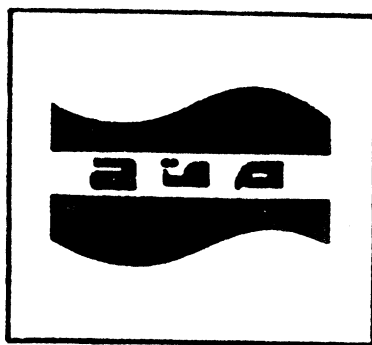


SUB-REGIONAL INFORMATIVE SEMINAR ON:

"COMPUTER APPLICATION IN EDUCATION"

14 -16 NOVEMBER 1987

Baghdad, Iraq



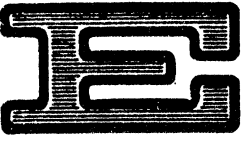
UN ECONOMIC AND SOCIAL COMMISSION
FOR WESTERN ASIA

DEC 13 1987

LIBRARY & DOCUMENT SECTION

Sponsors

- National Computer Centre **NCC** Ministry of Planning - Iraq
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization's
Regional Office for Science and Technology for the Arab States
ROSTAS
- United Nations Economic and Social Commission for Western Asia
ESCWA



التوزيع: محدود
E/ESCWA/ID/87/WG.1/6
١٠ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٨٧
ARABIC
الأصل: بالعربية

الأمم المتحدة المجلس الاقتصادي والاجتماعي

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي اسيا

حلقة عمل حول الحاسب الالكتروني في النظام التعليمي

١٤-٢٦ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٨٧

بغداد

تقييم البرمجيات التعليمية

د. محمد رجب الجابري
مدير عام مركز الحاسب الالكتروني
وزارة التربية والتعليم
عمان

الآراء الواردة في هذا التقرير تعبر عن وجهة نظر الكاتب ولا تمثل بالضرورة رأي اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا.

تقييم البرمجيات التعليمية
Courseware Evaluation

اعداد

دكتور محمد رجب الجابري
مدير عام مركز الحاسب الالكتروني
وزارة التربية والتعليم

عمان

تشرين ثاني - ١٩٨٧

تقييم البرمجيات التعليمية

اعداد

د . محمد رجب الجابري

مقدمة :

لقد تم ادخال الحاسوب الى المدارس بسرعة فاقت اى اداة تعليمية اخرى عرفت حتى يومنا هذا . فقد ارتفع عدد الاجهزة في مدارس الولايات المتحدة من (٣٣٠٠٠) جهاز عام ١٩٨١ الى (٦٣٠٠٠٠) عام ١٩٨٤ .

وقد رافق ظاهرة انتشار أجهزة الحاسوب في المدارس ظاهرة اخرى تتمثل في انتاج برمجيات يُدعى انها برمجيات تعليمية - أخذت تغزو المدارس ، مع انها في الحقيقة ذات مستوى تربوي متدني .

وتشير الدراسات والبحوث في مجال تقييم البرمجيات التربوية أن نسبة البرامج التي يمكن وصفها بانها برمجيات تعليمية ذات مستوى جيد لا تصل اكثر من ٣٪ مما هو موجود في الاسواق العالمية .

جوانب الضعف في البرمجيات التعليمية الجاهزة :

هناك جانبان رئيسيان يؤخذان على البرمجيات التربوية المتوفرة حاليا في المدارس والاسواق ومؤسسات النشر ومؤسسات الانتاج هما :

(الاول) يتعلق بمصادر انتاج تلك البرمجيات ، حيث ان تلك المصادر ليست اهلا لتلك المهمة ذات الجوانب الفنية والتربوية والعلمية المتداخلة . ويمكن القول ان هناك مصدران رئيسيان قاما بانتاج معظم البرمجيات التعليمية وهذان المصدران هما :-

