

المدربة 3: هلا نفس الاشي بس احنا بنركز على الطالب الصغير انه بزياده بنوقف جنبه ونعلمه يلا اطلع نزل لانه مش ماخد هاي الارقام بنبلش احنا نساعده يتعلم على الارقام اما لما يكون عمره 8 سنوات وهو شاطر بالجمع والطرح فبنكسبه احنا مهارة يجمع ويطرح على الاباكاس.

الباحثة: من خلال التدريب على العداد تلاحظ وجود فرق في استيعاب الطلبة وخاصة اذا كان بين الطلبة المنتسبين من فئة عمرية صغيرة؟

المدربة3: اكيد طبعا في سرعة، الطفل وهو عمره اكبر راح يكون سرعته اسرع من الطفل الي بكون عمره خمس سنين في استخدام العداد.

الباحثة: اذا واجهتك صعوبات اثناء تدريبك الطلبة على استخدام العداد الخشبي كيف يتم التغلب على تلك الصعوبات؟

المدربة 3: هلا عنا اشي وقت 8 دقائق بنعد كل صفحه يوخدوا 8 دقائق يحلوها خلال هالتمانية دقائق بنلف بين الطلاب وبنشوف كيف بتعاملوا مع العداد وكيف بجمعوا وبطرحوا، في طالب بنوقف جنبه بنلاقيه مش قادر يحل مزبوط على الاباكاس بنوقف تعال حبيبي يلااعمل هيك اطلع وانزل شوي شوي نقص شوي شوي بتعلم بنروح على الطالب الي وراه يعني هاي خمس دقائق وهو بحل بالصفحة بنعلمه على هاي المهاره.

الباحثة: عند اعطاءك مسألة حسابية لديك المهاره على اعطاء الاجابة الصحيحة بسرعة مساوية لسرعة الطالب المنتسب لبرنامج ucmas؟

المدربة 3: اه ماهو لازم اكون اسرع ولا كيف بدي ادربهم بتكون عندي انا مهارة اسرع.

الباحثة: حتى ولو ما كنتي على علم بالاجابة وشخص أعطاكِ مسالة حسابية واعطى طالب متمرن على اليوسي ماس نفس المسأله مين بكون أسرع في الاجابة؟

المدربة 3: هلا ازا طالب ذكي وشاطر راح يكون اسرع مني أكيد لانه هاد الي بدنا اياه احنا يوصله.

الباحثة: برايك برنامج ucmas مفيد للطلبة المنتسبين له في الحياة العملية التعليمية؟

المدربة 3: أنا على مستوى تجربتي الشخصية لولادي أكيد كتير فادهم مش بس كمان بالرياضيات بالحفظ كتير، بالتركيز بالاستماع كتير فادهم بحياتهم.

الباحثة: كيف بتم متابعة المستوى التحصيلي للطلبة المنتسبين لبرنامج ucmas في المدرسة؟

المدربة 3: هلا حسب ملاحظات أهاليهم في عنا جروب على الواتس بنحكي احنا وبنتناقش مع الاهالي، الام هي بتحكي ابني صار منيح هيك ابني جاب علامه أعلى ابني بالرياضيات صار يحسب احسن واسرع حسب ملاحظاتنا بنتابعهم مع جروب الواتس للأمهات والأهالي.

الباحثة: بتم التواصل مع المدرسة نفسها ولى لا يتم؟

المدربة 3: هلا احنا كبرنامج مابعرف ازا هم بتواصلوا معهم بس كمدربة بنتواصل احنا مع الاهالي

الباحثة: باعتقادك برنامج ucmas له اثار صحية على عقول الطلبة المنتسبين له؟

المدربة 3: أكيد طبعا لما تحكي طفل بدنا نزيد ادراكه، بدنا نزيد حفظه بدنا نزيد قدرته على الاستماع على الاصغاء على اجراء العمليات معقدة اكيد طبعا هاد الاشي بفيده.

الباحثة: الاثار الصحية راح تكون ايجابية ولى سلبية؟

المدربة 3: طبعا صحية ايجابية، اكيد الطفل انتي لما تيجي انا عندي على مستوى ابني مثلا اعطيه ارقام كبيرة ما بحب يستعمل ورقة وقلم يكتبها بحب بعقله يجمعها ويطرح مع انا ضد بالمدرسه بقله يا ماما اتعلم الطريقة الصح ابن صف تالت بده يجمع ويطرح زي الطريقة الي بتعطيها المعلمه بقلي ما هو انا خلص اخدته باليوسي ماس وبعرف اطرح واجمع بعقلي فكتير مفيد الهم.

الباحثة: كيف بتم توزيع الشهادات على البرنامج؟ وماهو الاساس العلمي لمنحها؟

المدربة 3: احنا عنا امتحان كل نهاية مستوى بنعملهم امتحان بنعطيهم فيه كل المهارات الي استخدموها خلال 13 اسبوع او 14 اسبوع بنعطيهم الاستماع انهم يستمعوا ويحطوا الاجوبة على الاباكاس ويحطوا على الدفتر وعنا المنتل بعقله يتخيل الاباكاس ويحط الاجوبة وبنعاطيه مسائل كبيره على حسب مستوى الي هو فيه وبحطلنا الاجوبه طبعا وبنصلح هاي الامتحان وبنعطيه علامته وبناء عليه بنعطيه شهادته.

الباحثة: تنصحي باعطاء حصة اسبوعية لبرنامج ucmas للطلبة في المدارس الحكومية؟

المدربة 3: ياريت عنجد ياريت كتير بساعدهم بكل اشي بساعدهم يعني.

الباحثة: ماهي الكلمة التي توجهها لاهالي الطلبة و لوزارة التربية والتعليم بخصوص برنامج الحساب العقلي ucmas؟

المدربة 3: انا الكلمه الي بوجهها انهم يجيبوا اولادهم على هيك تدريب لانه كتير بفيدهم بكبرهم ادراكهم مش شرط بس رياضيات او مش شرط انه انا ابني مش شاطر بالرياضيات مش راح يستوعب هاي العمليات بالعكس احنا بنعطيه مهاره ليتدرب ويكون كتير شاطر في هاي الامور وبنصح وزارة التربيه والتعليم انه ياريت يدخلوا البرنامج في كل المدارس في عنا مدارس عم تاخد هاد المنهاج وعم بطبقه عندها في المدارس بس برضه بنحب كمان الطلاب الي بالحكومه مستواهم التعليمي او المستواهم المادي قليل ما بقدروا يجوا على هيد دورات انه ياخدوها بالمدرسة كحق اي طالب في فلسطين.

الباحثة 3: برايك برنامج ucmas ينمي لدى الطالب المقدرة على حل اكثر من مسالة حسابية معقدة في آن واحد؟ وكيف يتم استيعاب الطالب لاكثر من مسأله حسابية في آن واحد؟

المدربة 3: اكيد طبعا احنا بنعطيهم هاي المسائل فبقدروا.

الباحثة: يعني مسألتين في آن واحد بقدر يحلهم؟

المدربة 3: كيف يعني قصدك مسألتين؟

الباحثة: مثلا أنا اعطيه مسأله حسابيه وانتي بنفس الوقت تعطيه مسأله أخرى بقدر الطالب يحلهم في نفس الوقت؟

المدربة 3: بصراحه ممكن هاد بالمستويات العاليه الثامن والتاسع.

الباحثة: كيف بتم استيعاب هاد الشي من قبل الطلبه انه عنده مسالتين مع بعض يقدر يحلهم؟

المدربة 3: احنا بنشتغل على الذاكره تبعته بصير عنده تركيز وحفظ فبصير عنده القدره على التركيز انه يركز على رقمين ويجمع رقمين بالايدتين لانه عنده بصير يستخدم الايدتين.

الباحثة: عند قيام الطالب المنتسبين لبرنامج ucmas بحل مسألة حسابية نلاحظ وجود مهارة حركة اليد الى الاسفل والى الاعلى أثناء الحل ما السبب في ذلك؟

المدربة 3: لما نزل لتحت بكون ماينس بطرحوا اما لما يرفعوا لفوق بلس بجمعوا حركة الاباكاس الخرزات تحت بنقص وبطلع لفوق بجمع.

الباحثة: تحدثنا في السؤال السابق عن إستخدام الطالب مهارة حركة اليد أثناء حل المسائل الحسابية أيوجد مهارات حركية أخرى غير مهارة اليد يستخدمها طالب ucmas أثناء حل المسألة الحسابية؟

المدربة 3: هلا في ناس بوصلو لمرحلة انه بستغنوا عن حركة اليد، بتصير حركة اليد في عقلهم بصير يعطي الجواب بدون حركة اليد.

الباحثة: ممكن يستخدموا مهارة غير حركة الايد؟

المدربة 3: هلا المهارات بالعقل بس بتصير.

الباحثه: متلا انا اعطيه مهارة وهو بنط الحبله مثلا، يعني أعرض عليه مسأله؟

المدربة 3: انا ما جربتها شخصيا مع الطفال بس ممكن ما تستغربي في اطفال عندهم تركيز عالي بقدر يعمل اي مهاره حركيه.

الباحثة: كونك مدربة على برنامج الحساب العقلي ucmas عند ترككِ لممارسة البرنامج لفترة زمنية أيوثر ذلك على فقد قدرتك على تعليم الطلبة على برنامج ucmas والمقدرة على حل المسائل الحسابية؟ ولماذا؟

المدربة 3: هلا مش قدره التعلم على مهاره هلا بتنسيها، الانجليري انسيه فتره وما تستعمليه بتنسيه وكمان السواقة ما تسوقي فتره بتنسيها هاي مهاره بنعطيهم اياها.

الباحثه: حتى ولو عرضت عليكي مسأله بتجاوبيها باليوسي ماس؟

المدربة 3: بجاوبها بس بكون بطي جداً من لما اكون مستمرة.

الباحثة: كيف ترى طلبة البرنامج الحساب العقلي ucmas بعد مرور عدة سنوات على تعلمه؟ و عند تركهم لممارسة البرنامج يؤثر ذلك سلبياً على الطالب في المستقبل؟

المدربة 3: انا ما شفت طلاب بعد فتره يعني انا عندي كبنتي لو وصلت ل مستوى 6 وما كملت بحسها بتنسى انها بتجاوب.

الباحثة: ازا مارس كل المستويات وصل لمرحله عاليه؟

المدربة 3: وصل لمرحله عاليه اكيد راح يوخد شهاده فيها انه خلص عشر مستويات فراح يكون تلقائي يجمع ويطرح لانه كل مستوى اصعب من الي قبله فهو خلص وصل لمهاره انه مش راح ينساها.

الباحثه: طب هلا في المستقبل ايش راح يفيده هاد الاشي يعني اليوسي ماس ايش ممكن يفيده في المستقبل كونه بكون طالب صغير بصير شب هاد البرنامج شو راح يفيده؟

المدربة 3: هلا بفيده كتير امور في الجامعة اهم اشي بعطوه شهاده مابعرف شو بزبط شو اسمها بتفيده انه مخلص ذكاء عقلي بفيده وخاصه بالفيزيا او الكيميا.

الباحثة: طب وبالحياة اليوميه بالحياة الاجتماعية والعملية؟

المدربة 3: هلا اكيد راح يكون ناجح ازا فات محاسبة راح يكون ناجح بالحسابات وهاد راح يفيده بهيك اشي حسب تخصصه هو اكيد وكمان في الحفظ راح يكون سريع بالحفظ انا ولاجي بالقران كتير سريعين صاروا بالحفظ بعد ما فاتوا على اليوسي ماس والتذكر كمان ممكن السورة تكون الهم فترة زمان مش مراجعينها ياخدوا نص ساعه بدل ما ياخدوا ساعة وساعتين وتلاته في مراجعتها كمان هاد بقوي عندهم الذاكره.

الباحثة: هلا ازا طالب وصل لمرحله سته او خمسه وترك ممكن يأثر عليه شي سلبي؟

المدربة 3: لا هو مش يأثر عليه سلبي هو انه بصير  ينسى حسب هاي المهاره بصير لما تيجي تعطيه مساله بالقسمه وبالضرب احكيله اعملها بطريقة اليوسي ماس بنسى بقلك انسيت كيف لانه اله فتره مقطوع.

الباحثة: هاد الشي بأثر على نفسيته ولى لا؟

المدربة 3: لا انا بنتي بشوفها مبسوطه يعني انه صعب صار المنهاج صعب عليهم صاروا يتصعبوا هاد الاشي بس انا كتير بكون مبسوطه انه الطالب يستمر لاخر مستويات لانه بكون هيك احنا وصلنا لمهاره الي احنا بدنا نعطيه اياها.

## ملحق (7)

## تفريغ المقابلة التي أُجريت للطلبة الجدد في البرنامج

الباحثة: كم عمرك؟

الطالب 1: عمري 12

الباحثة: مين الي شجعك على تعلم اليوسي ماس؟

الطالب 1: امي

الباحثة: شو بتعرف عن برنامج اليوسي ماس؟

الطالب1: بعرف انه بقوي الذكاء وبخليك تحسب سريع وهيك شغلات

الباحثة: شو الهدف من تعلمك على برنامج اليوسي ماس؟

الطالب 1: مشان اتقوى على الرياضيات

الباحثة: وشو كمان؟

الطالب 1: ولا اشي بس اتقوى في الرياضيات

الباحثة: احكيلي لما بلشت تستخدم الاباكاس واجهت صعوبات؟

الطالب 1: لا

الباحثة: نهائي؟

الطالب 1: لا

الباحثة: كم عمرك؟

الطالب 2: 13

الباحثة: مين الي شجعك تتعلم على البرنامج اليوسي ماس؟

الطالب 2: امي وابوي

الباحثة: شو بتعرف عن برنامج اليوسي ماس؟

الطالب 2: برنامج حساب وبتعلم فيه السرعة

الباحثة: شو الهدف من تعلمك على البرنامج اليوسي ماس؟

الطالب 2: اوصل الى ماليزيا

الباحثة: هلا لما استخدمت المعداد واجهت صعوبات؟

الطالب 2: لا نهائي.

الباحثة: كم عمرك؟

الطالب3: 13

الباحثة: مين الي شجعك على تعلم برنامج اليوسي ماس؟

الطالب 3: اهلي

الباحثة: احكيلي شو بتعرف عن برنامج اليوسي ماس؟

الطالب 3: بعلمي انه كيف اكون اسرع بالكتابة واسرع بالحساب

الباحثة: شو الهدف من تعلمك على البرنامج؟

الطالب 3: الهدف انه اطور من نفسي بالرياضيات

الباحثة: لما تستخدم الاباكاس بتواجهك صعوبات؟

الطالب 3: كنت بحس بصعوبه ومش فاهم هاي النقطه يعني في عندي لخبطه بالاحاد والعشرات بس لما سالت المعلمه حكتلي هاد لمستوى اعلى فانا طمنت وصرت شاطر بالحساب

الباحثة كم عمرك؟

الطالب 4: 8 سنين

الباحثة: مين الي شجعك تتعلم على برنامج اليوسي ماس؟

الطالب 4: ابوي

الباحثة: شو بتعرف عن هاد البرنامج؟

الطالب 4: بخليني ذكاء عقلي واكون سريع بالحسابات

الباحثة: شو الهدف من تعلمك لهاد البرنامج؟

الطالب 4: اني افوز بالجائزه

الباحثة: لما بلشت تستخدم المعداد واجهت صعوبات؟

الطالب 4: لا

الباحثة: كم عمرك؟

الطالبة 5: 11 سنه

الباحثة: مين الي شجعك على تعلم البرنامج اليوسي ماس؟

الطالبة 5: امي وابوي

الباحثة: احكيلي شو بتعرفي عن برنامج اليوسي ماس؟

الطالبة 5: انه بعلمنا السرعة بالذكاء وبعملنا الثقة بالنفس ويخلينا نحسب على الاباكاس بالسرعة مش بطيء وهيك

الباحثة: شو الهدف انك سجلتي وبلشتي تتعلمي على البرنامج؟

الطالبة 5: هدفي مشان يصير عندي ذكاء عقلي

الباحثة: هلا لما تستخدمي الاباكاس بتواجهك صعوبات؟

الطالبة 5: لاا

الباحثة: كم عمرك؟

الطالب 6: 10

الباحثة: مين الي شجعك على تعلم اليوسي ماس

الطالب 6: امي

الباحثة: شو بتعرف عن اليوسي ماس؟

الطالب 6: حساب وبساعدني اجمع واطرح

الباحثة: ليش انت جاي على البرنامج شو هدفك؟

الطالب 6: عشان اتعلم

الباحثة: لما بتستخدم المعداد بتواجه صعوبات؟

الطالب 6: لا

الباحثة: كم عمرك؟

الطالب 7: 10 سنوات

الباحثة: مين الي شجعك انك تتعلم على اليوسي ماس؟

الطالب 7: ابوي

الباحثة: شو بتعرف عن برنامج اليوسي ماس؟

الطالب 7: انه برنامج بخليكي تسرعي بالحساب العقلي

الباحثة: شو الهدف من تعلمك لبرنامج؟

الطالب 7: اصير سريع بالدراسة والحسابات

الباحثة: لما بتستخدم المعداد بتواجهك صعوبات

الطالب 7: لا

الباحثة: كم عمرك

الطالب 8: 12

الباحثة: مين الي شجعك على تعلم البرنامج؟

الطالب 8: امي

الباحثة: شو بتعرف عن برنامج اليوسي ماس؟

الطالب 8: بعرف عنه انه حساب ذهني وانه كمان تخيل

الباحثة: احكيلي انت ليه جيت تتعلم على اليوسي ماس شو الهدف؟

الطالب 8: عشان اكون شاطر

الباحثة: هلا لما تستخدم الاباكاس بتواجهك صعوبات؟

الطالب 8: لا

الباحثة: كم عمرك؟

الطالب 9: 6سنين

الباحثة: مين الي شجعك تتعلم على اليوسي ماس؟

الطالب 9: ماما وبابا

الباحثة: شو بتعرف عن اليوسي ماس؟

الطالب 9: اكتب بسرعة واكون سريع في الدراسة

الباحثة: انت ليه صرت بدك تتعلم على اليوسي ماس؟

الطالب9: عشان اكون سريع

الباحثة: هلا لما المس اعطتك الاباكاس وصرت تحل عليه كنت تشوفه سهل ولا تشوفه صعب وما تعرف؟

الطالب 9: اشوفه صعب

الباحثة: ليه تشوفه صعب؟

الطالب 9: زي متلا السبعة من هون زائد اربعة ناقص اتنين صعبه بخربط

الباحثة: كم عمرك؟

الطالب 10: 9 سنين

الباحثة: مين الي شجعك على تعلم البرنامج؟

الطالب 10: امي

الباحثة: شو بتعرف عن برنامج اليوسي ماس؟

الطالب 10: بعرفش

الباحثة: طب انت ليه جاي تتعلم على اليوسي ماس؟

الطالب 10: عشان لما اكبر اصير احسب

الباحثة: لما المس تعطيك الاباكاس وتحكيلك بدما نستخدمه لحل مساله حسابية بتصعب حلها ولا بتحلها بسهوله؟

الطالب 10: لا بحلها بسهوله

الباحثة: يعني انت بستخدم الاباكس بسهوله؟

الطالب 10: اه

الباحثة: كم عمرك؟

الطالب 11: 8

الباحثة: مين الي شجعك تتعلم على اليوسي ماس؟

الطالب 11: امي

الباحثة: احكيلي شو بتعرف عن اليوسي ماس؟

الطالب 11: بعرفش

الباحثة: طب انت ليه جاي تتعلمة؟

الطالب 11: عشان سرعة بالحسابات واكون شاطر بالصف

الباحثة: هلا ازا اعطيتك الاباكاس وطلبت تحللي مساله بتحلها بسهوله؟

الطالب 11: لا

الباحثة: ليه؟

الطالب 11: لانه انا صرت جديد استخدمه وبخربط بالارقام

الباحثة: كم عمرك؟

الطالبة 12: سته

الباحثة: مين الي جابك هون تتعلمي على اليوسي ماس؟

الطالبة 12: ماما

الباحثة: لما ماما جابت تتعلمي على اليوسي ماس بتعرفي شو هو؟

الطالبة 12: بعرفش

الباحثة: ماما ليه جابتك هون؟

الطالبة 12: مشان اجمع واطرح سهل تكون عندي

الباحثة: لما تستخدمي الاباكاس بتحسيه صعب ولى سهل؟

الطالبة 12: سهل

## ملحق (8)

## تفريغ المقابلة التي أُجريت للطلبة المنخرطين في البرنامج

الباحثة: كم عمرك انت؟

الطالب 13: تسعة

الباحثة: من اي عمر بدات بتعليم على ucmas؟

الطالب13: انا لما بلشت بالصف التالت

الباحثة: في اي مستوى انت؟

الطالب 13: بالتاني

الباحثة: مين الي شجعك انك تدرس هاد البرنامج؟

الطالب 13: اختي شجعتني مشان اصير شاطر

الباحثة: لما تتعلم على برنامج ucmas وتستخدم العداد الخشبي واجهت صعوبات؟

الطالب 13: لا لانه احرك الخرزات سهل عندي ففش صعوبه عندي

الباحثة: هلا متلا انا اعطيتك مسأله حسابية كم من الوقت تحتاج الى حلها؟

الطالب 13: دقيقة بحلها

الباحثة: بتقدر تحكيلي اليوسي ماس ايش همه المهارات الي اعطاك اياهم؟

الطالب 13: صرت سريع بالحسابات وانا احسب وصرت اركز منيح مع الاستاذ وصرت ذكي

الباحثة: هلا انا متلا اعطيك مسأله حسبية وانت جاوبتها بسرعة هاد الاشي اعطاك ثقه؟

الطالب 13: اعطاني ثقه وبصير فخور بحالي قدام اصحابي والاستاذ

الباحثة: هلا المس لما تعطيك المسالة حسابية بتلاحظ الاعداد الي اعطتك اياهم في اشي بربطهم ولى لا متل ما اعطتكم speed writing؟

