Ain shamas university
Women's College for Arts,
Science and Education
Department of Curricula
& Methods of Teaching

The effect of constructivist analysis model in developing the scientific concepts and the ability of behaving in life's situation in science for preparatory stage students.

Submitted by
Rasha Ahmed Mohammed Eltahan
Administrator
(Department of curricala&methods of teaching)

For

Fulfillment of the Master Degree in Education
(curricala&methods of teaching)

Supervised by

Prof .Dr. Saad Yassa Zaki
Prof. of curricula &
Methods of Teaching Science
Women's College
Ain Shams University

prof .Dr Mona Abdu Elhadi
Assistant prof . of curricula
&Methods of Teaching Science
Women's College
Ain Shams University

(2009)

The problem of study:

The research problem is confined in the following major question:
What is the effect of constructivist analysis model in developing the scientific concepts and the ability of behaving in life s situations for preparatory stage students ?
The main question is subdivided into the following questions:

a- what are the scientific concepts which are found in reproduction unit ?

b- what is the effect of teaching by using the constructivist analytical model in developing the scientific concepts in reproduction unit for the preparatory stage students ?

c- what is the effect of teaching by using the constructivist analytical model in developing the ability of behaving in life's situations ?

Tools of the study:

a- concepts test.

b- situation test.

Aims of the study:

a- developing the scientific concepts in reproduction unit.

b- To know the effect of constructivist analysis model in developing the scientific concepts in reproduction unit for the preparatory stage students.

Hypotheses of the study:

a- There are statistically significant differences between the average grades of experimental group that use the constructivist analysis model in studying and the average grades of controlling group that have usual study in post scientific concepts test on the part of experimental group.

b- There are statistically significant differences between the average grades of experimental group that use the constructivist analysis model in studying and the average grades of controlling group that have usual study in ability to behave in life s situations test on the part of experimental group.

c- There are statistically significant differences between the average grades of experimental group in scientific concepts test before and post studying the unit on the part of the grades of the post test.

d- There are statistically significant differences between the average grades of experimental group in ability to behave in life s situations test before and post studying the unit on the part of the grades of the post test.

Study procedures:

a- reading previous literature works and studies related to the present study problem.

b- Analysis the content of reproduction unit from scientific book for preparatory three grade and confining included concepts.

c- Preparing student book according to constructivist analysis model.
d- Preparing teachers guide according to constructivist analysis model.

e- Preparing study tools:-

- scientific concepts test.
- The ability to behave in life s situations test.

f- Choosing study sample which consist of the experimental group and controlling group.

g- Applying study tools before teaching.

h- Teaching the experimental group by the constructivist analysis model and the controlling group by the traditional method of teaching.

i- Applying study tools later on two groups contain the experimental and controlling.

j- Processing statistical data and discussing the results and arriving at recommendation and suggestions.

Results of the study:

a- There are statistically significant differences between the average grades of experimental group that use the constructivist analysis model in studying and the average grades of controlling group that have usual study in post scientific concepts test on the part of experimental group.

b- There are statistically significant differences between the average grades of experimental group that use the constructivist analysis model in studying and the average grades of controlling group that have usual study in ability to behave in life s situations test on the part of experimental group.

c- There are statistically significant differences between the average grades of experimental group in scientific concepts test before and post studying the unit on the part of the grades of the post test.

d- There are statistically significant differences between the average grades of experimental group in ability to behave in life s situations test before and post studying the unit on the part of the grades of the post test.

محتويات الدراسة
أولاً: محتوى الموضوعات

الموضوع	الصفحة
الفصل الأول : مشكلة الدراسة وأبعادها	٢ - ٢٠
مقدمة.	٢
الإحساس بالمشكلة	١٢
مشكلة الدراسة.	١٤
أهداف الدراسة.	١٥
أهمية الدراسة.	١٥
حدود الدراسة.	١٥
فروض الدراسة.	١٦
منهج الدراسة.	١٧
أداتى الدراسة.	١٧
إجراءات الدراسة.	١٧
مصطلحات الدراسة.	١٨
الفصل الثاني: الإطار النظري للدراسة	٢٢-٧٥
مقدمة	٢٢
أولاً : المفاهيم العلمية	2٢
تعريفات المفاهيم.	٢٣
تصنيفات المفاهيم.	٢٥
خصائص المفاهيم العلمية.	٢٩
تعلم المفاهيم العلمية.	٣٠
أهمية تعلم المفاهيم العلمية.	٣٤
مستويات تعلم المفاهيم العلمية	٣٦