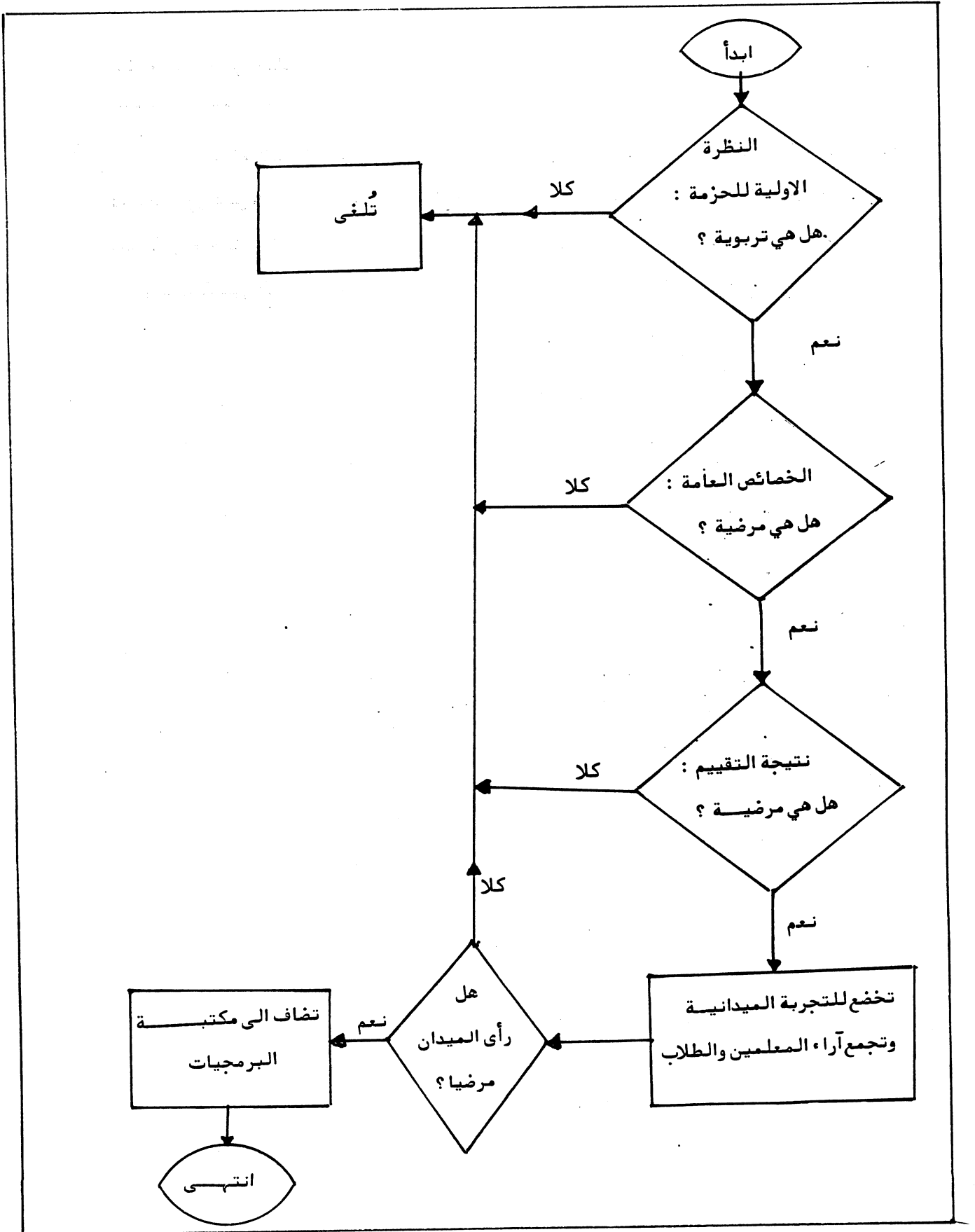
(١) ان ما يزيد عن ٤٠٪ من تلك البرامج قد تم انتاجه من قبل مؤسسات مجال عملها بيع أجهزة الحاسوب ، وانها تخلو فعلا من مشاركة حقيقية من قبل المصممين التربويين ، فغلب عليها سرد الحقائق العلمية مع فقدان التفاعل الحقيقي بين المتعلم والجهاز .

(٢) ان جزء آخر ليس بالقليل قد تم انتاجه من قبل معلمي مدارس اتاحت لهم فرصة تعلم احدى لغات البرمجة ؛ فاخذوا يعدون دروسا في المقررات الدراسية المختلفة ويستخدمونها في مدارسهم بالاضافة الى تسويقها في مدارس اخرى وفي الاسواق علما بأن معظم هذه البرامج ذات فعالية تربوية متدنية .

- (ثانيا)
- والجانب الثاني الذي يؤخذ على البرمجيات التربوية المتوفرة حاليا في الاسواق انها ينقصها كثيرا من الخصائص والصفات التربوية التي افقدتها المستوى التربوي الجيد بسبب او لآخر نتيجة عدم اعتمادها على معايير لانتاج البرمجيات التعليمية الجيدة . وفيما يلي عدد من النقائص التي امكن تشخيصها في تلك البرمجيات :-
- (١) ان معظم البرمجيات التجارية في الاسواق كان قد تم اعدادها في مبحث الحساب او الرياضيات وكانت تركز على نمط التدريب لاكتساب المهارة .
 - (٢) ان معظم تلك البرامج تم تصميمها للمدارس الابتدائية .
 - (٣) ان معظم تلك البرامج كانت تركز على تذكر الحقائق التي تعلمها الطالب مسبقا ولم تركز على المهارات العليا .
 - (٤) ان قليلا من تلك البرامج صمم لتعليم مفاهيم جديدة .
 - (٥) لم تستخدم تلك البرامج الرسومات والاشكال المطلوبة والموجودة في المادة التعليمية الا نادرا .
 - (٦) لم يأخذ تصميم تلك البرامج في الحسبان ان يكون الطالب هو المتحكم في عملية التعلم .
 - (٧) ان معظم التعزيزات لاجابات الطالب لم تعالج الاجابات الخاطئة التي يدخلها الطالب ، كأن يحدث تفريع الى مراجعة مادة ما او تقديم الاجابة العلاجية .
 - (٨) هناك حوالي نصف البرامج التي تم تقييمها تقريبا استخدمت نوعا من التشخيص اثناء التعليم بحيث كان يتبعه تفريع .
 - (٩) ان معظم البرامج لم تستخدم طرق التدريس الكثيرة والمختلفة التي كان من الممكن ان تسهل عملية التعليم من تلك البرامج .
 - (١٠) كان معظم تلك البرامج يفتقر الى تعليم الطلاب مفاهيم حل المسألة .