الطالب 13: بضل بلاحظ مع المس شو بتعطينا ولاحظ كل اشي بالاعداد وانه هون جمع وهون طرح

الباحثة: صرت بتخيل اشياء من لما صرت تتعلم على اليوسي ماس؟

الطالب 13: اه بتخيل الاباكس وبحل الاشياء بسرعة

الباحثة: انت مستواك بالمدرسة من خلال لما تعلمت على برنامج اليوسي ماس زاد ام قل

الطالب 13: زاد

الباحثة: طب هلا كيف تعلمك على اليوسي ماس زاد مستواك في الرياضيات؟

الطالب 13: في الزائد والناقص

الباحثة: اه بعرف طب هلا انت جبت 90 وصرت 95 طب اليوسي ماس كيف خلاك ترتفع من 90 ل 95

الطالب 13: لانه صار عندي اشياء ذكى وانه تغيرت احسن مما كنت عليه صرت اجمع منيح واسرع من صحابي

الباحثة: هلا لما تكون خارج المدرسة مع ماما مع اخوانك واصحابك اليوسي ماس اثر عليك خلال تعاملك معهم

الطالب 13: اه لما ماما تعطيني اشتريلها صرت احسب بسرعة كم اعطي لعمو واعرف ئديش برجعلي

الباحثة: لما تحل مسالة على الاباكاس او منتل شو شعورك؟

الطالب 13: صرت ذكي بكون مبسوط

الباحثة: شو بتحكي لصاحبك بالمدرسة عن اليوسي ماسي؟

الطالب 13: بحكيلهم اليوسي ماس بنمي ذكائكم

الباحثة: هلا انا اعطيتك مسألتين حسابيتين انا متلا اعطيتك مساله متل المسالة الي اعطتك اياها هلا المس على المنتل والمس اعطتك كمان مساله بتقدر تجمعهم مع بعض وتحلهم

الطالب 13: اه عندي القدرة اجمعهم بس يمكن اعطي الاجابة القريبة

الباحثة: كيف بتحلهم وبتعطي الاجابة قريبة

الطالب 13: بعقلي بكون بركز هون وهون

الباحثة: اذا انا اعطيتك مسألة معقدة بتحل؟

الطالب 13: اه

الباحثة: كيف بتحلها؟

الطالب 13: بالمنتل

الباحثة: مهارة اليد بستخدمها بالمنتل صح؟

الطالب 13: اه

الباحثة: في مهاره غير اليد بستخدمها؟

الطالب 13: انا بحب اليد

الباحثة: طب ليه بتحب اليد

الطالب 13: مشان العداد

الباحثة: كم عمرك

الطالب 14: سته

الباحثة: كم كان عمرك لما بلشت تتعلم على اليوسي ماس؟

الطالب 14: عمري خمسة ونص

الباحثة: في اي مستوى انت؟

الطالب 14: في التنين

الباحثة: مين الي حكالك لازم تتعلم على اليوسي ماس؟

الطالب 14: بابا وماما

الباحثة: هلا لما تستخدم الاباكوس كنت بتشوفة صعب ولى سهل؟

الطالب 14: سهل ما شفته صعب

الباحثة: هلا انا اعطيتك مسأله كم بدك لحتة تحلها؟

الطالب 14: دقيقة

الباحثة: هلا احكيلي اليوسي ماس نمى عندك مهارة؟

الطالب 14: اه اني احسب واركز في الي بتعطيني اياه المس واكون سريع

الباحثة: اعطيك مسأله حسابية ويكون الماما والبابا والمس واصحابك وانت تحلها قدامهم بسرعة عملك هاد الاشي ثقة بنفسك

الطالب 14: ااه صرت احب حالي

الباحثة: عندك قوة الملاحظة صرت تلاحظ شو بتعطيك المس؟

الطالب 14: اه الرقم

الباحثة: وانت تمارس اليوسي ماس شو ممكن تتخيل؟

الطالب 14: المعداد والارقام بتخيلها قدامي بحركها

الباحثة: معدلك زاد في الرياضيات؟

الطالب 14: اه زاد

الباحثة: احكيلي كيف زاد واليوسي ماس خلى معدلك يزيد؟

الطالب 14: احل بسرعه

الباحثة: هلا مثلا اعطيتك مساله صعبه بتقدر تحلها؟

الطالب 14: اه بقدر

الباحثة: كيف بتقدر تحلها

الطالب 14: بحلها بالمعداد

الباحثة: هلا لما تكون بين اهلك واصحابك بتعامل معهم بطرية اليوسي ماس

الطالب 14: اه

الباحثة: طب احكيلي كيف

الطالب 14: ازا لما اروح على دكانه عشان ازا انه واحد ضحك عليه بجمع وما بخلي يضحك عليه

الباحثة: لما تتعلم على اليوسي ماس شو شعور الي بتحس فيه؟

الطالب 14: بفرح وبحب اتعلم

الباحثة: شو بتحكي لصحابك عن اليوسي ماس؟

الطالب 14: يجوا يتعلموا معي على اليوسي ماس

الباحثه: هلا انت بالمستوى الثالث صح؟

الطالب 14: اه

الباحثة: انا اعطيتك مساله والمس اعطتك مسأله ثانية بتحلهم مع بعض ولى صعب تحل مع بعض؟

الطالب 14: بحل وحده وبس اخلص بحل وحده

الباحثة: يعني ما بتقدر تحلهم حاليا مع بعض

الطالب14: لا

الباحثة: هلا انت بستخدم ايدك بالحل صح

الطالب 14: اه

الباحثة: بتستخدم غير اليد في الحل؟

الطالب 14: لا بس ايدي

الباحثة: ليه بس ايدك

الطالب 14: لانها اسرع

الباحثة: كم عمرك؟

الطالبة 15: سبع سنين

الباحثة: من اي عمر بلشتي تتعلمي على اليوسي ماس؟

الطالبة 15: من ست سنين ونص كمان

الباحثة: في اي مستوى انتي؟

الطالبة 15: انا في التاني

الباحثة: مين الي حكالك وشجعك تتعلمي على اليوسي ماس؟

الطالبة 15: ابوي

الباحثة: هلا وانتي تستخدمي العداد حسيته فيه شغلات صعبه واجهتك اشياء صعبه؟

الطالبة 15: اه

الباحثة: متل ايش؟

الطالبة 15: المنتل صعب علي

الباحثة: انا اعطيتك مسأله حسابية كم الوقت بتوخد حل معاكي؟

الطالبة 15: دقيقة

الباحثة: هلا احكيلي عند استخدامك ليوسي ماس عندك مهاره صارت؟

الطالبة 15: كيف يعني

الباحثة: يعني السرعة متلا زادت عندك ولى لا

الطالبه 15: السرعه منيح

الباحثة: طب التركيز؟

الطالبة 15: صعب شوي

الباحثة: طب انا اعطيتك مسأله قدام ماما والمعلمات وحليتها صرت فخوره بحالك انك صرتي شاطره واموره؟

الطالبة 15: اه كتير

الباحثة: والملاحظة عند ضعيفه ضعيفة ولى جيدة؟

الطالبة 15: منيحه شوي

الباحثة: احكيلي شو ممكن الاشياء تتخيلها عند استخدامك ليوسي ماس

الطالبة 15: بتخيل اني بعمل منتل على الاباكس

الباحثة: طب اشي غير منتل بتخيله

الطالبة 15: لاا

الباحثة: معدلك بالرياضيات زاد ولا قل

الطالبة 15: لا زاد

الباحثة: احكيلي شو السبب انه زاد

الطالبة 15: من الرياضيات بالمدرسة ومن اليوسي ماس

الباحثة: هلا اليوسي ماس اله فضل عليكي انه زاد؟

الطالبة 15: اه

الباحثة: انا اعطيتك مسالة صعبه بتقدري تحليها؟

الطالبة 15: صعبه شوي

الباحثة: وانتي بتكوني مع صاحباتك خارج المدرسة متلا في مدينة الملاهي اليوسي ماس اثر على كيف تعاملي مع صاحباتك؟

الطالبة 15: اه

الباحثة: كيف اثر؟

الطالبة 15: اني لما العب مع صاحباتي العاب فيها اعداد بكون انا اسرع منهن

الباحثة: وانتي تمارسي اليوسي شو بتحسي

الطالبة 15: بحس اني سعيدة

الباحثة: شو بتحكي لصاحباتك عن اليوسي ماسي

الطالبة 15: بحكيهن تعالوا تعلموا يوسي ماس

الباحثة: هلا انا متلا اعطيتك مسالة والمس اعطتك كمان مسالة بتحليها مع بعض

الطالبة 15: صعب علي

الباحثة: بتستخدمي غير ايدي لما تستخدمي الاباكس

الطالبة 15: بستخدم بس ايدي

الباحثة: طب ليه بس ايدك؟

الطالبة 15: لانها أسهل اشي

الباحثة: كم عمرك

الطالب 16: 10 سنه

الباحثة: من اي عمر بلشت تدرس ucmas؟

الطالب 16: من عمر 10

الباحثة: في مستوى انت؟

الطالب 16: الاول

الباحثة: مين الي شجعك على تعليم ucmas؟

الطالب 16: ماما وبابا

الباحثة: هلا اول مره استخدمت العداد واجهتك صعوبات؟

الطالب 16: ااه

الباحثة: ايش هم الصعوبات الي حسيت فيهم؟

الطالب 16: انه صعب انه اتحكم بالخرزات

الباحثة: متلا انا اعطيتك مسألة حسابية كم بتستغرق في حلها؟

الطالب 16: تلات ثواني

الباحثة: هلا عند تعلمك على ucmas حسيت صار عندك مهارات؟

الطالب 16: اااه صار عندي سرعة وصار عندي سرعة بديهة وصرت افكر بسرعة اسرع

الباحثة: كيف عزز برنامج ucmas ثقتك بنفسك؟

الطالب 16: انه صرت ما اخاف ولو جيت على مكان اول مره باجي عليه احيانا بكون اشي جواتك كانك متالم بس هلا صار عادي

الباحثة: طب هلا احكيلي برنامج ucmas نمى لديك قوة الملاحظة؟

الطالب 16: نعم

الباحثة: كيف؟

الطالب 16: وهي بالسمع بالمنتل بتحكي بسرعه فاحنا بصير عنا سرعة بديهة بنفكر بسرعة اكتر

الباحثة: برنامج ucmas ولد عندك قدرة على التخيل؟

الطالب 16: اااه

الباحثة: ايش الشغلات الي بتخيلها؟

الطالب 16: اممم مسائل رياضيات وبركز

الباحثة: هلا مستواك التحصيلي زاد في الرياضيات بعد ما استخدمت ucmas؟

الطالب 16: نفس الشي

الباحثة: ما حسيت انه مستواك زاد؟

الطالب 16: كله كان كامل

الباحثة: كله كامل شو هالثقه هاي

الباحثة: ازا انا اعطيتك مسأله صعبة بتقدر تحلها؟

الطالب 16: اه بقدر

الباحثة: كيف بتقدر تتعامل معها؟

الطالب 16: على الاباكاس او ذهني

الباحثة: طب هلا بعيد عن المدرسة خارج المدرسة كيف بتحس انه ucmas اثر على تعاملك مع اهلك اصحابك؟

الطالب 16: مثلا بكون في مره اذا عملوا مسابقة اذا روحت عليها بنجح او مع جيراني او حدا من قرايبي مش عارف مسائلة بساعدة

الباحثة: هلا شو شعورك وانت تتعلم على ucmas؟

الطالب 16: شعور حلو

الباحثة: هلا متلا كونك طالب يوسي ماس شو بتنصح طلاب المدرسة اصحابك الي مش منتسبين للبرنامج؟

الطالب 16: انهم يشتركوا فيه لانه بنمي الذهن وسرعة البديهة بتزيد

الباحثة: طب هلا متلا انا اعطيتك مسالة وبنفس الوقت اعطتم المس مساله تانية بتقدر تحللي اياهم؟

الطالب 16: نادرا

الباحثة: هلا انت بتستخدم مهارة اليد في الاجابة صح ذهني

الطالب 16: احيانا

الباحثة: في مهارات غير اليد بتستخدمها؟

الطالب 16: انا بس بالتخيل بحل

الباحثة: ليه

الطالب 16: لانه عقلي بصير اسرع وبعد اليوسي ماس صارت اسرع بكتير

الباحثة: كم عمرك؟

الطالبة 17: 8 سنوات

الباحثة: من اي عمر بلشتي تتعلمي على ucmas؟

الطالبة 17: 8سنوات

الباحثة: في اي مستوى انتي؟

الطالبة 17: الاول

الباحثة: مين الجهة الي شجعتك تتعلمي على البرنامج؟

الطالبة 17: ماما وبابا

الباحثة: هلا لما استخدمي المعداد الخشبي واجهتك صعوبة؟

الطالبة 17: ااه

الباحثة: ايش الصعوبات؟

الطالبة 17: انه ما اقدرت اتحكم بالخرزات

الباحثة: طب هلا لما اعطيكي مساله حسابية كم من الوقت بدك لحتى تحليها؟

الطالبة 17: خمس ثواني

الباحثة: البرنامج خلاكي تكسبي مهارات؟

الطالبة 17: ااه

الباحثة: ايش هي المهارات؟

الطالبة 17: خلاني اجيب علامات اعلى بالمدرسه وبالرياضيات والحسابات وخلاني انه اصير اسرع وخلاني اعرف اركز بدراسة اكتر

الباحثة: احكيلي كيف عزز ثقتك بنفسك البرنامج؟

الطالبة 17: انه

الباحثة: اعطيني موقف حسيتي فيه اليوسي ماس خلى عندك ثقه بالنفس؟

الطالبة 17: لما بديت فيه صار الدرجات صرت اكتر متلا لما الانسه تعطينا السمع والمنتل كنت اجيب انه مش منيح بعدين صرت اعلي الدرجات اكتر

الباحثة: طب كيف نمى عندك انك تلاحظي الاشياء؟

الطالبة 17: لما الانسه بضلها تحكي اكتر فصرت احفظ والاحظ اكتر

الباحثة: هلا في اشياء صرتي تخيلها بعد ما صرتي على اليوسي ماس؟

الطالبه 17: ااه

الباحثة: متل ايش؟

الطالبة 17: لما الانسه تحكيلنا مساله بتخيلها على الاباكاس مشان اعرف اجاوبها

الباحثة: انتي اي صف حكتيلي

الطالبة 17: تالت

الباحثة: معدلك زاد او قل بعد ما صرتي تتعلمي على ucmas؟

الطالبة 17: لا زاد

الباحثة: كيف ساعدك البرنامج انه يزيد؟

الطالبة 17: صرت بسرعة احل المسائل

الباحثة: هلا انا لو اعطيكي مساله صعبه بتقدري تحليها؟

الطالبة 17: ااه

الباحثة: كيف بتحليها؟

الطالبة 17: على الاباكاس او ذهنيا بالعقل

الباحثة: خارج المدرسة اثر ucmas على تعاملك مع اصحابك مع اهلك؟

الطالبة 17: ااه

الباحثة: كيف اثر؟

الطالبة 17: يعني متلا اقدر اتعامل مع الناس

الباحثة: شو شعورك وانتي تعلمي على ucmas؟

الطالبة 17: شعور كتير حلو

الباحثة: شو بتنصحي الطلاب صاحباتك الي ما بتعلموا ucmas؟

الطالبة 17: انهم يتعلموه لانه كتير بساعد على السرعة

الباحثة: هلا انا اعطيتك مساله والمس اعطتك بنفس الوقت مساله مختلفه بتقدري تحليهم؟

الطالبة 17: صعب

الباحثة: بتستخدمي مهارات غير اليد؟

الطالبة 17: اه اتخيل بالعقل

الباحثة: شو الطريقة بتفضليها؟

الطالبة 17: اتخيل

الباحثة: لية؟

الطالبة 17: لانه العقل بكون بتحمل مسائل اكبر وانا اتخيل

الباحثة: كم عمرك؟

الطالب 18: 9 سنوات

الباحثة: من اي عمر بلشت بتعليم على ucmas؟

الطالب 18: 9 سنوات

الباحثة: في اي مستوى انت؟

الطالب 18: انا اول

الباحثة: مين الي شجعك على تعلم البرنامج؟

الطالب 18: امي وابوي واخوتي

الباحثة: وانت بتعلم على المعداد واجهتك صعوبات؟

الطالب 18: اول اشي االاه بعدين خلص

الباحثة: ايش همه الصعوبات؟

الطالب 18: صعوبات كان عندي السرعة بطيئة كتير وانه الجمع كان عندي بطيء شوي

الباحثة: طب انا هلا اعطيك مساله حسابيه كم بدك من الوقت لحتة تحلها؟

الطالب 18: شي ثانيتين او تلاته ثواني

الباحثة: هلا شو المهارات الي كسبتها لما بدات تتعلم على البرنامج؟

الطالب 18: السرعه وانك بتزيد في الرياضيات كمان وبالانجليزي و في العقل الجمع

الباحثة: احكيلي كيف عزز برنامج ucmas ثقتك بنفسك؟

الطالب 18: انه خلاني بالرياضيات اكتر مع انه انا بالرياضيات منيح و من جوى حبيته كتير ليوسي ماس

الباحثة: احكيلي كيف نمى عندك قوة الملاحظة؟

الطالب 18: قوة الملاحظة بحيث الانسه تقولي اشي على سريع بلاحظة وبكتبه

الباحثة: كيف نمى قدرة على التخيل؟

الطالب 18: على التخيل عندي كتير منيح

الباحثة: ايش الشغلات الي ممكن تخلها؟

الطالب 18: يعني مثلا الجمع والطرح هيك اشياء

الباحثة: هلا مستواك بالرياضيات زاد ولى قل؟

الطالب 18: هو زاد فوق ماهو مزيود

الباحثة: احكيلي كيف ساعده انه يزيد؟

الطالب 18: ساعده يزيد انه بعمليات الجمع والطرح وبملاحظة الاكتر يعني

الباحثة: هلا انا اعطيتك مساله صعبة بتقدر تتعامل معها؟

الطالب 18: اه

الباحثة: كيف؟

الطالب 18: بالتخيل او بالاباكاس

الباحثة: خارج المدرسة كيف اثر ucmas على تعاملك بالحياه؟

الطالب 18: انه صرت افتخر انه انا باليوسي ماس و يعني مع اصحابي

الباحثة: شو شعورك وانت تتعلم على البرنامج؟

الطالب 18: شعوري انه خلص تعودت عليها وصرت احبها

الباحثة: هلا شو بتحكي لاصحابك بالمدرسة الي ما بتعلموا على ucmas؟

الطالب 18: يجوا على اليوسي ماس لانه احسن ويزيد معدلهم بالرياضيات بس انهم يلتزموا بالقوانين