تابع: محتوى الموضوعات

الموضوع	الصفحة
الصعوبات التي تواجه تعلم المفاهيم.	٣٨
تكوين المفاهيم العلمية وتنميتها.	٣٩
أساليب تنمية المفاهيم.	٤٢
ثانياً : النظرية البنائية	٤٥
تعريف النظرية البنائية.	٤٥
افتراضات النظرية البنائية.	٤٧
أعمدة الفلسفة البنائية.	٥٠
المبادىء الرئيسية للمعرفة فى النظرية البنائية.	٥٠
أدوار المعلم والمتعلم من المنظور البنائى.	٥١
الأسس التى تقوم عليها النظرية البنائية.	٥٣
تيارات الفكر البنائى.	٥٤
نماذج تدريس العلوم القائمة على النظرية البنائية.	٥٥
ثالثا :نموذج التحليل البنائى	٦٢
تعريف النموذج	٦٢
الأساس النظرى للنموذج.	٦٢
مراحل نموذج التحليل البنائى.	٦٣
السمات الخاصة بالتدريس القائم على التحليل البنائى.	٦٩
استخدامات نموذج التحليل البنائى.	٧٢
التقويم فى نموذج التحليل البنائى	٧٣
الفصل الثالث: إجراءات الدراسة	٧٧-٩٥
مقدمة	٧٧

تابع: محتوى الموضوعات

الموضوع	الصفحة
أولاً : اختيار المحتوى الدراسي	٧٧
ثانياً : تحليل محتوى الوحدة الدراسية	٧٨
ثالثاً : إعداد المواد التعليمية اللازمة للدراسة	٧٩
رابعاً : إعداد أداتي الدراسة	٨٢
خامساً : التصميم التجريبي وإجراءات الدراسة	٩١
سادساً :المعالجة الإحصائية للبيانات	٩٤
الفصل الرابع : نتائج الدراسة	٩٧-١٠٨
مقدمـة	٩٧
أولاً : نتائج تطبيق اختبار المفاهيم العلمية	٩٧
ثانياً : نتائج تطبيق اختبار القدرة على التصرف في المواقف الحياتية	١٠٢
ثالثا : مناقشة النتائج وتفسيرها	١٠٥
رابعا : توصيات الدراسة	١٠٨
خامسا : مقترحات الدراسة	١٠٨
الفصل الخامس: ملخص الدراسة	١١٠-١١٧
مقدمـة	١١٠
مشكلة الدراسة	١١١
أهداف الدراسة	١١٢
أهمية الدراسة.	١١٢
حدود الدراسة.	١١٢

الموضوع	الصفحة
فروض الدراسة.	١١٣
منهج الدراسة.	١١٣
أداتى الدراسة.	١١٤
إجراءات الدراسة.	١١٤
نتائج الدراسة.	١١٥
توصيات الدراسة.	١١٦
البحوث المقترحة.	١١٦
المراجع	١١٨-١٣٢
أولاً : المراجع العربية.	١١٨
ثانياً : المراجع الأجنبية.	١٢٩

ثانياً: محتوى الأشكال

رقم الشكل	البيان	الصفحة
١	نموذج التحليل البنائى.	**66**

ثالثاً : محتوى الجداول

رقم الجدول	البيان	رقم الصفحة
١	**نتائج تطبيق الدراسة الاستطلاعية**	١٣
٢	**مواصفات اختبار المفاهيم العلمية.**	٨٧
٣	**مواصفات اختبار القدرة على التصرف في المواقف الحياتية**	٩١
٤	**توزيع أفراد مجموعتي الدراسة**	٩٢
٥	**نتائج التطبيق القبلي للأدوات الدراسةاللمجموعتين التجريبية والضابطة (ن١ = ن٢= ٣٢) المتوسطات الحسابية،والانحرافات المعيارية وقيم (ت) ودلالتها**	٩٣
٦	**المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" لنتائج التطبيق البعدى لاختبار المفاهيم العلمية لتلميذات المجموعتين التجريبية والضابطة (ن١=ن٢=٣٢)**	٩٨
٧	**المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وقيم (ت) ودلالتها؛ لنتائج التطبيق القبلي والبعدي لاختبار المفاهيم العلمية لتلميذات المجموعة التجريبية(ن= ٣٢).**	٩٩
٨	**قيمة (η^2) وقيمة (d) المقابلة ومقدار حجم التأثير في المفاهيم العلمية**	١٠٠
٩	**الجدول المرجعي المقترح لتحديد مستويات حجم التأثير**	١٠١
١٠	**متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار المفاهيم العلمية، والنهاية العظمى للاختبار، ونسبة الكسب المعدل لبلاك**	١٠١