الباحثة: هلا انا اعطيتك مساله والمس اعطتك مساله بنفس الوقت بتحلهم؟

الطالب 18: يعني نادرا لا ونادرا اه

الباحثة: هلا احكيلي بستخدم مهارات غير اليد؟

الطالب 18: ااه

الباحثة: ايش

الطالب 18: التخيل

الباحثة: اي مهارة بتفضل؟

الطالب 18: التخيل بفضلها عن اليد لانه بتكون اسرع الي

الباحثة: كم عمرك؟

الطالب 19: 8 سنوات

الباحثة: من اي عمر بلشت تتعلم على ucmas؟

الطالب 19: 8 سنوات

الباحثة: في اي مستوى انت؟

الطالب 19: في المستوى الاول

الباحثة: مين الي شجعك تتعلم على ucmas؟

الطالب 19: بابا وماما

الباحثة: هلا واجهتك صعوبات وانت بتستخدم العداد؟

الطالب 19: يعني

الباحثة: متل ايش يعني؟

الطالب 19: انه ما كنت متعلم عليه بعد ما تعلمت عليه صرت اعرفه

الباحثة: انا اعطيت مساله قديش بدك وقت لتحلها؟

الطالب 19: اقل من دقيقة

الباحثة: شو مهارات اكتسبتها من البرنامج؟

الطالب 19: انه ذكاء عقلي وسرعة بالرياضيات وسرعة بالكتابة وصرت اشطر من قبل

الباحثة: كيف عزز ثقتك بنفسك؟

الباحثة: كيف خلاك فخور بحالك؟

الطالب 19: انه على اليوسي ماس نكتب وبنجيب درجات عاليه

الباحثة: كيف نمى لديك قوة الملاحظة؟

الطالب 19: ايش

الباحثة: كيف صارت عند ملاحظة باليوسي ماس؟

الطالب 19: كتير صارت

الباحثة: على التخيل صرت تتخيل اشياء؟

الطالب 19: اه

الباحثة: متل ايش؟

الطالب 19: مثل على الاباكاس كلنا صرنا نتخيله بعقلنا

الباحثة: مستواك بالمدرسة زاد ولا قل؟

الطالب 19: زاد

الباحثة: كيف اليوسي ماس خلاه يزيد؟

الطالب 19: لانه ذكاء والاباكاس

الباحثة: هلا انا بعطيك مساله صعبة بتقدر تحلها؟

الطالب 19: اه

الباحثة: كيف بتحلها؟

الطالب 19: بالاباكاس وبالعقل

الباحثة: خارج المدرسة اليوسي ماس اثر على تعاملك مع ماما وبابا واصحابك وبالحياة؟

الطالب 19: بفتخر بحالي وبتعامل مع الناس لما يسالوني بجاوبهم بسرعة

الباحثة: شو شعورك وانت تتعلم ععلى ucmas؟

الطالب 19: منيح

الباحثة: شو بتحكي لطلاب الي بصفك الي ما بتعلموا على ucmas؟

الطالب 19: انهم يتعلموا عليه لانه بفيدهم والدرجات عاليه بجبوها

الباحثة: الك القدرة تحل مسالتين مع بعض؟

الطالب 19: نادرا

الباحثة: بتستخدم مهارات غير اليد؟

الطالب 19: بستخدم التخيل

الباحثة: مين بتفضل التخيل ولا اليد؟

الطالب 19: التخيل

الباحثة: ليه؟

الطالب 19: لانه عقلي بصير اسرع

الباحثة: كم عمرك؟

الطالب 20: 7 سنين

الباحثة: من اي عمر بلشت بتعلم ucmas؟

الطالب 20: 7 سنين

الباحثة: من اي مستوى انت يا زيد؟

الطالب 20: اول

الباحثة: مين الي شجعك انك تتعلم؟

الطالب 20: ماما وبابا واخواتي

الباحثة: لما استخدمت الاباكس واجهتك صعوبات؟

الطالب 20: ااه

الباحثة: شو واجهت؟

الطالب 20: يعني ما كنت اعرف من قبل

الباحثة: احكيلي لما المس تعطيك مساله قديش بستغرق وقت وانت بتحل فيها؟

الطالب 20: ثواني

الباحثة: احكيلي عزز ثقتك بحالك اليوسي ماس؟

الطالب 20: صرت اتشجع فيه يعني ما اخرج منه اضل احل فيه

الباحثة: اليوسي ماس اعطاك مهارات؟

الطالب 20: التركيز مع الرياضيات والنشاط والحيويه والسرعة والدقة

الباحثة: الملاحظة موجوده عندك؟

الطالب 20: اه يعني

الباحثة: ايش الشغلات ممكن تخيلها باليوسي ماس؟

الطالب 20: بتخيل لازم اضل اتابع اليوسي ماس

الباحثة: هلا انت اي صف

الطالب 20: صف تاني

الباحثة: مستواك حسيته صار افضل؟

الطالب 20: اه

الباحثة: كيف حسيته صار افضل؟

الطالب 20: انه الرياضيات صار نشاط انه اتشجع اكتب واحل

الباحثة: هلا انا اعطيتك مساله صعبة بتحلها؟

الطالب 20: لا

الباحثة: خارج المدرسة تاثير اليوسي ماس مع اصحابك مع الاماما؟

الطالب 20: انه بعرف اشتري

الباحثة: شو شعورك وانت بتعلم على البرنامج؟

الطالب 20: انه يعني حلو

الباحثة: شو بتحكي لصحابك الي ما بتعلموا على البرنامج؟

الطالب 20: يتعلموا عليه مشان يصيروا مناح بالرياضيات

الباحثة: انا اعطيتك مساله والمس اعطتك مساله بنفس الوقت بتقدر تحلهم؟

الطالب 20: صعب

الباحثة: مهار اليد في اشي مهاره بتستخدمها؟

الطالب 20: التخيل

الباحثة: ايش بتفضل انت اليد ولى التخيل؟

الطالب 20: التخيل

الباحثة: ليه

الطالب 20: لانه اسرع

الباحثة: كم عمرك؟

الطالب 21: تسع سنين

الباحثة: من اي عمر بدات بتعلم البرنامج؟

الطالب 21: من عمر تسعه

الباحثة: في اي مستوى انت؟

الطالب 21: انا في مستوى واحد

الباحثة: مين الي شجعك على تعلم البرنامج؟

الطالب 21: ابوي وامي

الباحثة: لقيت صعوبات وانت تتعلم على الاباكاس؟

الطالب 21: اه

الباحثة: متل ايش؟

الطالب 21: لما كنت بدي احسب واجهت صعوبات ولما تعلمت على الاباكاس صرت احسن

الباحثة: لما اعطيك مساله كم من الوقت بتحتاج لحلها؟

الطالب 21: ثانيتن تلات

الباحثة: شو المهارات الي اكتسبتها وانت تتعلم على البرنامج؟

الطالب 21: الذكاء العقلي وانه اتخيل وثقة بالنفس ونشاط والحيويه والحساب بسرعه ودقة بالملاحظة

الباحثة: كيف عزز ثقتك بنفسك؟

الطالب 21: انه اضل اتابع اليوسي ماس لحتى اصير احسن

الباحثة: كيف نمى لديك قوة الملاحظة؟

الطالب 21: بالنظر

الباحثة: شو الاشياء الي ممكن تخيلها باليوسي ماس؟

الطالب 21: الحسابات

الباحثة: اي صف انت حكتلي؟

الطالب 21: تالت

الباحثة: معدلك زاد بالرياضيات؟

الطالب 21: زاد

الباحثة: كيف زاد؟

الطالب 21: لما اكون بالحصه بفكر بالاشياء الي عملناها باليوسي ماس وبنعملها بالمدرسة

الباحثة: انا اعطيتك مساله صعبه بتحلها؟

الطالب 21: اه

الباحثة: كيف بتحلها؟

الطالب 21: على الاباكاس والعقل

الباحثة: كيف اثر على حياتك اليوميه بعيد عن المدرسة؟

الطالب 21: انه لما حدا بسالني اشي بجاوبه بسرعة

الباحثة: شو شعورك وانت بتعلم على البرنامج؟

الطالب 21: حلو

الباحثة: شو بتحكي لاصحابك بالمدرسه الي ما بتعلموا على البرنامج؟

الطالب 21: بشجعهم على اليوسي ماس وانه يتابعوا على اليوسي ماس لحتى يصيروا فوق

الباحثة: انا اعطيتك مساله والمس اعطتك مساله بنفس الوقت بتقدر تحلها بنفس الوقت؟

الطالب 21: لا ما بقدر

الباحثة: بستخدم مهاره ايش غير اليد؟

الطالب 21: التخيل

الباحثة: اي وحده بتفضلها

الطالب 21: التخيل

الباحثة: ليه؟

الطالب 21: التخيل بساعدني انه اتخيل الارقام بعدين اعملهم

الباحثة 22: كم عمرك؟

الطالب 22: 6 سنوات

الباحثة: من اي عمر بلشت تتعلم على البرنامج؟

الطالب 22: سته

الباحثة: في اي مستوى انت؟

الطالب 22: الاول

الباحثة: مين الي حكالك تتعلم على اليوسي ماس؟

الطالب 22: ماما وبابا

الباحثة: هلا وانت بتستخدم العداد حسيت بصعوبه؟

الطالب 22: اه كنت بطيء

الباحثة: المس اعطتك مساله كم من الوقت بدك لحتى تحلها؟

الطالب 22: ثواني

الباحثة: احكيلي اكتسبت شغلات مهارات من اليوسي ماس؟

الطالب 22: ذكاء عقلي وسرعة وملاحظة وبركز مع المس

الباحثة: ثقتك بنفسك يعني متلا هلا نعطيك مساله وتحلها شو بتحس؟

الطالب 22: بتزيد

الباحثة: هلا لما اعطتكم فلاش كارد البطاقات اقل من ثانيه شفت الصوره صح بتقدر تشوفها بسرعة؟

الطالب 22: اه

الباحثه: شو شغلا ممكن تخيلها؟

الطالب 22: الاباكس

الباحثة: بتحس انك بالرياضيات اشطر؟

الطالب 22: اه

الباحثة: اليوسي ماس ساعدك؟

الطالب 22: اه ساعدني

الباحثة: انا هلا اعطيك مساله صعبه بتقدر تحلها؟

الطالب 22: اه

الباحثة: كيف بتحلها؟

الطالب 22: بالاباكاس

الباحثة: لما تكون بالبيت وبابا يعطيك مساله بتحلها؟

الطالب 22: اه بحلها

الباحثة: وانت بتعلم على اليوسي ماس شو شعورك؟

الطالب 22: بكون مبسوط

الباحثة: انا اعطيك مساله وبنفس الوقت المس تعطيك مساله بتقدر تحلهم؟

الطالب 22: لا

الباحثة: شو بتسخدم مهاره ايش وانت تتعلم على اليوسي ماس؟

الطالب 22: اليد والتخيل

الباحثة: لما حدا يحكيلك انت بتعلم اليوسي ماس اش يعني اليوسي ماس

الطالب 22: ذكاء عقلي ونشاط وحيويه وملاحظة

االباحثة: ايش بتحب من المهارات؟

الطالب 22: اليد

الباحثة: ليه؟

الطالب:22اسهل

الباحثة: كم عمرك انت؟

الطالب 23: تسعة

الباحثة: من اي عمر بدات بتعليم على ucmas؟

الطالب 23: سبعة

الباحثة: في اي مستوى انت

الطالب 23: بالتالت

الباحثة: مين الي شجعك انك تدرس هاد البرنامج؟

الطالب 23: إمي الي شعجتني

الباحثة: لما تتعلم على برنامج ucmas وتستخدم العداد الخشبي واجهت صعوبات؟

الطالب 23: بالاول بس بعدين خلص تعودت عليهم

الباحثة: ايش هي الصعوبات الي واجهتها؟

الطالب 23: انه لما أنقص ايش كانوا اصحاب الاعداد ايش نزيد وايش انقص بعديها

الباحثة: هلا لما حد يعطيك مسألة حسابية كم من الوقت تحتاج الى حلها؟

الطالب 23: حسب يعني ازا كانت طويله بدي وقت عشان أفكر على انه مثلاً بالأباكس بسرعة اما منتل يعني بدون الأباكس بدي وقت

الباحثة: اه يعني الخيالي الذهني بدك وقت

الطالب23: االه منتل

الباحثة: لاحظت عند استخدامك برنامج ucmas انك اكتسبت مهارات؟

الطالب 23: االه اكتسبت

الباحثة: ايش هي المهارات الي اكتسبتها؟

الطالب 23: السرعة بالبديهة انه بسرعة اصير أجاوب على الرياضيات مثلاً

الباحثة: كيف عزز برنامج ucmas ثقتك بنفسك؟

الطالب 23: انه اكون واثق انا بدون اباكوس يعني انه انا اكون واثق من الاجابة

الباحثة: باعتقادك برنامج ucmas نمى لديك قوة الملاحظة؟

الطالب 23: ااه

الباحثة: كيف نماها؟

الطالب 23: انه بسرعه اطلع على الاعداد بسرعة وبعدين انقلهاعلى الاباكس بدون ما اعيدها اكتر من مره

الباحثة: هلا برنامج ucmas نمى لديك القدرة على التخيل؟

الطالب 23: ااه

الباحثة: شو هي الاشياء الي ممكن تقدر تتخيلها؟

الطالب 23: يعني سرعة الجمع سرعة الطرح

الباحثة: طب في اشياء ممكن تتخيلها غير الجمع والطرح ساعدك فيها ucmas على تخيلها؟

الطالب 23: امممم مابعرف

الباحثة: مستواك التحصيلي في الرياضيات بعد ما انت تعلمت على ucmas زاد ام قل؟

الطالب 23: زاد

الباحثة: كم نسبة الزيادة حسيتها يعني كم بتقدرها نسبة الزيادة لمستوى التحصيلي عندك؟

الطالب 23: صار زيادة يعني احيانا مثلا بالاختبارات بقعد وقت يعني وبجوز من آخر الطلاب بسلم بس صرت بسرعة اسلم وعلاماتي منيحه وصارت احسن

الباحثة: مثلا يعطيك الاستاذ مسالة رياضية معقدة بتقدر تتعامل معها من خلال ucmas؟

الطالب 23: ااه

الباحثة: كيف بتقدر تتعامل معها؟

الطالب 23: انه مثلا يعني يكون في مثلا جمع وبعديها طرح وهيك بصير اتعامل معها بسرعه يعني بعقلي بصير اجمعها بسرعة ركض

الباحثة: برنامج ucmas كيف أثر على حياتك اليومية بشكل عام خارج المدرسة؟

الطالب 23: يعني مهو الرياضيات كتير مهمه بحياتنا يعني وين ما بتروح بتلاقي رياضيات فساعدتني انه بسرعه اكون سريع يعني انه اساعد الناس بمسائل وهيك

الباحثة: لما بتدرب على برنامج ucmas شو شعورك؟

الطالب 23: بحس بفرح بصير اني اكون سريع بالاشياء يعني ما اقعد كتير دايما بحاول اكون سريع فبساعدني السرعة انه وبحس حالي مستمتع

الباحثة: زملاءك بالمدرسة بتنصحهم ببرنامج ucmas؟

الطالب 23: ااه بنصحهم

الباحثة: شو بتحكيلهم ؟

الطالب 23: بساعدهم كتير مثلا الي مستواهم بالرياضيات مش منيح بساعدهم وبخلي مستواهم يرتفع وبساعدهم على سرعة الطرح والجمع.

الباحثة: هادي انا اعطيتك مسألة والمس اعطتك مسالة مختلفة بتقدر تحلهم مع بعض وتعطينا الاجابة؟

الطالب 23: امممم صعب شوي

الباحثة: في مهارات غير اليد ممكن تستخدمها وانت تحل؟

الطالب 23: اه بتخيل عقلي

الباحثة: بتفضل تستخدم اكتر من اليد؟

الطالب 23: اه

الباحثة: ليه بتفضل العقل؟

الطالب 23: لانه بقدر اجري الحساب اسرع اجمع واطرح

الباحثة: كم عمرك؟

الطالبة 24: عمري سبعة

الباحثة: كم عمرك كان لما بلشتي تتعلمي على ucmas؟

الطالبة 24: خمسة ونص

الباحثة: في اي مستوى انتي؟

الطالبة 24: تالت

الباحثة: من الي وحكالك عن البرنامج وشجعك انك تتعلمية؟

الطالبة 24: ماما وبابا

الباحثة: هلا وانتي بتستخدمي المعداد الخشبي اول ما بلشتي تتعلمي عليه استصعبتي في البداية؟

الطالبة 24: اه

الباحثة: شو الي حسيتي انه صعب؟

الطالبة 24: كنت خايف

الباحثة: اعطيتك مساله حسابية كم من الوقت بدك لحتى تحليها؟

الطالبة 24: يعني اقل من دقيقة

الباحثة: احكيلي ايانا وانتي تتعلمي على اليوسي ماس اكسبك مهارات متل مهارات الكتابة والقراءة الي صرتي تعرفيهم لما دخلتي المدرسة؟

الطالبة 24: اه سرعة وصرت احسب منيح

الباحثة: انا متلا اعطيتك مسالة قدام الطلاب وانتي حلتيها بتصيري فخوره بحالك؟

الطالبه 24: اه كتير

الباحثة: بتحسي ثقتك بنفسك نماها؟

الطالبة 24: اه ببطل استحي لما اجاوب

الباحثة: متلا هلا لما تعطيكي المس الفلاش كارد بتلاحظي بسرعة وبتجاوبي؟

الطالبة 24: ااه وبصير اركز لما المس تعطينا مسائل في المنتل سماعي

الباحثة: احكيلي ايانا شو ممكن اشياء تتخليها بس صرتي تتعلمي على ucmas؟

الطالبة 24: انه اتخيل انه يكون قدامي مساله طويله واحلها

الباحثة: تحليها ممتاز

الباحثة: معدلك بالرياضيات زاد ولى قل؟

الطالبة 24: زاد اصلا من قبل ما اخدت اليوسي ماس معدلي ممتاز

الباحثة: طب بعد ما اخدتي اليوسي ماس زاد بالاكثر؟

الطالبة 24: اه اه

الباحثة: طب احكيلي كيف زاد؟

الطالبة 24: انه صرت اتجرا وصرت اسرع والمس صارت تحطلي علامات اكتر يعني

الباحثة: ازا انا اعطيتك مساله صعبه شوي بتقدرلي تحليها؟

الطالبة 24: اه يعني بس مش بسرعه

الباحثة: يعني بتقدري تحليها بس بدها منك وقت؟

الطالبة 24: اه

الباحثة: كيف بتحليها؟

الطالبة 24: بالاباكاس

الباحثة: هلا وانتي بتلعبي مع صاحباتك او مع اخواتك بتحسي اثر على تعاملك معهم؟

الطالبة 24: يعني نكون نلعب العاب وفيها ارقام بحل بسرعه ومتلا نكون معنى اشياء بعطيهم متل بعض

الباحثة: اه يعني بالتساوي بتعطي صاحباتك او خواتك

الطالبة 24: اه

الباحثة: وانتي ببتعلمي على اليوسي ماس شو شعورك بكون؟

الطالبة 24: بكون مبسوطة

الباحثة: شو بتحكي لطالبات صفك بالمدرسة الي ما بتعلموا على اليوسي ماس؟

الطالبة 24: بحكيلهم انه انا باليوسي ماس سريعه يعني مش انه انا بدرب كتير كتير لا بحكيلهم باليوسي ماس انا سريعة

الباحثة: انا اعطيتك مساله والمس اعطتك مساله غير المساله الي انا اعطيتك اياها بتقدري تحليهم مع بعض وتعطينا الاجابات؟

الطالبة 24: لا صعب علي

الباحثة: هلا انتي بستخدمي اليد باليوسي ماس في مهارات تانيه بستخدميها؟

الطالبة 24: لا بس بحب استخدم الايد

الباحثة: ليه بتحبي اليد

الطالبة 24: لانه انا متعود احسب بالهوا مشان هيك

الباحثة: كم عمرك؟

الطالبة 25: سبعه

الباحثة: من اي عمر بلشتي تتعلمي على ucmas؟

الطالبة 25: من عمر ست سنين

الباحثة: في اي مستوى؟

الطالبة 25: انا في المستوى الثالث

الباحثة: مين الي شجعك وحكالك اتعلمي على ucmas؟

الطالبة 25: امي وابوي

الباحثة: اول ما بلشتي تتعلمي على المعداد الخشبي واجهتك صعوبات؟

الطالبة 25: لا

الباحثة: بس انا اعطيكي مساله حسابية كم بدك من الوقت لحتى تحليها؟

الطالبة 25: نص دقيقة

الباحثة: شو الاشياء الي تعلمتها بس صرتي تتعلمي على ucmas؟

الطالبة 25: اني صرت احسب بسرعه واجد الاجابات بسرعة اكتر

الباحثة: بتشوفي انه برنامج ucmas عزز ثقتك بنفسك؟

الطالبة 25: اه

الباحثة: كيف

الطالبة 25: انه بعلمني وبخليني كتير شاطره وبخليني سريعة جدا بالحل

الباحثة 25: من اول ما جيتي كنتي تخافي انك تجاوبي؟

الطالبه 25: اه بعدين صرت اجاوب بدون خوف

الباحثة: يعني هون عزز ثقتك بنفسك؟

الطالبة 25: اه

الباحثة: بتشوفي انه اليوسي ماس زاد عندك الملاحظة وصرتي تلاحظي اشياء؟

الطالبة 25: اه مثلا هم بسالوني مساله حسابية انا بحلها بس شو بنسى رقم من المساله فبقى اشي ناقص بالجواب بعدين بطلت انسى رقم

الباحثة: شو ممكن تتخيلي بس صرتي تتعلمي على ucmas؟

الطالبة 25: بتخيل اني بحسب بسرعة بسرعة

الباحثة: انتي اي صف بالمدرسه؟

الطالبة 25: صف تاني

الباحثة: شاطره بالرياضيات والحساب

الطالبة 25: اه

الباحثة: معدلك زاد باليوسي ماس

الطالبه 25: اه زاد

الباحثة: كم زاد؟

الطالبة 25: كتير

الباحثة: كيف اليوسي ماس خلى معدلك يزيد؟

الطالبة 25: صرت احل بسرعه واعطي المس اجابات صح

الباحثة: عند تعرضك لمسالة رياضية صعبة بتقدري تحليها؟

الطالبة 25: اه

الباحثة: كيف بتحليها؟

الطالبة 25: بحلها بالاباكاس

الباحثة: خارج المدرسة كيف اثر عليكي اليوسي ماس بالبيت او بين صحابك؟

الطالبة 25: اني بصير احسب بسرعه واكون شاطره

الباحثة: شو شعورك وانت تتعلمي على البرنامج؟

الطالبة 25: سعيدة كتير

الباحثة: شو بتحكي لصاحباتك الي ما بتعلموا على اليوسي ماس بالمدرسة؟

الطالبة 25: بحكيلهم تعلموا على اليوسي ماس لانه بخليكم اذكياء

الباحثة: انا اعطيكي مساله والمس تعطيكي مساله بنفس الوقت بتقدري تحليهم؟

الطالبة 25: مش متاكدة

الباحثة: حاولتي

الطالبة 25: لا

الباحثة: وانتي بتحلي مساله حسابية بتستخدمي مهارات غير اليد؟

الطالبة 25: لا بس بستخدم اليد

الباحثة: انتي بتفضلي بس حركة اليد تستخدميها

الطالبة 25: اه

الباحثة: لية

الطالبة 25: لانه بحرك فيها الخرزات على الاباكاس وكمان بحرك فيها الخرزات بالمنتل

الباحثة: كم عمرك؟

الطالب 26: سبع سنين

الباحثة: من اي عمر بلشت تتعلم على ucmas؟

الطالب 26: من خمس سنين ونص

الباحثة: في اي مستوى انت؟

الطالب 26: تالت

الباحثة: مين الي شجعك وخلاك تتعلم على البرنامج؟

الطالب 26: اخوي اتعلم على برنامج وهو خلاني اتعلم

الباحثة: بس بلشت تتعلم وتستخدم العداد واجهتك مشاكل وصعوبات؟

الطالب 26: لا ما في

الباحثة: ابدا ابدا

الطالب 26: لا لانه كنت افهم على المس

الباحثة: انا لو اعطيك مساله كم بدك لحتى تعطيني الاجابة؟

الطالب 26: اقل من دقيقة

الباحثة: شو الاشياء او المهارات الي كسبتها وانت بتعلم على البرنامج؟

الطالب 26: مثلا صرت استخدم العشرات بعدين المئات بعدين الالوف بعدين الملايين

الباحثة: بتشوف برنامج ucmas زاد ثقتك بنفسك؟

الطالب 26: االه

الباحثة: كيف

الطالب 26: لانه تعلمت كتير صرت احل اي مساله

الباحثة: بعد ما تعلمت زادت عندك قوة الملاحظة؟

الطالب 26: اه

الباحثة: كيف

الطالب 26: لما تشد علينا المس انه نلاحظ معها صار عنا ذاكره

الباحثة: طب شو ممكن الاشياء الي بتخيلها؟

الطالب 26: بتخيل الاباكاس

الباحثة: مستواك التحصيلي زاد ولى قل بعد ما تعلمت على البرنامج؟

الطالب 26: زاد حوالي 10%

الباحثة: كيف ساعدك ucmas وخلى معدك يزيد 10%

الطالب 26: بالاباكاس بعدين بالمنتل وانا بالمدرسه منتل بحل

الباحثة: انا لما اعطيك مساله صعبه بتحلها؟

الطالب 26: اه

الباحثة: كيف بتحلها وبتعامل معها من خلال ucmas؟

الطالب 26: بالمنتل او الاباكاس بس انا بستخدم الاباكاس

الباحثة: يعني انت بتفضل الاباكاس على المنتل

الطالب 26: اه لانه مساله صعبة

الباحثة: خارج المدرسة كيف اثر اليوسي ماس على تعاملك بحياتك مع اهلك صحابك؟

الطالب 26: عادي اثر انه بساعد اخوتي بالحل

الباحثة: شو شعورك وانتي تتعلمي على البرنامج؟

الطالبة 26: مبسوطه

الباحثة: ايش بتحكي لاصاحبك بالمدرسة الي ما بتعلموا على ucmas؟

الطالب 26: بحكيلهم تعالوا تعلموا على البرنامج بساعدكم في الرياضيات

الباحثة: بتقدر تحل مسالتين بنفس الوقت يعني انا اعطيك مسالة والمس تعطيك مساله مختلفه بتحلهم؟

الطالب 26: لا ما جربت بعرفش

الباحثة: انت بتستخدم مهارة حركة اليد في مهارات تانيه غير اليد بتستخدمهم؟

الطالب 26: لا بس اليد

الباحثة: انت بتفضل حركة اليد

الطالب 26: اه

الباحثة: ليه

الطالب 26: لانه بستخدمها لما احل مسأله سهله بعقلي وبستخدمها لما احل مسأله صعبة بالاباكاس

الباحثة: كم عمرك؟

الطالبة 27: عمري 8 سنوات

الباحثة: من اي عمر بلشتي تتعلمي على البرنامج؟

الطالبة 27: من ست سنين

الباحثة: من في اي مستوى انتي؟

الطالبة 27: التالت

الباحثة: مين الي شجعك تتعلمي على البرنامج؟

الطالبة 27: ماما

الباحثة: بس بلشتي تتعلمي على الاباكاس في صعوبات واجهتك؟

الطالبة 27: لا ما واجهت

الباحثة: بس اعطيكي مساله كم بدك لحتى تحليها؟

الطالبة 27: اقل من دقيقة

الباحثة: شو صار عندك مهارات جديده بس بلشتي تتعلمي على البرنامج؟

الطالبة 27: انه وانا صغيره ما كنت اعرف الضرب باليوسي ماس تعلمته علموني اياه وبعدين صرت شاطره بالمدرس بالضرب

الباحثة: بس كنتي تيجي هون اول ايامك وبلشتي تتعلمي كنتي من اول مره تجاوبي ولا تخافي؟

الطالبة 27: كنت اخاف

الباحثة: هلا صرتي اتجاوبي بسرعة

الطالبة 27: اه صرت اجاوب بسرعة

الباحثة: هيك بنقدر نحكي انه ثقتك بنفسك زاد؟

الطالبة 27: اه صرت اجاوب بدون ما اخاف

الباحثة: انتي برايك اليوسي ماس زاد عندك دقة بالملاحظة صرتي تلاحظي اشياء تحلي مسائل؟

الطالبة 27: اه مرات مثل الضرب صرت اشوف الاعداد كبيرة وصغيره

الباحثة: شو الاشياء الي صرتي تتخيلها بس تعلمتي على البرنامج؟

الطالبة 27: انه بتخيل انه ما عم بغلط واني بحل المسائل بسرعة وبتخيل الاباكاس

الباحثة: اذا اعطتك المس مسالة صعبه بتحليها؟

الطالبه 27: اه بحلها

الباحثة: كيف بتحليها وبتعاملي معها؟

الطالبة 27: بضل اجرب فيها على الاباكاس لحتى تطلع صح

الباحثة: انتي حكتيلي بس تعلمتي الضرب هون صرتي شاطره فيه بالمدرسة هلا بره المدرسة اليوسي اثر عليكي خارج المدرسة؟

الطالبة 27: مرات بكون اشياء مش عارفتها مرات بكون معي الاباكاس ومرات لا فبعرفها ومرات هديك المره كانت بنت عمتي جايه عندي فكنت لساتني بالمستوى الاول فاجت عندي وصرت احاول اعلمها وحتى كل الناس صاروا يحكولي علميني علميني وهيك

الباحثة: شو شعورك وانتي تتعلمي على البرنامج؟

الطالبة 27: كتير سعيده ومكيفة

الباحثة: معدلك بالمدرسة زاد بالرياضيات؟

الطالبة 27: اه زاد كتير

الباحثة: كيف زاد احكيلي؟

الطالبة 27: باليوسي ماس انه شجعني انه اصير شاطره بالرياضيات

الباحثة: شو بتحكي لصاحباتك بالمدرسة الي ما بتعلموا على اليوسي ماس؟

الطالبة 27: بحكيلهم تعلموا على اليوسي ماس لانه بزيد معدلكم وبتصيروا اقوياء بالرياضيات

الباحثة: هلا انا اعطيكي مسالة حسابية وبنفس الوقت المس بتعطيكي مساله مختلفة بتقدري تحليهم بنفس الوقت؟

الطالبة 27: لا صعب

الباحثة: هلا انتي بتستخدمي حركة اليد وانتي بتحلي المسائل في مهارات غير اليد بتستخدميها؟

الطالبة 27: لا بس اليد

الباحثة: بتفضلي اليد؟

الطالبة 27: اه

الباحثة: ليه؟

الطالبة 27: لانه بتساعدني احل

الباحثة: كم عمرك؟

الطالب 28: ست سنوات

الباحثة: من اي عمر بلشت تتعلم على البرنامج؟

الطالب 28: خمس

الباحثة: في اي مستوى انت؟

الطالب 28: تالت

الباحثة: مين الي شجعك على تعلم ucmas؟

الطالب 28: ماما

الباحثة: وانت لما دخلت المستوى الاول واعطتك المس العداد الخشبي حسيت بصعوبه لما بلشت تتعلم عليه؟

الطالب 28: ما كان صعب

الباحثة: بسهولة تعلمته

الطالب 28: اه

الباحثة: هلا انا اعطيتك مساله حسابية كم من الوقت بتحتاج لحلها؟

الطالب 28: دقيقة

الباحثة: طب هلا صرت مستوى تالت ايش اكسبك البرنامج قدرات او خلينا نسميهم مهارات؟

الطالب 28: السرعة وانه اركز

الباحثة: الاشياءالي ممكن انت يا براء تلاحظها وانت بالحصة؟

الطالب 28: بلاحظ الاعداد وكمان الخرزات

الباحثة 28: انا اعطيك مساله قدام ماما وبابا وانت حليتها هلا لما تحلها بتصير عندك ثقه بنفسك؟

الطالب 28: ااه

الباحثة: كيف بصير

الطالب 28: انه صرت احل مسائل واجمع واطرح

الباحثة: اليوسي ماس خلاك تلاحظ اشياء ما كنت تلاحظها؟

الطالب 28: رقم 8 ما كنت الاحظها وصرت الاحظها

الباحثة: هلا شغلات ممكن تتخيلها اليوسي ماس خلاك تتخيلها؟

الطالب 28: الاباكاس والارقام

الباحثة: انت بالاول صح؟

الطالب 28: اه

الباحثة: معدلك زاد بالمدرسه؟

الطالب 28: اه

الباحثة: كيف زاد؟

الطالب 28: انه صرت احل واخلص اول واحد والمس تحكيلي رائع

الباحثة: انا اعطيتك مسالة صعبه بما انك مستوى تالت بتقدر تحلها؟

الطالب 28: اه

الباحثة: كيف بتحلها؟

الطالب 28: بحلها ذهنيا

الباحثة: هلا انت خارج المدرسه لو نحكي كنت متلا بالبيت او بالشارع اليوسي ماس اثر عليك؟

الطالب 28: اه

الباحثة: كيف اثر؟

الطالب 28: انه بعرف لو روحت اشتري لماما شو اعطي مصاري لزلمه

الباحثة: لما تحل مسائل ذهنيا على الاباكس او منتل شو بتحس؟

الطالب 28: مبسووط

الباحثة: هلا ايش بتحكي لاصحابك بالمدرسه عن اليوسي ماس؟

الطالب 28: انهم يجوا يتعلموا مشان الحساب

الباحثة: هلا انا اعطيتك مسالة والمس اعطتك مساله غير انا الي اعطيتك اياها بتحلهم مع بعض؟

الطالب 28: مابعرف لا

الباحثة: لما تستخدم اليد بحل المسائل الحسابية في مهارات ممكن تستخدمها غير اليد؟

الطالب 28: لا بس اليد

الباحثة: انت بتفضل اليد؟

الطالب 28: اه

الباحثة: ليه؟

الطالب 28: بمسك فيها لاني

الباحثة: ايش بتمسك فيها؟

الطالب 28: لانه بمسك فيها الخرزات والاغراض

الباحثة: كم عمرك؟

الطالب 29: تسعة

الباحثة: من اي عمر بلشت تتعلم على ucmas؟

الطالب 29: من عمر سته

الباحثة: في اي مستوى انت؟

الطالب 29: انا في المستوى التالت

الباحثة: مين الي شجعك تتعلم على ucmas؟

الطالب 29: امي شافته على الفيس بوك فحكت لابوي لما سجلت فيه شفته انه حلو فحكيت بعقلي انه انا لازم اضل فيه وحتى لو واجهتني صعوبات فيه لازم اضل فيه لاخر

الباحثة: وانت بالمستوى الاول لما بلشت تتعلم على العداد الخشبي واجهت صعوبات؟

الطالب 29: لا

الباحثة: هلا انا اعطيك مساله حسابية كم بدك من الوقت لتحلها؟

الطالب 29: خمس ثواني اذا كانت سهله

الباحثة: طب واذا كانت صعبة؟

الطالب 29: بستغرق 15 ثواني

الباحثة: كيف بتحلها

الطالب 29: بالمنتل والمعداد

الباحثة: اليوسي ماس شو اكسبت مهارات وخلى عندك مهارات زمان ما كانت عندك؟

الطالب 29: الضرب مثلا كنت انا بعرفش الضرب لما وصلت مستوى تالت وكان يعني عرفونا انه زائد مثلا 2ضرب 6 لازم نزيد مرتين لما نزيد مرتين عرفت بالمدرسة وصرت بالمدرسة اشطر واحد بالرياضيات وكرموني بالجائزة اني افضل واحد بالرياضيات وهيك فرحت انا

الباحثة: ممتاز

الباحثة: هلا احكيلي كيف عزز تثقتك بنفسك ucmas؟

الطالب 29: لانه كنت انا اتعلم انه اليوسي ماس مفيد مفيد وكنت بالمستوى التاني كنت اعاني معاه حكتلي امي ازا بضل هيك بحكي لابوك انه يطلعك وشديت حالي ولما وصلت لمستوى تالت كنت دايما اخلص الاول بالضرب ويعني صارت تحكيلها المس انه انا من المتنافسين عندها

الباحثة: وكيف نمى عندك قوة الملاحظة؟

الطالب 29: كيف يعني؟

الباحثة: يعني هلا زمان في شغلات ما كنت تلاحظها باستخدام اليوسي ماس صرت تركز عليها وتلاحظها؟

الطالب 29: بالمدرسه لما بعرفش لزائد والناقص كنت استخدم اديه هلا بالابكاس اتخيل الابكاس بعقلي وصرت اجاوب

الباحثة: اليوسي ماس اعطاك القدرة على التخيل؟

الطالب 29: ااه

الباحثة: متل ايش ممكن تتخيل اشياء؟

الطالب 29: الضرب بحله بدون اباكاس

الباحثة: طب احكيلي شو شغلات غير الاباكاس ممكن تتخيلها؟

الطالب 29: اي اشي بتخيله انا

الباحثة: مستواك التحصيلي بعد ما اخدت اليوسي ماس زاد؟

الطالب 29: ااه

الباحثة: كيف ساعدك اليوسي ماس انه يزيد؟

الطالب 29: معدلي رفع بعد يعني حاليا انا لما وصلت مستوى تالت ساعدني كتير وبكون انا افضل واحد بالمدرسة عنا بالرياضيات يعني

الباحثة: هلا احكيلي بحياتك خارج المدرسة اليوسي ماس اثر على تعاملك مع اهلك مع اصحابك مع اي شخص في الحياة؟

الطالب 29: لما اروح على الدكانه اشتري الزلمه يسالني كم معك كنت اعدهم واحكيله

الباحثة: شو بتحكي لاصحابك بالمدرسة عن البرنامج؟

الطالب 29: حكتلهم ادرسو بس ما حكتلهم ادخلو البرنامج

الباحثة: طب ليه ما حكتلهم ادخلو فيه

الطالب 29: ما كنت متزكر عن اليوسي ماس

الباحثة: طب هلا انت حاليا بكره بالمدرسة تشوف صحابك ايش بتحكيلهم عن اليوسي ماس؟

الطالب 29: بحكيلهم انه هاد برنامج ثقافي ودخلت فيه وصرت اشطر واحد بالرياضيات وازا دخلت فيه راح تنجح

الباحثة: هلا شو شعورك وانت تتعلم على ucmas؟

الطالب 29: حلو حاليا وبس انجح بكمله

الباحثة: هلا ازا اعطيتك مسالتين حسابيتين مختلفتين في آن واحد بتقدر تحلهم؟

الطالب 29: اااه

الباحثة: ممتاز طب احكيلي كيف بتحلهم؟

الطالب 29: بكون عقلي فيه وبحلهم ذهني وبركزش في الي حواليه

الباحثة: هلا انت بتستخدم مهارة اليد في مهارات غير اليد بتستخدمها؟

الطالب 29: لاا

الباحثة: انت بتفضل حركة اليد؟

الطالب 29: اه

الباحثة: ليه

الطالب 29: لانها هي الاسرع وبتساعدني

الباحثة: كم عمرك؟

الطالب 30: سبعة

الباحثة: من اي عمر بلشت تتعلم على اليوسي ماس؟

الطالب 30: سته

الباحثة: اي مستوى انت

الطالب 30: مستوى تاني

الباحثة: مين الي حكالك عن البرنامج ودخلك فيه؟

الطالب 30: امي

الباحثة: هلا لما بلشت تستخدم العداد الخشبي لاقيت صعوبات؟

الطالب 30: لاا

الباحثة: هلا لما اعطيك مساله حسابية كم من الوقت بدك لحتى تحلها؟

الطالب 30: اقل من دقيقة

الباحثة: هلا احكيلي شو مهارات صارت عندك بس تتعلمت على ucmas؟

الطالب 30: بركز بالارقام

الباحثة: هلا انا ازا اعطيتك مساله قدام معلم وقدام امك والدك وانت بتحلها صار عندك ثقه بالنفس؟

الطالب 30: اه لانه ما غلطت بس جاوبت

الباحثة: وانت بحصة المس صرت تلاحظ شو بتحكي؟

الطالب 30: اه المنتل

الباحثة: طب احكيلي شو شغلات ممكن تتخيلها؟

الطالب 30: بتخيل الاباكس بالمنتل بتخيله قدامي ومرات بتخيل انه المساله سهله بالمدرسة

الباحثة: مستواك او معدلك زاد المدرسة؟

الطالب 30: زاد

الباحثة: كيف ساعدك اليوسي ماس انه يزيد؟

الطالب 30: ساعدني بالزائد والطرح

الباحثة: انا اعطيك هلا مساله معقدة بتقدر تحلها؟

الطالب 30: صعب شوي

الباحثة: انت بالبيت او لما تكون بتلعب مع اصحابك اليوسي ماس اثر عليك؟

الطالب 30: اه مرات اخوي بلعب بدي اروح العب معاه بتقلي امي تعال حل اليوسي ماس

الباحثة: هاد بتشوفه صح يعني ايجابي ولا غلط يعني سلبي

الطالب 30: سلبي

الباحثة: وانت بتعلم على البرنامج شو بتحس بتكون مبسوط؟

الطالب 30: لا مش مبسوط

الباحثة: لاا!!!

الباحثة: شو بتحكي لاصحابك الي ما بتعلموا عل البرنامج؟

الطالب 30: ولا اشي

الباحثة: ما بتنصحهم يتعلموا على البرنامج؟

الطالب 30: لا ما بنصحهم

الباحثة: انا اعطيتك مسالتين بنفس الوقت بتقدر تحلهم مع بعض؟

الطالب 30: لا صعب

الباحثة: انت بتستخدم مهاره اليد صح في غير اليد ممكن تستخدمها؟

الطالب 30: لا

الباحثة: طب انت بتفضل بس تستخدم اليد؟

الطالب 30: اه

الباحثة: ليه

الطالب 30: لانها على الاباكاس

الباحثة: كم عمرك؟

الطالبة 31: سته

الباحثة: قديش كان عمرك لما صرت تتعلمي على اليوسي ماس؟

الطالبة 31: سته

الباحثة: في اي مستوى انتي؟

الطالبة 31: انا بالاول

الباحثة: مين شجعك تتعلمي على ucmas؟

الطالبة 31: ماما

الباحثة: هلا لما المس اعطتك العداد وعلمتك عليه استصعبتيه؟

الطالبه 31: لاااا

الباحثة: اتعلمتيه بسهوله؟

الطالبه 31: ااه بسهوله لانه مس قصه حكتلنا

الباحثة: هلا انا اعطيكي مساله تحليلي اياها قديش بدك لحتى تحليها؟

الطالبة 31: شوي

الباحثة: كم يعني؟

الطالبة 31: دقيقة

الباحثة: هلا انتي بتطتني الحبله صح؟

الطالبه 31: اه

الباحثة: شاطره فيها

الطالبة 31: اه

الباحثة: واشطر من صاحباتك فيها؟

الطالبة 31: اه

الباحثة: طب هلا وانتي بتعلمي على اليوسي ماس بشو صرتي اشطر من صاحباتك؟

الطالبة 31: صرت اشطر اني عرفت اجمع وانقص

الباحثة: هلا انا اعطيكي ارقام تجميعهم قدام الماما والبابا بتكوني مبسوطة وفخوره بحالك؟

الطالبة31: اه لانه صرت اعرف اجمع

الباحثة: اليوسي ماس خلاكي تركزي وتلاحظي مع المس

الطالبة31: اه

الباحثة: متل شو بتلاحظي؟

الطالبة 31: بلاحظ البطاقات

الباحثة: طب لما المس تعطيكي مسائل متل ما اخدنا ونحلهم منتل شو بتخيلي؟

الطالبة 31: الاباكس

الباحثة: هلا صرتي شاطره بالرياضيات وانتي بتعلمي على اليوسي ماس؟

الطالبة 31: اه صرت اجاوب اشطر

الباحثة: ازا اعطيتك مساله صعبه بتحليها؟

الطالبة 31: لا

الباحثة: ليه ما بتقدري تحليها

الطالبة 31: بس الي بتعطينا المس بحلهم

الباحثة: يعني المسائل السهله بتحليها والصعبة لا

الطالبة 31: اه

الباحثة: لما تكوني بالبيت او مع صاحباتك بتعلبي بتستخدمي اليوسي ماس؟

الطالبة 31: لا

الباحثة: بتحسي حالك مبسوط وانت تستخدمي اليوسي ماس؟

الطالبه 31: اه ما بستخدمه خارج المدرسة او هون

الباحثة: ايش بتحكي لصحاباتك الي ما بتعلموا على البرنامج؟

الطالبة 31: ولا اشي

الباحثة: ما بتحكيلهم تعالوا تعلموا على البرنامج؟

الطالبه 31: لا ولى اشي

الباحثة: هلا انا اعيطكي مساله وماما تعطيكي مساله تانيه بتقدري تحليهم مع بعض؟

الطالبة 31: لا

الباحثة: انتي بس بتستخدمي اليد لما تحلي؟

الطالبة 31: اه

الباحثة: ليه بس اليد

الطالبة 31: لانه بحبها

الباحثة: كم عمرك؟

الطالب32: تقريبا تمنية

الباحثة: من اي عمر بلشت تتعلم على اليوسي ماس؟

الطالب 32:سبعه ونص سنوات

الباحثة: في اي مستوى انت؟

الطالب 32: انا في تاني

الباحثة: مين الي شجعك على تتعلم اليوسي ماس؟

الطالب 32: امي

الباحثة: انت بس بلشت تستخدم العداد الخشبي الاباكاس واجهتك صعوبات؟

الطالب 32: االه

الباحثة: متل ايش واجهتك؟

الطالب 32: ما كنت اعرف اطلع الخرزات

الباحثة: انا هلا اعطيك مساله حسابية كم بدك لحتى تحليلي اياها؟

الطالب 32: امممم اربع ثواني

الباحثة: اربع ثواني لاحظت عليك هاد الاشي وانت تحل

الباحثة: شو صار عندك مواهب بس صرت تتعلم على اليوسي ماس؟

الطالب 32: صرت سريع بالحل واركز والحساب

الباحثة: هلا لما حليت عند المس سلمت اول واحد الدفتر هاد الشي خلاك فخور بحالك؟

الطالب 32: اه

الباحثة: كيف خلاك انك فخور بحالك؟

الطالب 32: انه يعني انا اول واحد

الباحثة: هلا وانت بالحصة صرت تلاحظ شو بتحكي المس؟

الطالب 32: اه

الباحثة: شو بتلاحظ؟

الطالب 32: انه بشوف البطاقات شو الصوره وانه بالمنتل شو بتحكي المس

الباحثة: صار عندك قدره على التخيل بس تعلمت على اليوسي ماس؟

الطالب 32: اه

الباحثة: متل ايش بتخيل؟

الطالب 32: بتخيل انه اجيب عشره

الباحثة: معدلك بالرياضيات زاد ولى قل

الطالب 32: زاد

الباحثة: احكيلي كيف زاد؟

الطالب 32: انه لما المعلم يعطيني حساب بحل بسرعه بعقلي

الباحثة: اعطيك مساله معقده بتقدر تحلها؟

الطالب 32: اه

الباحثة: كيف بتحلها؟

الطالب 32: بالاباكس

الباحثة: وانت خارج المدرسة مع اصحابك اخواني لما تتعامل معهم بتستخدم اليوسي ماس؟

الطالب 32: اه

الباحثة: ايمتا بتستخدمه؟

الطالب 32: انه بستخدم اعرف ادفع

الباحثة: شو شعورك وانت بتعلم على ucmas؟

الطالب 32: مبسوط

الباحثة: شو بتحكي لاصحابك الي ما بتعلموا على اليوسي ماس بالمدرسة؟

الطالب 32: بحكيلهم انه يتعلموه

الباحثة: انا اعطيتك مسالة والمس اعطتك مساله غير انا الي اعطيتك اياها بتقدر تحلهم بنفس الوقت؟