تابع: محتوى الجداول

رقم الجدول	البيان	رقم الصفحة
١١	**المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" لنتائج التطبيق البعدى لاختبار القدرة على التصرف في المواقف الحياتية للمجموعتين التجريبية والضابطة (ن١=ن٢=٣٢)**	١٠٢
١٢	**المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وقيم (ت) ودلالتها؛ لنتائج التطبيق القبلي والبعدي لاختبار القدرة على التصرف في المواقف الحياتية لتلميذات المجموعة التجريبية(ن= ٣٢).**	١٠٣
١٣	**قيمة (η^2) وقيمة (d) المقابلة ومقدار حجم التأثير في القدرة على التصرف فى المواقف الحياتية**	١٠٤
١٤	**متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار القدرة على التصرف في المواقف الحياتية، والنهاية العظمى للاختبار، ونسبة الكسب المعدل لبلاك**	١٠٥

رابعاً: محتوى الملاحق

رقم الملحق	البيان	رقم الصفحة
	قائمة بالمفاهيم المتضمنةفي وحدة	
١	**" التكاثر وانتقال الصفات الوراثية فى الكائنات الحية "**	١٣٣
	دليل المعلم في وحدة	
٢	**" التكاثر وانتقال الصفات الوراثية فى الكائنات الحية "**	١٣٩
٣	كراسة نشاط التلميذ **في وحدة** **" التكاثر وانتقال الصفات الوراثية فى الكائنات الحية"**	٢٠٧
٤	**أسماء السادة المحكمين على صدق كلاً من اختبار المفاهيم العلمية واختبار القدرة على التصرف في المواقف الحياتية**	٢٥٢
٥	**اختبار المفاهيم العلمية"**	٢٥٥
٦	**ورقة إجابة اختبار المفاهيم العلمية**	٢٦٤
٧	**اختبارالقدرة على التصرف في المواقف الحياتية**	٢٦٧
٨	**ورقة إجابةاختبارا لقدرة على التصرف في المواقف الحياتية**	٢٧٦
٩		

١٠	
١١	
١٢	

الفصـل الأول

مشكلة الدراسة وأبعادها

- مقدمــة
- الإحساس بالمشكلة
- مشكلة الدراسة
- أهداف الدراسة
- أهمية الدراسة
- حدود الدراسة
- فروض الدراسة
- منهج الدراسة
- أداتى الدراسة
- إجراءات الدراسة
- مصطلحات الدراسة

الفصــل الأول

مشكلة الدراسة وأبعادها

مقدمـــة

يتسم عصرنا الحالي بتراكم المعرفة العلمية فى مختلف المجالات الإنسانية، وتعدد الحقائق والمعارف التى يتطلب الإلمام بها تناول المفاهيم العلمية التى تقوم عليها لكي يتمكن الفرد من مواكبة التغيرات السريعة فى العالم من حوله.

فالتأكيد على أساسيات المعرفة يعنى التأكيد على المفاهيم والمبادئ التى تشكل هذه المعرفة، والتي في ضوئها يمكن فهم العديد من الحقائق الجزئية لمجال معرفي معين ، حيث اعتبرت المفاهيم العلمية محورا أساسيا تدور حوله مناهج العلوم المختلفة؛ وذلك لأن المفاهيم تحتل مكانة مميزة فى الهيكل البنائى للعلم. (منى عبد الهادي , أيمن حبيب ،١٩٩٨، ١)*

ويعد موضوع تدريس المفاهيم من الموضوعات التى شغلت الكثير من المهتمين بالتربية وعلم النفس؛ وذلك لما لها من دور كبير فى اكتساب الفرد الكثيرمن الحقائق كما أنها تعد الركيزة الاساسية التى تعتمد عليها المبادىء والتعميمات والنظريات ولا يكاد يخلو علم من مجموعة من المفاهيم الاساسية التى يرتكز عليها وتميزه عن غيره من العلوم ،ولذلك فقد عرف المتخصصين فى التربية المفاهيم بأنها "تصور عقلى مجرد فى شكل رمز او كلمة او جملة ، تستخدم للدلالة على شىء أو موضوع أو ظاهرة علمية معينة " .(محمد صابر، إيزيس رضوان ،١٩٩٢ ، ٦٤)

والمفاهيم هي الوحدة البنائية للعلوم ومكونات لغتها ، وعن طريقها يتم الاتصال بين الأفراد سواء داخل المجتمعات العلمية أو خارجها.

---

*يشير الرقم الأول إلى سنة النشر ويشير الرقم الثاني إلى رقم الصفحة.