الطالب 32: اه

الباحثة: طب كيف بتقدر؟

الطالب 32: بحل وحده على هاي الجهة اليمين وحدة على هديك الجهة اليسار

الباحثة: في مهارات غير اليد بنقدر نستخدمها؟

الطالب 32: لا

الباحثة: طب انت بتحب تستخدم اليد؟

الطالب 32: لا

الباحثة: ليه

الطالب 32: بحب عقلي بطلع وبنزل بعقلي اسرع

الباحثة: كم عمرك؟

الطالبة 33: سته

الباحثة: قديش عمرك لما باشتي تتعلمي على اليوسي ماس؟

الطالبة 33: سته

الباحثة: في اي مستوى

الطالبة 33: اول

الباحثة: مين الي شجعك على اليوسي ماس؟

الطالبة 33: ماما

الباحثة: هلا لما اعطتك المس حنان العداد الخشبي وبلشتي تتعلمي عليه حسيتيه صعب؟

الطالبة 33: اه

الباحثة: شو الاشياء الي حسيتها صعبه؟

الطالبة 33: احرك الخرزه

الباحثة: انا هلا اعطيكي مساله كم بدك وقت لتحليها؟

الطالبة 33: دقيقتين

الباحثة: اليوسي ماس بشو خلاكي اشطر اشي؟

الطالبة 33: سريعة

الباحثة: انا اعطيكي مساله قدام معلمتك وبنات صفك  شو بتحسي؟

الطالبة 33: سعيدة

الباحثة: سعيدة انه نمى ثقتك بنفسك

الطالبة 33: اه

الباحثة: هلا وانتي بالحصة صرت تشوفي شغلات صغيره ما كنتي تشوفيها زمان؟

الطالبة 33: اه

الباحثة: متل ايش

الطالبة 33: السته والتسعة

الباحثة: هلا انا اعطيكي مساله بالمنتل بس المعداد الي بتخيله؟

الطالبة 33: لا

الباحثة: متل ايش بتخيلي

الطالبة 33: بتخيل عقلي

الباحثة: مستواكي بالمدرسة زاد ولى قل؟

الطالبة 33: زاد

الباحثة: كيف خلاه اليوسي ماس يزيد؟

الطالبة 33: انه صرت احل بسرعة

الباحثة: هلا انا اعطيكي مساله صعبه بتحليها؟

الطالبة 33: اه

الباحثة: كيف بتحليها؟

الطالبة 33: بعقلي

الباحثة: خارج المدرسة لما تكوني مع صاحباتك متلا تكوني بتلعبوا العاب فيها عد مين اول وحده بتكون؟

الطالبة 33: انا بكون

الباحثة: هلا بتكوني فرحانه وانتي تتعلمي على اليوسي ماس ولا بتكوني مش مبسوطة؟

الطالبة 33: بكون فرحانه

الباحثة: شو بتحكي لصاحباتك الي مابعرفوا اشي عن اليوسي ماس؟

الطالبة 33: بعرفهم

الباحثة: بتعرفيهم طب شو بتحكيلهم؟

الطالبة 33: بحكيلهم روحوا على هاي المدرسة بصيروا يتعلموها

الباحثة: انا اعطيكي مساله والماما تعطيكي مساله انتي بتقدري تحليهم مع بعض؟

الطالبة 33: اه

الباحثة: انتي فاهمه علي انا بعطيكي مساله ولنفرض مس الحنان اعطتك مساله غير الي انا اعطيتك اياها في نفس الوقت بتقدري تعطينا الاجابه؟

الطالبة 33: لا ما بقدر

الباحثة: بستخدمي مهارات غير اليد وانتي تحلي؟

الطالبه 33: بستخدم ايدي وعقلي

الباحثة: انتي مين بتحبي؟

الطالبة 33: التنين

الباحثة: ليه

الطالبة 33: مشان اكون شاطره

الباحثة: كم عمرك؟

الطالب 34:خمسة

الباحثة: مين اي عمر بلشت تتعلم على البرنامج؟

الطالب 34: خمسة

الباحثة: في اي مستوى انت؟

الطالب 34: انا في الاول

الباحثة: مين الي حكالك عن البرنامج ودخلك فيه؟

الطالب 34: ماما وبابا

الباحثة: هلا لما اعطتك المس المعداد حسيت بصعوبة؟

الطالب 34: لاا

الباحثة: هلا انا اعطيتك مساله متل المس حنان كم بدك لحتى تحلها؟

الطالب 34: دقيقة

الباحثة: اليوسي ماس خلاك سريع بالحساب؟

الطالب 34: اه صرت سريع

الباحثة: خلاك تركز مع المس

الطالب 34: اه بركز

الباحثة: هلا انا اعطيتك مساله قدام الماما وانت حليتها بتحس حالك انك فخور بحالك وشاطر؟

الطالب 34: اه

الباحثة: هلا متل لما تحضر توم وجيري بتلاحظ كل حركاتهم؟

الطالب 34: اه ولما الفار يفوز

الباحثة: انت بس بتخيل الاباكس صح بتخيل شغلات تانيه؟

الطالب 34: لا بس اباكس

الباحثة: انت اي صف؟

الطالب34: تحضيري

الباحثة: يعني انت شاطر بحساب؟

الطالب 34: ااه

الباحثة: وصرت اشطر بس تعلمت على اليوسي ماس؟

الطالب 34: اه

الباحثة: انا اعطيك مساله شوي صعبه بتحلها؟

الطالب 34: لا

الباحثة: هلا ماما لما تقسم التفاحه بينك وبين اخوانك وتحكيلك اعطي اخوانك بتعطي كل واحد من خوانك حصته؟

الطالب 34: اه بعطي

الباحثة: بتكون مبسوط وانت تحل الواجبات الي بتعطيك اياهم المس؟

الطالب 34: اه

الباحثة: انا اعطيك مساله والمس تعطيك مساله بتحلهم مع بعض؟

الطالب 34: لا

الباحثة: هلا وانت بصفك تحضيري بتحكي لاصحابك يجوا معك يتعلموا على اليوسي ماس؟

الطالب 34: ااه

الباحثة: انا لاحظت عليك بالحصة لما تعطيك المس ما بتستخدم اليد؟

الطالب 34: لا

الباحثة: يعني انت ما بتحب نستخدم اليد؟

الطالب 34: اه

الباحثة: احكيلي ليه ما بتحب اليد؟

الطالب 34: لانه انا بحل بعقلي

الباحثة: كم عمرك؟

الطالب 35: سته

الباحثة: من اي عمر بلشت تتعلم على ucmas؟

الطالب 35: سته

الباحثة: في اي مستوى انت؟

الطالب 35: اول

الباحثة: مين شجعك انك تتعلم على اليوسي ماس؟

الطالب 35: امي

الباحثة: لما اعطتك المس المعداد وصرت تتعلم عليه حسيت بصعوبة؟

الطالب35: شوي

الباحثة: طب شو الصعب الي شفته فيه؟

الطالب 35: انه اكتب العدد

الباحثة: انا اعطيك هلا مساله كم بتحليلي اياها؟

الطالب 35: اقل من دقيقة

الباحثة: اليوسي ماس بالحساب خلاك سريع

الطالب 35: اه بس مره خلاني اجيب خمسه

الباحثة: خمسه بين اصحابك باليوسي ماس ولا بين اصحابك بالمدرسة؟

الطالب 35: هون عند مس

الباحثة: انا اعطيتك مساله وانت حليتها بسرعه بتصير فخور بحالك؟

الطالب 35:لا

الباحثة: ليه لا

الطالب 35: لانه خلص

الباحثة: طيب احكيلي ليه

الطالب 35: بعرفش

الباحثة 35: لما تحضر كرتون صرت تلاحظ كلشي بالكرتون؟

الطالب 35: اه

الباحثة: متل ايش بتلاحظ

الطالب 35: النجوم وكمان الوان

الباحثة: هلا انا لما تعطيني المس المنتل بس الاباكس الي بتخيله؟

الطالب 35: اه

الباحثة: وانت ببتعلم على اليوسي ماس صرت شاطر بالحساب؟

الطالب 35: ااه

الباحثة: بشو صرت شاطر

الطالب 35: اجمع

الباحثة: انا هلا اعطيك مسألة صعبة بتحلها؟

الطالب 35: لا

الباحثه: متلا لما تكون بين اصحابك صرت اسرع بالحساب؟

الطالب 35: اه

الباحثة: طب شو بتحكي لاصحابك عن اليوسي ماس؟

الطالب 35: هلا بنت خالتي مره حكتلها حلي على الاباكاس وهي ما بتعرف

الباحثة: طب مشان تصير متلك تعرف بتحكيلها تعالي معي اتعلمي

الطالب 35: اه وبدها تيجي

الباحثة: انا اعطيتك مسالتين بتقدرش تحلهم مع بعض صح؟

الطالب 35: اه بقدرش

الباحثة: انت بس تستخدم اليد صح؟

الطالب 35: اه

الباحثة: بتحبها

الطالب 35: اه

الباحثة: ليه

الطالب 35: اسهل عشانها

الباحثة: كم عمرك؟

الطالب 36: 11 سنه

الباحثة: من اي عمر بلشت تتعلم على ucmas؟

الطالب 36: من عمر 11 سنه بدات تعلم لانه ضعيف بالرياضيات مشان اتحسن

الباحثة: في اي مستوى انت؟

الطالب 36: مستوى رقم 1

الباحثة: مين الي شجعك على تعلم برنامج ucmas؟

الطالب 36: بالاول كنت رافض هاي الفكره بالاخر امي شجعتني اني اتعلم

الباحثة: وانت تتعلم على اليوسي ماس وبلشت تستخدم المعداد الخشبي لاقيت في صعوبه بالبداية؟

الطالب 36: لا ما واجهت وبسرعه فهمت على المس

الباحثة: عند اعطاءك مسالة حسابية كم من الوقت بدك لحتى تحلها؟

الطالب 36: بتقعد معي نص دقيقة

الباحثة: شو المهارات الي اكتسبتها بس انت بدات بتعليم هاد البرنامج؟

الطالب 36: يعني تعلمت مهارات السرعة وتعلمت استخدم الاباكاس بسرعة عاليه وانا احل هاي المسائل وعندي ارقام واجهتني صعبه بحطها على الاباكاس وبحلها

الباحثة: في رايك تعلمك لهذا البرنامج عزز ثقتك بنفسك؟

الطالب 36: اه لانه انا كنت اخاف من احكي الجواب بسرعة وبخاف يكون غلط لانه مكنتش واثق من حالي

الباحثة: برايك تعلمك على هذا البرنامج زاد قدرتك على ملاحظة الاشياء والتفرق بينها؟

الطالب 36: اه ساعدني اني الاحظ اشياء ازا استصعبت مساله يعني بضل احاول مشان احلها

الباحثة: بتشوف البرنامج ucmas ساعدك على التخيل؟

الطالب 36: اه

الباحثة: متل ايش بتخيل؟

الطالب 36: بتخيل الاباكاس وانه انا بتخيل احل مسالة

الباحثة: احكيلي مستواك التحصيلي بالمرسة زاد

الطالب 36: اه زاد لانه انا كنت ضعيف وماما دخلتني مشان اكون شاطر

الباحثة: طب كيف اليوسي ماس خلى معدلك يزيد

الطالب 36: هلا انا قبل ما ادخل اليوسي ماس كنت اواجه صعوبه بالجمع والطرح وكنت بطي بس دخلت على اليوسي ماس ولما تعطينا المعلم مسالة بتخيل الاباكاس وبحلهم وصرت اشطر واسرع

الباحثة: هلا انا ازا اعطيتك مسالة صعبة بتحلها؟

الطالب 36: اه

الباحثة: كيف بتحلها؟

الطالب 36: اذا كانت صعبه شوي بحلها منتل واذا صعبة كتير بالاباكاس

الباحثة: هلا خارج المدرسة في البيت خلينا نحكي اليوسي ماس اثر على تعاملك مع اخوانك مع الماما مع البابا؟

الطالب 36: اه هلا لما اخلص واجباتي الماما بتطلب مني ادرس اخوي الاصغر وبعلمه كيف يجمع على الاباكاس

الباحثة: شو شعورك اوانت بتعلم على البرنامج؟

الطالب 36: سعيد لانه بساعدني اكون شاطر

الباحثة: شو بتحكي لاصحابك بالمدرسة الي ما بتعلموا على البرنامج؟

الطالب 36: بقلهم تعالوا تعلموا على البرنامج لانه بساعدكم تكونوا شاطرين بالرياضيات

الباحثة: هلا انا اعطيتك مساله حسابية والمس اعطتك مساله حسابية غير انا الي اعطتك اياها في ان واحد بتقدر تحلهم؟

الطالب 36: لا

الباحثة: ليه؟

الطالب 36: صعب

الباحثة: هلا انت بس بتستخدم ايدك وانت بتحل المسائل؟

الطالب 36: اه

الباحثة: ما في غير اليد ممكن تستخدمها؟

الطالب 36: لا

الباحثة: طب انت ليه بتحب تستخدم اليد

الطالب 36: لانه سهله وكمان بتساعدني احل بعقلي

الباحثة: كيف بتساعدك؟

الطالب 36: انه لما اتخيل الاباكاس بصير بيدي احرك الخرزات واحل

الباحثة: كم عمرك؟

الطالبة 37: سبعه سنين

الباحثة: من اي عمر بلشتي تتعلمي على ucmas؟

الطالبة 37: خمس سنين ونصف

الباحثة: في اي مستوى انتي؟

الطالبة 37: بالتالت

الباحثة: مين الي شجعك على تعلم البرنامج؟

الطالبة 37: بابا

الباحثة: لما المس اعطتك العداد الخشبي حستيه صعب بالبداية؟

الطالبة 37: اه بس كنت اكتب كنت اخربط بين 4و5 وكنت اقلب الارقام

الباحثة: بس تيجي تحلي مسالة كم بتوخدي وقت مشان تحليها؟

الطالبة 37: سريعة

الباحثة: يعني قديش سريعه؟

الطالبة 37: شوي؟

الباحثه: يعني دقيقة ولا اقل من دقيقة؟

الطالبة 37: اقل من دقيقة

الباحثة: شو الاشياء الي تعلمتيها باليوسي ماس وصرتي شاطره فيها؟

الطالبة 37: اتعلمت على الارقام الكبيره مش زي الارقام الصغيره

الباحثة: وشو كمان

الطالبة 37: والبلس ما اعملها زي العربي

الباحثة: وشو كمان تعلمتي اشياء وصرتي اشطر من صاحباتك بالمدرسة

الطالبة 37: اكون سريعه وانا احل

الباحثة: اول ما بلشتي تعلمي على البرنامج كنتي تخافي تجاوبي؟

الطالبة 37: كنت خاف

الباحثة: وهلا بتخافي؟

الطالبة37: لا ما بخاف وبجاوب بسرعة

الباحثة: هلا صرتي تجاوبي بدون خوف واجاباتك بتكون صحيحه

الطالبة 37: اه ومرات بجاوب اول وحده

الباحثة: هاد عدم خوفك وانك تجاوبي صح هاد بنسميه ثقه بنفس يعني انتي صار عندك ثقه بنفسك؟

الطالبة 37: اه

الباحثة: وانتي تتعلمي بهاد البرنامج صرتي تلاحظي اشياء؟

الطالبة 37: اه

الباحثة: بتقدري تعطيني ايش بتلاحظي؟

الطالبة 37: بلاحظ انه البلس ما بنكتبها بالعربي

الباحثة: بس صرتي تتعلمي على اليوسي ماس صرتي تتخيلي اشياء؟

الطالبة 37: اه

الباحثة: شو الي ممكن تخيلي؟

الطالبة 37: بتخيل الاباكاس وانا بجمع وبطرح

الباحثة: وشو كمان؟

الطالبة 37: بتخيل انه بطرح

الباحثة: هلا احكيلي انتي بس صرتي تعلمي على اليوسي ماس صرتي اشطر بالحساب؟

الطالبة 37: اه

الباحثة: كيف خلاكي تصيري اشطر؟

الطالبة 37: انه انا زمان كنت اخربط وانا اطرح بس صرت اعرف

الباحثة: وانتي بستخدمي الاباكاس وكمان لما تحلي منتل شو بتحسي بانبساط ولا خوف؟

الطالبة 37: بالاول كنت اخاف بعدين صرت مبسوطة

الباحثة: هلا انا ازا جيت اعطيتك مساله صعبه شويه بتحليها؟

الطالبة 37: اه

الباحثة: كيف بتحليها؟

الطالبة 37: بالجمع والطرح

الباحثة: جمع وطرح لما تيجي تجمعي وتطرح وبين بتجمعي وبتطرحي؟

الطالبة 37: بعقلي

الباحثة: هلا لما تكوني بين صاحباتك وتلعبي معهم بستخدمي اليوسي ماس وانت تلعبي؟

الطالبة 37: لا بس اخلص لعب مع صاحباتي بروح احل واجبات الي مس بتعطيني اياهم

الباحثة: شو بتحكي لصاحباتك الي انتي بتلعبي معهم عن اليوسي ماس؟

الطالبة 37: بحكيلهم تعالوا معي على اليوسي ماس

الباحثة: انا اعطيتك مساله والمس اعطتك مساله بتحليهم مع بعض؟

الطالبة 37: بعرفش

الباحثة: هلا انتي بس اليد الي وانتي تخيلي الاباكس بتستخدميها؟

الطالبة 37: اه

الباحثة: انتي بتحبي تستخدمي اليد

الطالبة 37: اه

الباحثة: ليه

الطالبة 37: لانه بجمع وبطرح بيدي

الباحثة: كم عمرك؟

الطالبة 38: تسعة

الباحثة: من اي عمر بلشتي تتعلمي على ucmas؟

الطالبة 38: تسعة

الباحثة: في اي مستوى انتي؟

الطالبة 38: الاول

الباحثة: مين الي شجعك على تعلم البرنامج؟

الطالبة 38: ماما وبابا

الباحثة: لما بلشتي تتعلمي على المعداد واجهتك صعوبات؟

الطالبة 38: لاا

الباحثة: نهائي؟

الطالبة 38: لا

الباحثة: بس نعطيكي مسالة تحليها عن طريق اليوسي ماس كم بدك من الوقت؟

الطالبة 38: ثواني

الباحثة: شو اشياء جديده تعلمتيها او مهارات بس بلشتي تتعلمي على ucmas؟

الطالبة 38: صرت سريعة بالكتابة وصرت سريعة بالجمع والطرح وكمان اجمع اعداد كبيره

الباحثة: بتشوفي برنامج اليوسي ماس عزز ثقتك بنفسك؟

الطالبة 38: كنت زمان اخاف انه اغلط بس هلا بس تعلمت على اليوسي ماس بطلت اخاف انه اغلط

الباحثة: وشو كمان

الطالبة 38: انه صرت سريعة

الباحثة: هلا وانتي بتعلمي على اليوسي ماس صرت تلاحظي اشياء؟

الطالبة38: اه

الباحثة: شو صرتي تلاحظي؟

الطالبة 38: انه بطاقات فلاش الي بتعطينا اياهم المس مرات بجاوب اول وحده

الباحثة: بتخيلي اشياء وانتي بتعلمي على اليوسي ماس؟

الطالبة 38: اه

الباحثة: متل ايش

الطالبة 38: هلا بتخيل انه لما اجمع انه 5 ملك ولما اجمعلها اعداد انهم جنود

الباحثة: ازا انا اعطيتك مسالة صعبه بتحليها؟

الطالبه 38: اه

الباحثة: كيف بتحليها؟

الطالبة 38: بالاباكاس وانه بعقلي

الباحثة: وانتي خارج المدرسة بالبيت او لما تكوني بتلعبي مع صاحباتك اثر اليوسي ماس على حياتك؟

الطالبة 38: اه

الباحثة: احكيلي كيف اثر؟

الطالبة 38: لما اكون بالبيت وبابا يعطينا مساله انا وخواتي انا بحلها اول وحده

الباحثة: ليان احكيلي شو شعورك وانت بتعلمي على اليوسي ماس؟

الطالبة 38: سعيده

الباحثة: شو بتحكي لصاحباتك بالمدرسة الي ما بتعلموا على اليوسي ماس؟

الطالبة 38: بحكيلهم انه البرنامج بخليكم ئوايا بالرياضيات وبصيروا تجمعوا وتطرحوا بسرعة

الباحثة: انا اعطيتك مسالة وبنفس الوقت اعطتك المس مسالة بتقدري تعطينا حلهم بنفس الوقت؟

الطالبة 38: مابقدر

الباحثة: وانتي بتحلي بالمسائل بالاباكس ومنتل لاحظت انك بستخدمي ايدك بتستخدمي غير ايدك وانتي بتحلي؟

الطالبة 38: بس ايدي

الباحثة: لية بس ايدك بستخدمي؟

الطالبة 38: مشان تساعدني احل المسائل على الاباكاس وكمان حركة اليد بتساعدني اجمع بسرعة

الباحثة: كم عمرك؟

الطالبة 39: 8 سنوات

الباحثة: من اي عمر بلشتي تتعلمي على البرنامج؟

الطالبة 39: سبع سنين

الباحثة: في اي مستوى انتي؟

الطالبة 39: في المستوى التاني

الباحثة: مين الي شجعك على تعلم البرنامج؟

الطالبة 39: امي وابوي

الباحثة: لما بلشتي تتعلمي على المعداد استصعبتي بالبداية؟

الطالبة 39: اه

الباحثة: متل ايش؟

الطالبة 39: ما كنت اعرف احسب بسرعة

الباحثة: لما اعطيكي مساله باليوسي ماس كم بدك لحتى تحليها؟

الطالبة 39: بضع ثواني

الباحثة: شو الاشياء الي تعلمتيها او المهارات الي كسبتيها بس تعلمتي على اليوسي ماس؟

الطالبة 39: تعلمت احسب منتل وتعلمت احسب على الاباكاس واطورت مهارات بالحساب

الباحثة: بتشوفي انه اليوسي ماس عزز ثقتك بنفسك؟

الطالبة 39: نعم

الباحثة: كيف؟

الطالبة 39: صرت اعرف الرياضيات اكتر صرت اخلص الاولى بالصف

الباحثة: طب احكيلي البرنامج زاد قوة الملاحظة عندك وصرتي تلاحظي اشياء؟

الطالبة 39: نعم

الباحثة: متل ايش

الطالبة 39: الاجوبة الصعبه الي بالالف الي بحطونا اياها صرت احلها بسرعة

الباحثة: البرنامج ساعدك على تخيل؟

الطالبة 39: اه

الباحثة: شو الاشياء الي بتخيلها؟

الطالبة 39: بتخيل انه المس بتعطينا اسئله صعبه بالالاف وانا بحلها

الباحثة: اي صف حكتيلي؟

الطالبة 39: تاني

الباحثة: في شغلات بتخيلها غير الاباكس؟

الطالبة 39: المنتل

الباحثة: مستواكي في الرياضيات زاد ولا قل

الطالبة 39: زاد

الباحثة: كيف اليوسي ماس خلاه يزيد

الطالبة 39: بالذكاء

الباحثة: انا اعطيتك مساله صعبه بتحليها؟

الطالبة 39: اه

الباحثة: كيف بتقدري تتعاملي معها؟

الطالبة 39: بحلها بالاباكاس

الباحثة: هلا انتي لما تكوني مع صاحباتك خارج المدرسة او بين اهلك كيف باثر اليوسي ماس على تعاملك؟

الطالبة 39: لما ابوي يعطيني مسائل على الجوال اه بحلها بسرعة وهي بتكون بالالاف

الباحثة: شو شعورك وانتي تتعلمي على اليوسي ماس؟

الطالبة 39: بكون فرحانه

الباحثة: شو بتحكي لصاحباتك الي بالمدرسة الي ما بتعلموا على اليوسي ماس  شو بتنصحيهم؟

الطالبة 39: بنصحهم يفوتوا على اليوسي ماس

الباحثة: هلا انا اعطيتك مسالة حسابية والمس اعطتك مساله عير انا الي اعطيتك اياها بنفس الوقت بتقدري تحليهم؟

الطالبة 39: اه

الباحثة: كيف بتقدري تحليهم

الطالبة 39: بحل كل وحده على عامود لانه في اكتر من مكان نحل عليهم العشرات والاحاد

الباحثة: بالمنتل بتحلي

الطالبة 39: اه

الباحثة: في مهاره غير اليد ممكن تستخدميها؟

الطالبة 39: لا

الباحثة: شو بس بتستخدمي؟

الطالبة 39: اليد

الباحثة: ليه بس اليد؟

الطالبة 39: لانه باليد بتحطي الخرزات اسرع.

الباحثة: كم عمرك؟

الطالب 40: خمس سنين

الباحثة: من اي عمر بلشت تتعلمت على البرنامج؟

الطالب 40: اربع سنين ونص

الباحثة: في اي مستوى انت؟

الطالب 40: تاني

الباحثة: مين الي شجعك تتعلم على ucmas؟

الطالب 40: امي

الباحثة: اول ما بلشت واستخدمت الاباكس واجهتك مشاكل؟

الطالب 40: لا

الباحثة: ازا اعطيتك مسالة حسابية كم من الوقت تحتاج لحلها؟

الطالب 40: دقيقة

الباحثة: شو الاشياء الي تعلمتها باليوسي ماس؟

الطالب 40: تعلمت الزائد والناقص وبس

الباحثة: انت اول جيت على اليوسي ماس كنت تخاف تجاوب؟

الطالب 40: ااه

الباحثة: لما كنت المس تعطيك مساله كنت تخاف؟

الطالب 40: شوي

الباحثة: وهلا لسى الخوف موجد عندك؟

الطالب 40: لا صرت ما اخاف بس اجاوب

الباحثة: هلا وانت بالحصة بتلاحظ شو بتحكيلكم المس؟

الطالب 40: اه

الباحثة: شو بتلاحظ؟

الطالب 40: البطاقات

الباحثة: احكيلي اليوسي ماس خلاك تتخيل اشياء؟

الطالب 40: اه

الباحثة: شو الاشياء الي بتخيلها؟

الطالب 40: الاباكاس

الباحثة: انت اي صف

الطالب 40: تحضيري

الباحثة: هلا بس صرت تتعلم على اليوسي ماس صرت شاطر بالحساب؟

الطالب 40: ااه

الباحثة: كيف خلاك اليوسي ماس شاطر

الطالب 40: انه تعلمت اجمع واطرح

الباحثة: هلا انا لو اعطيك مساله صعبه صعبة بتقدر تحللي اياها؟

الطالب 40: اه

الباحثة: كيف بتحلها؟

الطالب 40: بالاباكاس

الباحثة: هلا وانت بالبيت او مع اصحابك او تروح تشتري لماما اليوسي ماس اثر عليك؟

الطالب 40: لا

الباحثة: هلا لما تروح تشتري لماما بتعرف كم برجعلك الزلمه الباقي؟

الطالب 40: اه بعرف

الباحثة: شو شعورك وانت تتعلم على اليوسي ماس شو شعورك بتكون مبسوط ولا انت بتكون مش مبسوط؟

الطالب 40: مبسوط

الباحثة: شو بتحكي لاخوانك صحابك ولاد عمك وخالتك الي ما بتعلموا على اليوسي ماس شو بتحكيهم عن البرنامج؟

الطالب 40: بحكيلهم تعلموا

الباحثة: انا اعطيتك مسالة حسابية وبنفس الوقت المس اعطتك مسالة تانيه مش متل ما انا اعطيتك بتقدر تحلهم مع بعض؟

الطالب 40: لا

الباحثة: انا لاحظت عليك بتستخدم اليد، ليه بستخدم اليد؟

الطالب 40: مشان أحرك الخرزات

الباحثة: كم عمرك؟

الطالب 41: سبعه سنين

الباحثة: من اي عمر بلشت تتعلم على ucmas؟

الطالب 41:سبعه سنين

الباحثة: في اي مستوى انت؟

الطالب 41: اول

الباحثة: مين الي شجعك وخلاك تتعلم على البرنامج؟

الطالب 41: بابا وماما

الباحثة: اثناء تعلمك على العداد الخشبي حسيته صعب بالبداية ولا سهل؟

الطالب 41: لا سهل

الباحثة: يعني ما واجهتك صعوبات؟

الطالب 41: لا

الباحثة: بس نعطيك مساله حسابية كم بدك وقت لحتى تحلها؟

الطالب 41: تلات دقائق

الباحثة: شو المهارات الي تعلمتها بس تعلمت على اليوسي ماس؟

الطالب 41: الطرح والجمع

الباحثة: بتشوف انه هاد البرنامج زاد ثقتك بنفسك؟

الطالب 41: ااه

الباحثة: كيف زاد احكيلي

الطالب 41: يعني مثل يعني انا بدرس منيح وماحدا بساعدني

الباحثة: بتشوف انه البرنامج خلاك تلاحظ الاشياء وانت تحل بالاسئله مثلاً؟

الطالب 41: العدد

الباحثة: يعني صرت تلاحظ الاعداد منيح

الطالب 41: اه لانه كنت اخربط

الباحثة: برنامج اليوسي ماس خلاك تصير تتخيل اشياء؟

الطالب 41: اه

الباحثة: متل ايش

الطالب 41: الاباكس

الباحثة: هلا انت بس بلشت تتعلم هلى اليوسي ماس صرت اشطر بالحساب؟

الطالب 41: اه

الباحثة: احكيلي كيف اليوسي ماس خلاك اشطر بالحساب؟

الطالب 41: انه اجمع واطرح

الباحثة: هلا ازا انا اعطيتك مساله متل ما بتعطيكم المس بس صعبه شوي صغيره انت بتحلها ولى لا؟

الطالب 41: اه

الباحثة: كيف بتحلها؟

الطالب 41: بصير اجمع فيها بعدين بنحلها لاستاذ

الباحثة: لما تكون خارج المدرسة بستخدم اليوسي ماس؟

الطالب 41: اه

الباحثة: احكيلي كيف بتستخدمة؟

الطالب 41: لما اشتري لماما

الباحثة: هلا وانت بتعلم على اليوسي ماس بتكون سعيد؟

الطالب 41: اه سعيد

الباحثة: ازا انا اعطيتك مساله وبنفس الوقت اعطتك المس كمان مساله بتقدر تحلهم بنفس الوقت؟

الطالب 41: لا

الباحثة: هلا لما تكون انت بين اصحابك الي ما بتعلموا على اليوسي ماس شو بتحكيلهم عن البرنامج؟

الطالب 41: تعالوا معي

الباحثة: هلا انت تحل المساله بستخدم ايدك ولا اشي تاني غير اليد؟

الطالب 41: ايدي

الباحثة: انت بتحب تستخدم ايدك؟

الطالب 41: اه

الباحثة: ليه

الطالب 41: مشان نعمل بالاباكاس.

# ملحق (9)

## تفريغ أقوال وأفعال الطلبة والمدربات للمستوى الأول في الأسبوع الرابع

قامت الباحثة بحضور حصة ucmas للمستوى الاول في اسبوع الرابع مكونه من الفئة العمرية التي تتراوح بين (13،6)

**النشاط الأول (الفعالية الأولى)**

في البداية قبل إعطاء النشاط الاول شاهدت الباحثة قيام المدربة بإعطاء مراجعة للطلبة من خلال كتابة المثال التالي على السبورة

في هذا المثال شاهدت الباحثة قيام المدربة باستخدام مصطلح (صاحب) ومصطلح (الملكة) قامت المدربة باستخدام المعداد لتمثيل المثال السابق حيث اطلق مصطلح الملكة على الرقم (5) فطرحت المدربة الى السؤال التالي على الطلبة من هو صاحب الرقم (3) للوصول الى الرقم (5) فشاهدت الباحثة إندافع الطلبه بالأجابة بأن العدد (2) هو صاحب العدد (3) للوصل الى الملكة العدد (5) وقامت المدربة بتمثيل ذلك باستخدام المعداد ومن ثم قامت المدربة بطرح سؤال آخر على الطلبة من هو صاحب الرقم (1) للوصول الى الملكة الرقم (5) فأجاب الطلبة بأن العدد (4) هو صاحب العدد (1) للوصول الى الملكة الرقم (5) وشاهدت الباحثة قيام المدربة بحل المسألة باستخدام المعداد واستخدام اسلوب سرد قصة على اعتبار ان الملكة العدد (5) وان الجنود هما العددان (4,1) وشاهدت الباحثة تفاعل الطلبة مع المدربة اثناء حل المسالة على المعداد

قامت المدربة بإعطاء تمارين class work( Book A) والطلب من الطلبة حل الورقة صفحة (13,15) باستخدام المعداد الخشبي الاباكوس بمدة زمنية محدده تقدر ب 8 دقائق وحل الورقة الثانيه بمدة زمنية تقدر ب 8 دقائق

شاهدت الباحثة في هذا النشاط تحدي كبير بين الطلبة من خلال التسابق الى حل الورقة بإقل فترة زمنية ولاحظت الباحثة ايضا قيام احد الطلاب بحل الورقة بدون استخدام المعداد حيث قام بانهاء حل الورقة بسرعة كبيره جدا فطلبت منه المدربة باعادة حل المسالة باستخدام االمعداد مع تأكيد المدربة على الطلبة باستخدام المعداد الخشبي في حل الورقتين .

شاهدت الباحثة بأن هناك اختلاف في سرعة استخدام الطلبة للمعداد الخشبي حيث ان سرعة الطلبة الاكبر سناً فاقت سرعة الاصغر سناً، ولاحظت الباحثة ان طالبا يبلغ من العمر ست أعوام يقوم بحل الصفحة بسرعة بطيئة جدا جدا وعند سؤاله عن سبب ذلك اجاب انه لا يريد ان يتعلم يريد ان يلعب مع اصدقائة في الخارج.

قبل انتهاء الوقت المحدد لاحظت الباحثة اندافع طالبين وتسابقهما في تسليم الدفتر للمدربة حيث تم حصولهما على علامه كاملة في تلك الصفحة واظهرت النتائج بعد انتهاء الفترة الزمنية المحددة على حصول الطلبة على نتائج مرتفعة.قبل البدء بحل الصفحة التالية التي تم تحدديها قامت المدربة باعطاء مسالة حسابية وحلها امام الطلبة باستخدام المعداد واشراكهم في حلها هنا شاهدت الباحثة عدم وجود تفاعل بين الطلبة والمدربة اثناء قيامها بحل المسألة باستخدام المعداد الخشبي الكبير.

اثناء الحل قامت الباحثة بطلاع على الطلبة اثناء الحل ولاحظت التركيز العالي الموجود عند بعض الطلبة اثناء استخدام المعداد الخشبي ولفت انتباه الباحثة استخدام احد الطلاب المعداد الخشبي بشكل مرن فقامت بتوجية سؤالها الى الطالب من هو مخترع المعداد فاجاب الطالب مبتسماً ان دينويغ لقي طفلا بالحديقة يبكي لعدم قدرته على حل الحساب فاخترع الاباكاس لكي يساعده.

**النشاط الثاني (الفعالية الثانية)**

في بداية قامت المدربة بكتابة الأرقام الآتية على السبورة

41 32 41 32 41 ولاحظت الباحثة ان المدربة قامت بتكرار الاعداد (32 41) وعن سؤال المدربة سبب ذلك اجابت المدربة لكي يتم ترسيخ في عقول الطلبة ان العدد 4 صاحب العدد 1 وان العدد 3 صاحب العدد 2، طلبت المدربة من الطلبة بإخراج دفتر speed writing من خلال كتابة العدد في المربع المخصص له ومن ثم قيام الطالب بعدد المربعات التي تم تعبئتها مع تاكيد على ان يكون يكون سريع في كتابة الارقام في المربع المخصص مع المحافظة على وجود الخط جميل

قبل البدأ بحل النشاط الثاني طلب عدد من الطلاب من المدربة ان تبدأ بتحديد الوقت لبدأ بالحل حيث شاهدت الباحثة التحدي والتنافس الكبير لدى الطلبة . وشاهدت الباحثة تذمر احد الطلاب عند بدا الوقت حيث حصل على نتيجة متدنية وكانت النتائج مختلفة في هذا النشاط لكن ليست منخفضة.

**النشاط الثالث (الفعالية الثالثة)**

قامت المدربة بإعطاء كتاب Mental and Listening حيث تقوم المدربة باعطاء عشرة مسائل سماعي يتم حلها باستخدام المعداد الخشبي وعشرة مسائل أخرى سماعي يتم حلها ذهنياً.

شاهدت الباحثة التركيز العالي والانتباه الشديد الموجود عند الطلبة اثناء طرح المدربة المسائل الحسابية مع وجود تذمر لدى احد الطلبة بانه لم يستمع جيدا الى العدد الاخير في المسألة فطلبت منه المدربة ان يضع اشارة (–) في المكان المحدد في الاجابة لان الاعادة في اليوسي ماس غير مسموحة وعند الانتهاء كانت نتائج الطلبة مختلفة حيث لوحظ تمسك المدربة الشديد بقوانين البرنامج وعدم اعطاء الطلبة فرصة الاعادة ولو لمرة واحدة فقط.

اثناء اعطاء المدربة المسائل الحسابية سماعياً وقيام الطلبة بحلها ذهنياً دون استخدام المعداد الخشبي شاهدت الباحثة بان طالباً لم يقم يتحريك اصابعة وعند سؤاله عن سبب ذلك من قبل الباحثة اجاب الطالب انه يقوم بتحريك عقله بدل اصابعة. وشاهدت الباحثة بعض الطلبة أثناء الحل يستمتعون بحل المسائل ذهنيا أكثر من استخدام المعداد وسبب ذلك أجاب الطلبة بان حل المسائل ذهنيا اسهل من حلها باستخدام المعداد ولاحظت الباحثة تذمر احد الطلبة بان المسائل صعبه حيث كانت نتيجتة منخفضة وعن سبب ذلك اجابت المدربة بان الطالب لم يقوم بتدريب المستمر على المعداد وعدم القيام بحل الواجبات التي يتم إعطائها له.

ولاحظت الباحثة عند انتهاء سماع المسائل كيف يتسابق الطلاب باعطاء الكتاب لكي تقوم بتصحيح اجاباتهم لمعرفة نتائجهم، وكانت النتائج مختلفة عند البعض والسبب في ذلك اختلاف في السرعة واختلاف في التركيز.

**النشاط الرابع (الفعالية الرابعة)**

عند الانتهاء من جميع الانشطة السابقة شاهدت الباحثة قيام المدربة بأعطاء فقرة الالعاب باستخدام الكاسات الورقية بترتيبها بشكل مختلف على الارض ومن ثم اختيار احد الطلبة باغمامه على الاعين والمشي بين الكاسات وقيام الطلبة بارشادة لكي يتم المشي بين الكاسات دون لمسها وسبب استخدام تلك اللعبة أجابت المدربة لكي يتم تدريب الطلبة على التركيز وتطبيق مهارة التركيز في اللعب لتنميتها بشكل كبير لدى الطلبة.

عند حل المسائل الحسابية ذهنياُ من قبل الطلاب لوحظ بان احد الطلاب لم يقم باستخدام الايدي أثناء الحل فقط تم الاكتفاء بالانتباه والتركيز الذي بدا وضحا لديه حيث قام الطالب باستخدام عقله بدلاً من استخدام عقلة.

اشارت النتائج الى حصول الطلبة على درجات مختلفة تبعاً الى اختلاف السرعة والتركيز والملاحظة عند الطلبة وأشارت النتائج ايضاً الى وجود درجة متدنية جدا لدى احد الطلاب بسبب ان الطالب لم يواظب على التدريب المستمر على برنامج الحساب العقلي ucmas.

في نهاية الحصة الاسبوعية تم اعطاء الطلاب لعبة مكونه من ادوات بسيطة (كاسات ورقية) يقوم جميع الطلاب بمارسة تلك اللعبة لكي يتم ممارسة التركيز وقياس درجات التركيز لديهم بعيداً عن المسائل الحسابية لمعرفة مقياس درجة تركيز الطلبة عند ممارستهم الحياة اليومية بعيداًعن احياة التعليمية.

# ملحق (10)

## تفريغ أقوال وأفعال الطلبة والمدربات للمستوى الأول في الأسبوع السابع

**قامت الباحثة** بحضور حصة ucmas للمستوى الاول في الاسبوع السابع مكون من الفئة العمرية التي تتراوح بين (6،10)

**النشاط الاول (الفعالية الاولى)**

في البداية قامت الباحثة بمشاركة جميع من خلال اعطاء كل طالب مسالة حسابية من خلال قيام كل طالب بحل المسالة الحسابية باستخدام المعداد امام الطلاب.

شاهدت الباحثة عند قيام الطلاب بحل المساله الحسابية باستخدام المعداد الثقة الموجوده عند طلالب من خلال مخاطبة المدربة لكل طالب قبل البدء بحل المسالة بعبارة (are you ready) والاجابة بكل ثقة (yes).

شاهدت الباحثة ان البعض الطلاب يقومون بانهاء المسائل بسرعة جيده والبعض بسرعة متوسطة ولاحظت الباحثة على وجود طالب ضعيف في حل المسالة فقامت المدربة بمساعدته من خلال ربط المعداد له بقصة عباره صور ويوجد فيه قصر طابق علوي وطابق سفلي والطابق العلوي يوجد فيه الملكه وهو عباره عن العدد 5 و الطابق السفلي يوجد فيه اربع خدم وربط ان كل ملكة لها اربع خدم لحتى يتمكن الطالب من استخدام المعداد ومساعدة في المنتل على تخيل المعداد بأنه قصر ولاحظت الباحثة عند الانتهاء من توضيح المعداد كقصة لطالب كيف ان الطالب قام بمحاولة حل المساله حيث لاحظت ان الطالب اصبح افضل من المرة السابقة ، وشاهدت الباحثة ان هناك تفاعل بطيء بين الطلبة والمدربة وأيضاً رأت الباحثة عدم اهتمام المدربة بأحد الطلبة الذي امتنع عن إداء الانشطة المتنوعة والاكتفاء فقط من بعيد بالنظر إلى زملائه .

**النشاط الثاني (الفعالية الثانية)**

تم اعطاء المدربة كتاب Book (B) الطلب من الطلبة الجلوس بشكل الصحيح مع ان يكون الظهر في الوضع المستقيم وتحديد الصفحات معينه والطلب ان يقوموا بفترة زمنية تقدر بـ 8 دقائق ولاحظت الباحثة قيام المدربة تكرار كلمه (ready) وردة فعل الطلاب ب (yes).

اثناء الحل شاهدت الباحثة احد الطلاب يقوم استخدام اصابع يدية في حل المسائل بدلا من المعداد فقامت المدربة بمساعدته على استخدام المعداد وشاهدت الباحثة استخدام المدربة كلمة (صاحب) من خلال سؤالها لطالب مين صاحب العدد 3 والعدد 2 لمساعدة الطالب على الفهم.

شاهدت الباحثة ان عدد من طلاب قد انهوا حل المسائل قبل انتهاء الوقت المحدد وقد حصلوا على نتيجة كاملة والبعض الاخر قد انهوا حل المسائل في الوقت المحدد ولكن هناك من كان لديه اخطاء وهناك من كانت اجاباته قريبة للاجابة الصحيحة ولاحظت ان طفل في الصف الاول كان ابطىء طفل موجود لم ينهي كافة المسائل خلال الوقت المحدد وكان لدية اخطاء وشاهدت الباحثة قيام احد الطلاب بسؤال المدربة عن وقت اعطاء حل المنتل وعند سؤالي عن سبب السؤال تم اجابة الباحثة انه يفضل حل مسائل بدون المعداد.

**النشاط الثالث (الفعالية الثالثة)**

قامت المدربة بتقسيم الطلبة الى ثلاثة مجموعات مع الطلب من الطلبة اعطاء اسم لكل مجموعة فشاهدت الباحثة طالبا في المجموعة الاولى يقترح على المدربة اسم شجاعين وطالباً من مجموعة ثانية يقترح اسم النمور وطالباً من مجموعة الثالثة يقترح اسم الاذكياء.

شاهدت الباحثة قيام المدربة باخراج بطاقات فلاش كارد على المجموعات الثلاث ولاحظت الباحثة تكرار كلمة (ready) على الطلبة قبل اخراج البطاقات عند الاخراج لاحظت الباحثة تسارع الطلبة في المجموعات الثلاث الى اجابة عن الرقم الذي شاهدوه ولاحظت الباحثة ان بعض الطلبة الذين يمتلكون سرعة كبيرة في الاجابة اجاباتهم كانت خاطئة وان بعض من الطلبة الذي لا كانوا لا يمتلكون سرعة كبيرة كانت اجاباتهم صحيحة ولاحظت ايضاً على وجود طلبة كانت السرعة والتركيز عالي لديهم من خلال السرعة بالاجابة الصحيحة وملخصاً شاهدت الباحثة على وجود اختلاف بين الطلبة من حيث السرعة والتركيز ولاحظت الباحثة كيف تقوم المدربة بتعزيز اجابات الطلبة بحيث ان الطالب الاول الذي يجيب اجابة صحيحة قبل زملائة يحصل على رقم 1 والطالب الثاني يحصل على رقم 2.

**النشاط الرابع ( الفعالية الرابعة)**

قامت المدربة قبل اعطاء عشرة مسائل ليتم حلها باتستخدام المعداد وعشرة مسائل يتم حلها ذهنياً شاهدت الباحثة تكرار كلمة (ready) من قبل المدربة وتم الرد عليها بنعم من قبل عدد من الطلبة فقامت المدربه بتكرار الكلمه ايضا مخاطبة الطلبه اريد ان اسمع نعم من الجميع اريد ان ارى الثقه بالنفس موجوده عن الجميع وليس البعض فقامت بتكرار الكلمه بعد ذلك وتم الرد عليها من جميع الطلبة ب نعم. شاهدت الباحثة اثناء اعطاء المسائل للطلبة ليتم حلها باستخدام المعداد ان المدربة لا تقوم باعادة المساله للطلبة وشاهدت الباحثة قيام الطلبة بوضع اشارة (–) في مكان المخصص للاجابة عند عدم التركيز في المسالة وعند الانتهاء لاحظت الباحثة في ذلك المستوى ان اغلب الطلبة حصولوا على نتيجة مرتفعة في حين شاهدت الباحثة الطالب الذي يعتبر أصغر طالب في المستوى حصل على علامة منخفضة وطالب آخر حصل أيضاً على علامة منخفضة وعن سبب العلامة المنخفضة

لطالبين أجابت المدربة ان الطالبين لم يستخدموا المعداد في البيت وبالتالي لم يقوموا بحل الواجبات الموكلة إليهم بحلها خلال الاسبوع الماضي وشاهدت الباحثة بالفعل ان الواجبات المعطاه لطالبين لم يتم حلها.

عند اعطاء المسائل العشر ليتم حلها ذهنياً شاهدت الباحثة عند قيام المدربة بتكرار كلمة (ready) على مسامع الطلبة قام احد الطلاب بالاجابة ب no وعن سبب الأجابة تلك شاهدت الباحثة بأن الطالب لايزال يوجد بين يدية المعداد واجابة اجابتة ب لا لكي يقوم بتخبئة المعداد.واثناء حل لاحظت الباحثة نسبة التركيز العالية لدى طلبة اثناء حل المسائل ذهنياً مع مخاطبة المدربة الطلبة القيام بتحريك الأيدي لكي يقوم دماغكم بالتحريك وشاهدت الباحثة ايضا بعدم إعادة المسائل للطلبة ومخاطبتهم بالتركيز بالمسائل القادمة وشاهدت الباحثة ان النتائج الطلبة كانت جيده جداً وكان هناك فرق بين الطلبة في النتائج.

**النشاط الخامس (الفعالية الخامسة)**

قيامت المدربة بتوجيه سؤال للطلبة ماذا يعني اليوسي ماس بالنسبة لديكم وشاهدت الباحثة قيام أحد الطلبة مندفعا قائلاً(أنا مس بجاوب ذكاء ونشاط وكتابة وحيويه واجابت طالبة ثقة بالنفس وقوة ملاحظة) وإجاب طالب اخر (قوة بالجسم وسرعة بالبديهة) وشاهدت الباحثة بعد انتهاء الطلبة من الإجابات ان المدربة قامت على تاكيد للطلبة ان اليوسي ماس بعزز وجود الثقة بالنفس لدينا ويرسم الابتسامه على وجوهنا عندما تكون اجاباتنا صحيحة وشاهدت الباحثة اندفاع أحد الطلبة بعبارة وكمان التخيل وبخلينا شاطرين بالمدرسة يامس واجابت إحدى طالبات (يامس بخلينا نحسب الارقام بسرعة).

**النشاط السادس (الفعالية السادسة)**

عند إعطاء فقرة اللعب للطلبة في ذلك المستوى شاهدت الباحثة قيام المدربة باستخدام لعبة الاختباء حيث قامت المدربة باخراج أحد الطلبة من خارج الحصة وقيامها بتخبئة الطلبة الذين بقوا في داخل الحصة وعند قيام الطالب بالبحث عن زملائة طلبت المدربة من الطالب اثناء البحث عن زملائة ان يكرر بالسانه الاعداد التالية 4, 1, 3, 2 وشاهدت الباحثة كيف يقوم الطالب بتكرار تلك الأرقام أثناء البحث عند زملائة وعند إنتهاء البحث يتوقف الطالب عن تكرار تلك الأرقام وشاهدت الباحثة ان المدربة شاركت الجميع بأن يكونوا موضع الشخص الذي يبحث عن زملائه وتكرار الارقام خلال البحث.

عند الانتهاء من فقرة اللعب قامت المدربة بالطلب من الطلبة باخراج دفترspeed writing وكتابة الارقام التي تم تكرارها اثناء البحث وشاهدت الباحثة ان هناك فرق في نتائج الطلبة التي تم الحصول عليها.

# ملحق (11)

## تفريغ أقوال وأفعال الطلبة والمدربات للمستوى الأول في الأسبوع الثاني عشرة

**قامت الباحثة** بحضور حصة ucmas للمستوى الاول في اسبوع الثاني عشرة مكون من الفئة العمرية التي تتراوح بين (5،11).

**النشاط الأول (الفعالية الأولى)**

في بداية قامت المدربة باخراج بطاقات فلاش كارد حيث لاحظت الباحثة ان بطاقات تحتوي على ارقام مختلفة حيث ان كل بطاقة تحتوي على رقم واحد و تقوم المدربة باخراج بطاقة لطلبة والطالب الاسرع هو من يجاوب ماهو الرقم الذي رأه ولاحظت الباحثة التحمس والانفعال الشديد لدى الطلبة لاجابة و لاحظت ايضا السرعة الجيده والتركيز عند الطلبة من خلال اجاباتهم الصحيحة حيث ان الهدف من هذه البطاقات تدريب الطلبة على السرعة والتركيز في آن واحد.

بعد الانتهاء من عرض بطاقات الفلاش كادر التي تم عرضها للطلبة التي تعطي فقط للطلبة في المستوى الاول فقط قامت المدربة بكتابة الارقام التالية على السبوره 9182736455 حيث لاحظت الباحثة ان المدربة قامت بعملية دمج الارقام الكبيره مع الارقام الصغير ولوحظ ان الاعداد التي استخدمت مكملات للعدد عشرة، وطلبت المدربة من الطلبة إخراج دفتر speed writing وهو دفتر تم الحديث عنه سابقا لتمنية مهارة التركيز والسرعة عند الطلبة من خلال كتابة العدد في المربع المخصص له مع اعطاء الوقت دقيقة من خلال ثلاثه مراحل لاحظت الباحثة اختلاف في عدد المربعات بين الطلبة وايضا ارتفاع عدد المربعات عند الطلبة في كل مرحله حيث حصل طالبة في المرحلة الاولى 70 ثم ارتفعت الى 80 ثم ارتفعت الى 90 والبعض حصل على فوق المئة بالمربعات حيث لاحظ ازدياد في السرعة والتركيز في كل مرحلة ولوحظ ايضا وجود تناسب عكسي بين السرعة والتركيز من خلال ان البعض لم يقم بكتابة العدد بشكل الانسب في مكانه ولكن حصل على عدد مربعات كبيره في حين ان البعض قام بكتابة الرقم في المكان المخصص له بشكل متناسق ولكن لم يحصل على عدد كبير من المربعات حيث لوحظ ان الهدف من هذا التمرين ان يتم تدريب الطالب بالدرجة الاولى على التركيز ومن ثم السرعه.

**النشاط الثاني (الفعالية الثانية)**

قامت المدربة باعطاء صفحات 39,40 من كتاب Book (B) ليتم حلها باستخدام المعداد مع اعطاء فتره زمنيه محدده والمكونه من 8 دقائق لكل صفحة.

من خلال الاطلاع على الطلبة اثناء الحل لاحظت الباحثة وجود طالب يمتلك سرعة عالية في الحل مع العلم ان الطالب كان في الاسبوع الماضي بطيء جداً ومن خلال اطلاع الباحثة على النتائج السابقة له الاسبوع الماضي واطلاع الباحثة على نتيجة الحل لاحظت الباحثة وجود اختلاف كبير حيث كانت في البداية نتائج طالب سلبية ويمتلك سرعة بطيئة وعن سبب التغيير في نتائج الطالب قامت الباحثة بسؤال المدربة وكانت اجابة المدربة هو تم التواصل مع والدته الطالب وتم تدريبه بشكل مستمر بالاسبوع مما ادى الى تغير نتائج الطالب وتحسين سرعته.

عند الاطلاع الباحثة على الطلبة اثناء الحل لاحظت ان طالبه قامت بانهاء التمارين بسرعة كبيرة وقامت بمساعدة زميل لها على فهم التمارين حيث لوحظ ان الطالب بطيء بعض الشي في حل التمارين.

من خلال إطلاع الباحثة على النتائج لاحظت ان النتائج مختلفه بختلاف سرعة الطلبة حيث ان جميعهم يمتلكون سرعة جيدة في حل التمارين ولكن بنسب مختلفة وعند تصليح لاحدى الطالبات حصلت الطالبة على علامة منخفضة جداً وعن سبب تلك العلامه المنخفضة لاحظت الباحثة ان الطالبة لم تقم باستخدام المعداد في حل التمارين وعند اعادة الطالبة حل التمارين باستخدام المعدادلوحظ ان نتيجة الطالبة أصبحت مرتفعة بسبب استخدام المعداد.

**النشاط الثالث (الفعالية الثالثة)**

قامت المدربة باعطاء كتاب Mental and Listening حيث تقوم المدربة باعطاء عشرة مسائل سماعي يتم حلها باستخدام المعداد وعشرة مسائل أخرى سماعي يتم حلها ذهنياً.

عند البدأ المدربة باعطاء السمع باستخدام المعداد لاحظت الباحثة ان المدربة في المستوى الاول تقوم باعادة المسالة اذا وجدت بعض الطلبة من الفئات العمرية الصغيرة لم يلاحظوا او لم ينتبهوا للارقام التي تحتويها المسالة فتقوم باعادتها لتدريب الطلبة على التركيز ومع ذلك لاحظت بعض الطلبة القليل منهم قد وضعوا اشارة (_) في المكان المخصص بسبب عدم تركيزهم في رقم ما في المسالة وتم ملاحظة وجود اختلاف في تعامل الطلبة مع الاباكاس حيث البعض يتعامل معه بمرونه والبعض يتعامل معه بصعوبة كون ان max family درس جديد.

اثناء حل الطلبة لمسائل سماعي باستخدام المعداد لاحظت الباحثة بعض الطلبة عند الانتهاء من حل التمارين سماعي باستخدام المعداد شغفهم الى حل التمارين سماعي ذهني.

اشارت النتائج بعد الانتهاء ان هناك اختلاف بين الطلبة حيث لاحظت الباحثة على وجود ضعف لدى طالبتين وحصولهن على نتيجة منخفضة جدا وسبب ذلك اطلعت الباحثة على الواجبات البيتية المعطاه لطالبتين حيث تبين ان الطالبيتن لم تقمن بحل الواجبات البيتية المعطاه وبالتالي لم يقمن بالتدريب على اليوسي ماس خلال الاسبوع

وتسبب ذلك في حصولهن على نتيجة منخفضة جدا ولاحطت الباحثة ايضا ان بعض الطلبة اظهروا تفوقهم العالي كون المسائل المعطاه لهم مرتبطة بدرس جديد ولكن حصلوا على نتائج عالية جدا بسبب قدراتهم العقلية.

عند الانتهاء من اعطاء عشر مسائل سماعي باستخدام المعداد بدأت االمدربة على اعطاء المسائل بالتدريج والتركيز على max family. لاحظت الباحثة اثناء سماع الطلبة للمسائل وحلهم للاسئلة ان الطلبة يخلطوا في استخدامهم لليد الواحد واليدين في آن واحد.

لاحظت الباحثة اثناء اعطاء المسائل ذهنيو سماعي ان المدربة تشاهد اجوبة الطلبة من خلال حركة ايديهم ولاحظت ان طالب يقوم بالعد والجمع باستخدام اصابع يديه فقامت المدربة بالتوقف عن اعطاء الطلبة المسائل فقامت باعطاء الطالب الذي تم مشاهدته يقوم بالجمع باستخدام اصابع يديه ليقوم بحل المسائل مع زملائه الطلبه باستخدام المعداد وبالتالي تدريبة على التخيل لانه تم ملاحظة ان الطالب لم يقم بتخيل المعداد وبالتالي استخدم اصابع يديه لحل المسائل مع العلم انه يتم بدأ تخيل المعداد في المستوى الاول بالاسبوع الرابع لكن لوحظ بان الطالب لم يقم بتدريب المستمر على حل المسائل ذهنياً.

واثناء الحل ايضا شاهدت الباحثة طالب يبلغ من العمر ست سنوات عند حله للمسائل يقوم بتحرك يديه بحركات مختلفة عن زملائة حيث احيانا يمسك شعره واحيانا يقوم بتحريك اصابع بحركة اشارة الصح مع وجود تكيز عالي لدية حيث شعرت الباحثة بانه يقوم بتصليح اوراق وليس حل مسائل

عند الانتهاء من اعطاء المسائل قامت المدربة باعطاء مسالة لطالبتين في نفس الوقت الطالبة الاولى لم تقم بالتدريب بالبيت والطالبة الثانية تقوم بالتدريب المستمر بالبيت وعند اعطاء المسالة لطالبتين لاحظت الباحثة ان الطالبة التي لم تقم بالتدريب انها اجابت اجابة خاطئه في حين ان الطالبة التي قامت بالتدريب اجابت اجابة صحيحية وبسرعة عاليه ولاحظت الباحثة ان للاهل دور حيث يقوم الاهل بتحديد الوقت للاطفالهم لانهاء حل المسائل ومتابعتهم من خلال الواجبات المعطاه لهم وبالتالي يودي ذلك الى تمكنهم من باليوسي ماس

ولاحظت الباحثة دفتر اصغر طالب واحتوائه على نتائج عالية وتفوقه باليوسي ماس وشاهدت الباحثة كيف تتم متابعة اهل الطالب مع المدربة وتدريبه المستمر من قبل اهل الطالب ولاحظت الباحثة ايضاً وجود طالب متفوق في الصف الثالث من خلال حصوله على نتائج عاليه جدا في التمرين حيث تم اطلاع الباحثة على نتائج سابقة له التي كانت دون المستوى لكن تدريبة المستمر على اليوسي ماس اظهر فرق واضح في نتائجة وبالتالي لوحظ تفوقة في حل المسائل.

لاحظت الباحثة انه يتم تبادل كتاب Book (A) وBook (B) بين المدربة وبين الطلبة مع كتابة المهمات على دفتر الطلبة كل يوم صفحة لمدة اسبوع مع تحديد وقت 8 دقائق لكل صفحة وتسجيل الاهالي كم من الوقت

يستغرق ابنائهم في حل الصفحة حيث تقوم المدربة باعطاء تقدير اسبوعي لادارة ولاحظت الباحثة اهتمام الادراة بالطلاب ومتابعة مستواهم مع الاهل.

وشاهدت الباحثة بعض الواجبات البيتية لدى الطلبة حيث بعض الطلاب القليل منهم لم يقم بحل الواجبات الا صفحة واحده مما عكس ذلك على تعلمهم وعلى نتائجهم وحبهم لبرنامج UCMAS.

**النشاط الثالث (الفعالية الثالثة)**

وفي نهاية الحصة قامت الباحثة بتقسيم الطلبة الى ثلاث مجموعات واعطاء كل مجموعة لعبه تعمل على تحفيز الذكاء لدى الطالب وبالتالي تثير دافعية الى اللعبه وزيادة التركيز لدية.

# ملحق (12)

## تفريغ أقوال وأفعال الطلبة والمدربات للمستوى الثاني في الأسبوع الحادي عشرة

**قامت الباحثة** بحضور حصة ucmas للمستوى الثاني في اسبوع الحادي عشرة مكونه من الفئة العمرية التي تتراوح بين (5،9)

**النشاط الاول (الفعالية الاولى)**

في بداية قامت المدربة بكتابة الأرقامالآتية على السبورة

91 82 73 64 5541 32 24 13 24

لاحظت الباحثة استخدام المدربة للأرقام المصاحبة للوصول الى العدد خمسة والى العدد عشرة حيث استخدمت المدربة من خلال هذا المثال مكمالات العدد خمسة والعدد عشرة وعن سبب استخدامها لتلكللأرقام لكي يسهل استيعابها من قبل الطلبة وعدم نسيانها، طلبت المدربة من الطلبة بإخراج دفتر speed writing، أثناء حل التمرين المعطى من قبل المدربة لاحظت الباحثة بأن هناك اختلاف في السرعة بين الطلبة حيث تم ملاحظة طالب سرعته بطيئة جداً ولوحظ السبب في ذلك بأن الطالب يريح يديه أثناء كتابة الأرقام في المربعات مما أثر على نتيجة تحصيله، حيث في المحاولةالأولى كانت نتيجة تحصيله بحصوله على (40) مربعاً وفي المحاولة الثانية لاحظت الباحثةتحسن في أداء الطالب بحصوله على (50) مربعاً وفي المحاوله الثالثة لوحظ تحسن واضح في أداء الطالب بحصوله على (70) مربعاً.

ومن خلال ملاحظة الباحثة لأداء الطلبة أثناء المحاولات الثلاث فإنّ هناك اختلاف في سرعة أداء وتركيز الطلبة حيث أظهرت نتائج بأن العلاقة السرعة والتركيز علاقة عكسية. شاهدت الباحثة لدفتر speed writing للطلبة ولاحظت أن الطلبة الذين حصلوا على اكبر عدد من مربعات لم يقوموا بكتابة العدد في المربع المخصص كما يجب ان يكون في حين أن الطلبة الذين حصلوا على عدد أقل من المربعات كان كتابتهم للعدد في المربع بشكل دقيق وشاهدت الباحثة ايضا دفتر لطفل يبلغ من العمر خمس سنوات حيث حصل على مربعات قليلة لكن كان لديه التركيز أكبر من سرعته من خلال كتابته للعدد في المربع المخصص له بإتقان وخط جميل. لوحظ وبعد كل محاولة كان هناك تحسن في السرعة وفي التركيز للطلبةوحصولهم على مربعات أكبر مع زيادة نسبة تركيزهم من خلال دقه في كتابة العدد في المربع المخصص له.

**النشاط الثاني (الفعالية الثانية)**

قامت المدربة بإعطاء الطلبة تمرين (Fundamental) الجمع المتكرر من خلال كتابة الأمثلة التالية على السبورة

a) 1+2+3+4+5+6+7+8+9+10=

b) 11+12+13+14+15+16+17+18+19+20=

c) 21+22+23+24+25+26+27+28+29+30=

d) 31+32+33+34+35+36+37+38+39+40=

قام الطلبة بحل تمرين (a) باستخدام المعداد، لاحظت الباحثة وجود اختلاف في السرعة بين الطلبة ولكن بنسبة قليلة جداً، وظهر تفاعل قوي بين الطلبة وبين المعداد الخشبي من خلال إعطاء الإجابة صحيحة بسرعة فائقة وظهور ثقة واضحة عند الطلبة من خلال تطبيق حل التمرين باستخدام المعداد أمام الجميع وكذلك بالنسبة عند قيام الطلبة بحل تمرين (b)، لكن لاحظت الباحثة اختلافأداء الطلبة في تمرين (c) وتمرين (d) وحدوث خلل في إجابات الطلبة بسبب السرعة الزائدة أثناء الحل أدى ذلك إلى تقليل التركيز لديهم وبالتالي إعطاءهمإجابة خاطئة في حين شاهدت الباحثة طفل يبلغ من العمر خمس سنوات بإعطاء إجابة صحيحة لتمرين (c) مع العلم أنها كان أبطأ طالب في تمرين speed writingولكن لديه نسبة تركيز أعلى مما أدى إلى توصلها إلىالإجابة صحيحة.

عند مشاهدة الباحثة لتمارين (a , b, c, d) لاحظت ان التمارين تتدرج من السهل الى الصعب وان الاعداد في مرحلة تصاعدياً ولوحظ بان هناك علاقة طردية بين سرعة الطلاب وسهولة التمرين من خلال اعطاء الاجابات الصحية بسرعة فائقة وعندما زادت تعقيد وصعوبة التمارين لوحظ كيف أن تعقيد التمرين يزيد من نسبة التركيز عند الطلبة حيث بدا واضحا عند مشاهدة الطلبة زيادة التركيز لديهم من خلال حلهم باستخدام المعداد لتمرين (c , d) وفي نفس الوقت قلت السرعة لديهم، في حين قيام طالب في الصف الرابع يبلغ من العمر تسع سنوات قام بإعطاء إجابة خاطئة حيث شوهدت الباحثة كيف كان يستخدم المعداد بسرعة كبيرة مما أدى إلى إعطائه إجابة خاطئة، فطلب منه ان يقوم بحل التمرين أمام الطلبة بأستخدام معداد السبورة فقام بحله بسرعة أقل نوعا ما من السرعة الاولى التي أظهرها فخرج إجابة قريبة جداً من الإجابة الصحيحة.

**النشاط الثالث (الفعالية الثالثة)**

قامت المدربة بإعطاء تمارين class work التي تتكون من ورقتين أو أكثر والطلب من الطلبة حل الورقة الولى باستخدام المعداد الخشبي بمدة زمنية محدده تقدر بـ 8 دقائق وحل الورقة الثانيه ذهنيا بمدز زمنية تقدر بـ 8 دقائق.

قامت الباحثة بملاحظة الطلبة أثناء الحل وشاهدت بعض الطلبة يقومون باستخدام المعداد الخشبي بتفاعل قوي مع مرونة في استخدامه وشوهدت ايضا طالبين يقومون باستخدام المعداد ببطىء وتفاعلهم قليل مع المعداد وعند انتهاء المدة الحددة كان هناك اختلاف في عدد التمارين التي تم حلها من قبل الطلبة وبالتالي كان هناك اختلاف في درجات حيث لاحظت الباحث بعض الطلبة قاموا بحل عدد كاف من التمارين ولكن حصل على درجة متدنية والبعض كان لديه عدد قليل من الإجابات وحصل على درجة عالية والبعض كانت إجابته قريبة من الإجابات الصحيحة ومنهم من قام بحل أكبر عدد من التمارين وحصل على أعلى علامة حيث لاحظت الباحثة بأن من حصل على علامة عالية هي طفلة تبلغ من العمر سبع سنوات حيث أن الطفلة امتلكت سرعة تفوقت بها على أقرانها بينما لاحظت الباحثة بأن أدنى علامة كانت لطفل يبلغ من العمر تسع سنوات حيث لاحظت الباحثة بعدم وجود تفاعل جيد بينه وبين المعداد.

بعد الانتهاء من تصليح ورقة حل التمارين باستخدام المعداد قامت المدربة بتحديد فترة زمنية جديده المكونه من 8 دقائق وحل الورقة ذهنيا، أثناء الحل لاحظت الباحثة على وجود اختلاف بين الطلبة في طريقة تخيلهم للمعداد، فمن الطلبة من يقوم بتخيل المعداد وهو مغلق العينين ويرافق ذلك تحريك الايدي الى اعلى والى اسفل ومن الطلبة ايضاً من يقوم بتخيل المعداد ولم يغلق عينيه ويرافق ذلك تحريك الايدي الى الاعلى والى الاسفل. كان هناك ظهور لتفاعل قوي عند الطلبة مع ظهور في اختلاف السرعة وكانت النتيجة مشابهة لنتيجة التي ظهرت في الحل باستخدام المعداد الخشبي والسبب تم ذكره سابقاً في نتيجة استخدام المعداد الخشبي.

**النشاط الرابع (الفعالية الرابعة)**

قامت المدربة بإعطاء كتاب Mental and Listening حيث تقوم المدربة باعطاء عشرة مسائل سماعي يتم حلها باستخدام المعداد الخشبي وعشرة مسائل أخرى سماعي يتم حلها ذهنياً.

عند قيام المدربة باعطاء عشرة مسائل سماعي لطلبة باستخدام المعداد وذهنيا لاحظت الباحثة كيف ان المدربة تقوم بتصغير الأعداد تدريجياً او تكبيرها تدريجيا أو الاثنين معاً من خلال استخدام عملية الجمع أو الطرح في المسألة أو العمليتين معاً ولاحظت الباحثة ايضاً ان الاعداد المكونه في المسألة الواحدة مكونه من منزلتين ومن خلال طرح المدربة المسائل على الطلبة لاحظت الباحثة بوجود اختلاف عند البعض في الانتباة والتركيز مع المدربة أثناء طرحها لمسائل العشرة بنسبة قليلة. أثناء حل الطلبة شاهدت الباحثة قيام بعض الطلبة بوضع اشارة

(–) في المكان المخصص للاجابة وعند انتهاء المسائل التي تم حلها باستخدام المعداد الخشبي تم تكرار عملية وضع إشارة (–) عند بعض الطلبة اثناء حل المسائل ذهنياً وعند الانتهاء من حل سالت الباحثة المدربة عن سبب وضع إشارة (–) عند بعض الطلبة في المكان المخصص للإجابة وكانت الإجابة حتى ان الطالب الذي لم يركز في مسالة يضع تلك الاشاره ويكمل سماع المسائل الاخرى ليقوم بحلها لكي لا يسبب بحدوث خلل في تركيز زملائهأثناء سماعهم لمسائل الحسابية ولكي يتعلم ايضا عند حدوث خلل في تركيز ان يقوم بنفسه بإصلاح تلك الخلل لكي يعمل على توليد الثقة بنفسة مما يسبب ذلك بزيادة تفاعلة مع المسألة الحسابية.

ولاحظت الباحثة عند انتهاء سماع المسائل كيف يتسابق الطلاب باعطاء الكتاب لكي تقوم بتصحيح اجاباتهم لمعرفة نتائجهم، وكانت النتائج مختلفة عند البعض والسبب في ذلك اختلاف في السرعة واختلاف في التركيز.

**النشاط الرابع (الفعالية الرابعة)**

عند انتهاء من عملية تصحيح إجابات الطلبة، قامت المدربة بإخراج ثلاث ألعاب وقسمت الطلبة إلى ثلاث مجموعات ولاحظت أن الألعاب التي تم إعطاءها للطلبة هي ألعاب ملموسة تحتاج إلى الذكاء وسرعة وعن سبب إعطاء الطلبة لتلك الألعاب أجابت المدربة لأنه الطفل يحب اللعب أكثر فتم إعطاءه ألعاب لها علاقة بالسرعة وتركيز لكي يتم التدريب على التركيز والسرعة وتكون نتيجة اللعبة الفوز فوز احد الطلبة وبالتالي تنمي ثقته بنفسه.

# ملحق (13)

## تفريغ أقوال وأفعال الطلبة والمدربات للمستوى الثاني في الأسبوع الثاني عشرة

**قامت الباحثة** بحضور حصة ucmas للمستوى الثاني في اسبوع الثاني عشرة مكون من الفئة العمرية التي تتراوح بين (5،9)

**النشاط الاول( الفعالية الاولى )**

بالبداية قامت المدربة باعطاء Speed Writing لطلبة من خلال كتابة الارقام التالية على السبورة

9182736455

4132413241 حيث لاحظت الباحثة ان الصف الاول يمثل big friend وان الصف الثاني يمثل somal friend ومع ظهور النتائج لاحظت الباحثة اختلاف في سرعة الطلاب حيث حصل عدد من الطلاب على عدد من المربعات تتراوح بين80الى100وحصول البعض الاخر من الطلبة على عدد من المربعات أكثر من 100.

لاحظت الباحثة قيام بمراجعة الطلبة في big و somal و max من خلال اعطاء امثله على السبوره وقيام الطلبة جميهم بمشاركة المدربة جميهم في حل الامثلة حيث شاهدت الباحثة انجذاب الطلبة وايجابيتهم نحو الامثله التي تم كتابها من قبل المدربة.

**النشاط الثاني (الفعالية الثانية)**

اعطاء المدربة كتاب Book(B) للطلبة وتحديد صفحات معينة وحلها باستخدام المعداد لاحظت ان احد الطلبة قام بانهاء حل المسائل جميعها بوقت قصير حيث لاحظت الباحثة في الاسبوع السابق كيف ان الطالب كان من ابطىء الطلبة ونسبة التركيز لدية منخفضة وعن سبب تحسن مستوى الطالباجابت المدربة تم التواصل مع اهل الطالب وتم تدريبة على مدى اسبوع يومياً ولاحظت الباحثة التحسن الواضح لدى الطالب من خلال حصوله على 9 من 10.

شاهدت الباحثة عند انتهاء الوقت المحدد لحل الصفحه كيف طلبت الباحثة من الطلاب البقاء في اماكنهم لحتى الانتهاء من مساعدة زميلهم على الحل كونه كان الطالب بطيء جدا ووجد صعوبه في الحل

ومن خلال النتائج لاحظت الباحثة بانه هناك اختلاف في سرعة الطلاب حيث البعض قام بحل المسائل جميعها لكن كانت بعض حل المسائل قريبة الى الجواب الصح والبعض لم يستطيعوا حل المسائل جميعها بسبب الوقت لكن الاجابات لديهم معظمها صحيحة.

**النشاط الثالث (الفعالية الثالثة)**

قامت المدربة باعطاء كتاب Mental and Listening حيث تقوم المدربة باعطاء عشرة مسائل سماعي يتم حلها باستخدام المعداد وعشرة مسائل أخرى سماعي يتم حلها ذهنياً.

اثناء الحل لاحظت الباحثة ان المدربة اذا لاحظت ان الاغلب لم يركز بالعدد الذي تم ذكره في المسالة الاولى وطلب منها أعادة المسالة مرة اخرى واذا لاحظت الباحثة قيام المدربة باعادة مرة واحدة فقط للعدد. واثناء الحل لوحظ ردود بعض الطلبة عند ذكر المسألة من قبل المدربة بانها سهل جدا

عند حل المسائل الحسابية ذهنياً من قبل الطلبة لاحظت الباحثة ان البعض يقوم بتحريك يدية بسرعة بطيئة في حين ان بعض الطلبة يقومون بتحريك أيديهم بسرعة كبيرة وشاهدت الباحثة ردود افعال الطلبةإتجاه المسائل بأنها سهلة جدا و لاحظت الباحثة ان المدربة تنبدا بتعقيد المسائل تدريجياً وشاهدت الباحثة احد الطلبة لم يقم بتحريك يديه مع وجود رؤية تركيز واضح لديه حيث حصل على نتيجة عاليه ولاحظت الباحثة تكرار كلمة (ركزتوا) من قبل المدربة وردو فعل الطلبة (نعم مس) حيث لاحظت هنا وجود ثقة عالية عند الطلبة وشاهدت الباحثة كيف ان احد الطلبة يبلغ من العمر 8 سنوات كيف قام بتصليح رقم المسأله لمدربة انها مسأله التاسعه وكانت ردة فعل المدربة انها قامت بعد المسائل لتأكد انها وصلت لمسألة التاسعة فعلاً وكانت ردة فعل الطالب ابتسامة جميلة.

لاحظت الباحثة في المستوى الثاني ان الارقام مكونه من منزلتين والجواب ثلاثة منازل.

شاهدت الباحثة المدربة تقوم بوضع علامات الطلاب في speed writing وعلامات الطلبة في Mental and Listening في تقرير وتعبئة خانات مخصصة لكل طالب لكي يتم متابعة الطلبة من قبل الادراة وبدورها تقوم الادراة بتواصل مع اهل الطلبة.

# ملحق (14)

## تفريغ أقوال وأفعال الطلبة والمدربات للمستوى الثالث في الأسبوع الحادي عشرة

**قامت الباحثة** بحضور حصة ucmas للمستوى الثالث في أسبوع الحادي عشرة مكونه من الفئة العمرية التي تتراوح بين (6، 9).

**النشاط الاول (الفعالية الاولى)**

في بداية قامت المدربة بكتابة الارقام الاتية على السبورة

91 82 73 64 5541 32 24 13 24

حيث لاحظت الباحثة ان المدربة استخدمت نفس الاعداد التي استخدمت في المستوى الثاني مكملات الاعداد طلبت المدربة من الطلبة بإخراج دفتر speed writing من خلال كتابة العدد في المربع المخصص له ومن ثم قيام الطالب بعدد المربعات التي تم تعبئتها.

أثناء حل التمرين المعطى من قبل المدربة لاحظت الباحثة وجود فرق بسيط في سرعة بين الطلبة في المحاولات الثلاثة مع ملاحظة وجود تركيز جيد بين الطلبة فأثر ذلكعلى نتيجة الطلبة في المراحل الثلاث حيث كان ادنى نتيجة (62) وأعلى نتيجة كانت (120) مع ارتفاع عدد المربعات من خلال تكرار المحاولات حيث لاحظت الباحثة على الطلبة في المستوى الثالث بان يرون الاعداد كأنشودة يستمتعون بتعبئتها في المربعات.

من خلال تمرين speed writing لاحظت الباحثة على وجود فرق بين المستوى الثاني والمستوى الثالث من خلال السرعة والتركيز الذي عكس ذلك على نتائج ولاحظت الباحثة ان السبب في ذلك نتيجة الممارسة والمرحلة العمرية مع العلم ان في المستوى الثالث لاحظت الباحثة وجود طالب في السادسة من عمر لكن لاحظت الباحثة بان الطفل في المستوى الثالث افضل من الطفله في المستوى الثاني من ناحية حصوله على عدد المربعات نتيجة الممارسة التي من خلالها تم زيادة سرعته والحفاظ على تركيزة بنسبه جيده.

**النشاط الثاني (الفعالية الثانية)**

قامت المدربة بإعطاء الطلبة تمرين (Fundamental) الجمع المتكرر من خلال كتابة المثلة التالية على السبورة

a) 41+42+43+44+45+46+47+48+49=

b) 51+52+53+54+55+56+57+58+59=

(c 61+62+63+64+65+66+67+68+69=

(d 71+72+73+74+75+76+77+78+79=

(e 81+82+83+84+85+86+87+88+89=

لاحظت الباحثة ان المدربة استخدمت تسلسل الاعداد من المستوى الثاني الى المستوى الثالث ولاحظت الباحثة أيضا ان كل ما زاد المستوى يزيد تعقيد المسائل الحسابية حيث ان المسائل التي اعطت للمستوى الثالث اكثر تعقيداً من المسائل التي اعطت للطلبة المستوى الثاني.

خلال حل المسائل لاحظت الباحثة التفاعل الايجابي بين الطلبة وبين المسائل الي عرضت اليهم حيث بدا الطلبة يتسابقون الى من يرد ان يحل اولاً، وأثناء الحل شاهدت الباحثة كيف ان الطلبة يتعاملون بمرونه مع خرزات المعداد الخشبي وكانت إجابات البعض منهم صحيحة والبعض قريبة الى من الاجابة الصحيحة.

**النشاط الثالث (الفعالية الثالثة)**

قامت المدربة باعطاء تمارين class work ولاحظت الباحثة ان التمارين class work أكثر صعوبه بدرجة قليلة عن التمارين الموجودة في المستوى الثاني وأثناء الحل كانت السرعة والتركيز جيدان ونتائج الطلبة كانت متقاربة نوعاّ ما، لكن لفت انتباة الباحثة الى ردة فعل إحدى الطالبات عندما علمت انها حصلت على درجة سته من عشرة حيث كان ردها انه لابأس انها حصلت على تلك الدرجه وانها سوف تحصل على درجة اعلى في المرة القادمة حيث بدى واضحا ثقتها بنفسها وانها قادرة على الحصول على درجة عالية في المرة القادمة.

**النشاط الرابع (الفعالية الرابعة)**

قامت المدربة باعطاء كتاب Mental and Listening حيث تقوم المدربة باعطاء عشرة مسائل سماعي يتم حلها باستخدام المعداد الخشبي وعشرة مسائل أخرى سماعي يتم حلها ذهنياً.

وكما جرى في المستوى الثاني بقيام المدربة باعطاء عشرة مسائل سماعي لطلبة باستخدام المعداد وعشر مسائل يتم حلها ذهنياًحيث ان المدربة تقوم بتصغير الاعداد تدريجياً او تكبير تدريجيا او الاثنين معاً من خلال استخدام عملية الجمع او الطرح في المسألة او العمليتين معاً، وشاهدت الباحثة كيف ان المدربة تقوم باختبار تركيز الطلبة عند طرحها للمسائل الحسابية شفويا بسؤالها لاحدى طلبة تختارة عشوائيا برقم المسالة التي طرحتها او التي سوف تطرحها.

ومع ظهور النتائج لاحظت الباحثة ان النتائج متقاربة بين الطلبة حيث شاهدت الباحثة بان ليس هناك فرق كبير بين سرعة الطلبة وبين تركيزهم ولكن بالمقارنه مع زملائهم كانت السرعة والتركيز لديهم أفضل من طلاب المستوى الثاني.

وفي نهاية الحصة الاسبوعية للطلبة المستوى الثالث، قامت المدربه بإخراج ثلاث العاب مختلفة عن العاب مستوى الثاني بهدف ممارسة السرعة والتركيز بعيداً عن الارقام.

# ملحق (15)

## كتاب تسهيل مهمة موجه من الجامعة الى مديرة مركز UCMAS العالمي


جامعة
النجـــاح الوطنية
كلية الدراسات العليا

An-Najah
National University
Faculty of Graduate Studies


التاريخ : 2019/3/31م

**حضرة الأستاذة بنان خليفة مديرة مركز UC Mas العالمي المحترمة**
رام الله

**الموضوع: تسهيل مهمة الطالبة/ عبير ذيبان سليمان ضراغمة ، رقم تسجيل (11750273)**
**تخصص ماجستير اساليب تدريس الرياضيات**

تحية طيبة وبعد ،،،

الطالبة/ عبير ذيبان سليمان ضراغمة، رقم تسجيل 11750273، تخصص ماجستير أساليب تدريس الرياضيات في كلية الدراسات العليا، وهي بصدد اعداد الاطروحة الخاصة بها والتي عنوانها:

**(دور برنامج الحساب العقلي UC Mas في تنمية المهارات الرياضية لدى الطلبة المنتسبين له في محافظة نابلس)**

يرجى من حضرتكم تسهيل مهمتها في جمع بيانات ومعلومات من خلال مقابلة الطلبة والمدربين لأخذ ملاحظات وجمع بيانات ومعلومات في المدرسية الإسلامية الأساسية للذكور في محافظة نابلس، لإستكمال مشروع البحث.

شاكرين لكم حسن تعاونكم واهتمامكم المسبق.

مع وافر الاحترام ،،،

**د. علي عبد الحميد**
**عميد كلية الدراسات العليا**

جامعة النجاح الوطنية
كلية الدراسات العليا
نابلس - فلسطين


فلسطين، نابلس، ص.ب 707، 7 هاتف:/2345115، 2345114، 2345113 (09)(972)* فاكسميل:2342907(09)(972)
Nablus, P. O. Box (7) *Tel. 972 9 2345113, 2345114, 2345115 هاتف داخلي (5) 3200
* Facsimile 972 92342907 *www.najah.edu - email fgs@najah.edu

**An-Najah National University**
**Facualty of Graduate Studies**

# Role of Mental Math program (UCMAS) in Developing of Mathematical Skills among its Students in Nablus Governorate

**By**
**Abeer theeban Daraghmeh**

**Supervisor**
**Dr. Soheil Sallha**

**Co-Supervisor**
**Dr. Ali Barakat**

**This Thesis is Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Methods of Teaching Mathematics, Faculty of Graduate Studies, An-Najah National University, Nablus, Palestine.**
**2019**

**Role of Mental Math program (UCMAS) in Developing of Mathematical Skills among its Students in Nablus Governorate**

**By**
**Abeer theeban Daraghmeh**
**Supervisor**
**Dr. Soheil Sallha**
**Co-Supervisor**
**Dr. Ali Barakat**

# Abstract

The study aimed to identify the role of the mental arithmetic program UCMAS in the development of mathematical skills for program participants in Nablus; in particular, the study tried to answer the following key question:

What is the role of the mental arithmetic program UCMAS in the development of mathematical skills for the students enrolled in the program in Nablus governorate?

In order to answer the study question, the study was applied to a sample of (41) male and female students, (3) trainers in the Basic Islamic School for males, and the director of UCMAS International Center. The sample was divided into the first, second and third levels. The researcher conducted interviews using prepared questions about the UCMAS mental arithmetic program. Additionally, the researcher has conducted observations and audio-recorded sessions for the weekly classes in the first, second and third levels. The researcher then classified the data collected from the students and trainers, the director and also from direct observations into a set of categories before analyzing it.

The results of the study showed that the mental arithmetic program UCMAS has contributed positively to the development of new skills among program participants. Among these skills are: the increased speed in conducting calculations; identifying numbers and distinguishing between them; the ability to classify numbers into number digits of tens, hundreds and thousands; conducting calculations in order to arrive at the accurate answers; and the ability to perform complex mathematical operations. The program has also significantly improved students ability for perform mental operations solution. Overall, these skills contributed to boost self-confidence among students and to improve the level of school achievement. Finally, the results showed significant differences between program participants from the scientific stream in favor of the scientific stream specialists when compared to those who come from the literary stream.

In light of these results, the researcher puts forth a set of recommendations to improve program results. It is recommended to hire trainers in the program with scientific background. The researcher also recommends that the Ministry of Education incorporates a weekly session in the government schools, Finally, further qualitative studies must be conducted on all levels of the mental calculation program UCMAS confirming the importance of the development of the mathematical abilities in these schools.