عملية تقييم البرمجيات التعليمية

ان عملية تقييم البرمجيات التعليمية ليست مهمة سهلة ، بل هي عملية معقدة متشابكة لانها تحتوى على متغيرات كثيرة يصعب الاحاطة بها . وقد اشتملت الدراسات والبحوث والادبيات على اسس او خصائص او معايير يحبذ استخدامها والرجوع اليها عند عملية تقييم اى برنامج تعليمي . ويبين مخطط سير العمليات التالي طريقة يمكن اتباعها اثناء عملية التقييم .



وفيما يلي مجموعة عناصر الخصائص العامة التي يجب توافرها في البرنامج التعليمي

قبل إخضاعه الى عملية التقييم الكمية :-

- (١) هل يتوفر عنوان واضح للبرمجية التعليمية ؟
- (٢) هل أشير الى الجهة المستهدفة المستخدمة للجهاز ؟
- (٣) هل ذكرت القدرات اللازم توفرها في المتعلم لتعلم تلك المادة ؟
- (٤) هل الاهداف العامة والمبررات مذكورة ؟
- (٥) هل الاهداف السلوكية نص عليها ؟
- (٦) هل الاهداف السلوكية بدلالة المتعلم مذكورة ؟
- (٧) هل الاهداف مشتملة على مهارات عليا ؟
- (٨) هل تم اعلام المتعلم بالاهداف ؟
- (٩) هل محتوى المادة والانشطة كاف ليحقق القصد من البرنامج ؟
- (١٠) هل تسلسل تنفيذ البرنامج خطيا ام يشتمل على تفرعات ؟
- (١١) هل الاجراءات السابقة لعملية التعلم مذكورة ؟ مثل :-

- الامتحان القبلي

- تعليمات للاستعمال

- امور اخرى

- (١٢) هل شكل الطباعة وتنظيم النصوص في المادة التعليمية مقبولا ؟
- (١٣) هل المفاهيم التعليمية واضحة ؟
- (١٤) هل مستوى الكلمات والعبارات مناسب للطالب المستهدف .
- (١٥) هل هناك رسومات واشكال ضمن المادة التعليمية ؟
- (١٦) هل استخدمت الرسوم والاشكال بطريقة مناسبة ؟
- (١٧) هل يتضمن البرنامج تطبيقات للتدريبات المطلوبة ؟
- (١٨) هل يوجد دليل للمعلم
- (١٩) هل يحتوى البرنامج على تقييم لتحصيل الطالب ؟
- (٢٠) هل يتتبع البرنامج المتعلم ويعطي تقريراً عنه ؟

**EVALDATION CRITERIA
FOR
EDUCATIONAL SOFTWARE
(COURSEWARE)**

Prepared By

**Dr. Mohammad Rajab Al-Jaberi
Director General of The Computer Centre
Ministry of Education
Amman, JORDAN**

NOVEMBER, 1987

A. IDENTIFICATION

- 1- Courseware Title: _____

- 2- Author: _____

- 3- Publisher: _____

- 4- Address: _____

- 5- Date: _____

- 6- Cost: _____

- 7- Available for What Microcomputer:
a) Model: _____
b) Memory: _____
- 8- Number of diskettes: _____
- 9- Is there a teacher's manual? Yes ☐ No ☐
- 10 Subject Area(S): _____

- 11 Mode of Interaction: (Check as Many as apply)
- | | |
|-------|-----------------------------------|
| _____ | Tutorial. |
| _____ | Drill and Practice. |
| _____ | Simulation. |
| _____ | Problem Solving. |
| _____ | Dialogue Mode. |
| _____ | Inquiry or Information Retrieval. |

_____ Gaming.

_____ Certification for Testing.

_____ Exploration.

12 Target users: _____

_____ Specified in courseware

_____ Specified in Teacher's Guide

_____ Inferred

13 Learner Competencies: _____

_____ Competencies required but not specified.

_____ No special Competencies required.

_____ Special Competencies specified in: _____

B. OBJECTIVES:

14 General Goals And Rationale: (check as many as apply)

_____ Develop skills in particular area.

_____ present concepts and principles.

_____ Supplement other areas.

_____ Apply Specific instructional approach.

_____ Serve Special group of Learners.

_____ Introduce Subject matter in a specific way.

_____ other:

_____ Not specified.

15 Are objectives Stated Behaviorally? (check as apply)

_____ Recall of Learned facts .

_____ Application & specific skill(S).

_____ Transfer of Learning (i.e. to real life Situation).

_____ Critical thinking Skills.

_____ Create Specific feelings and attitudes.
 _____ Develop Study Skills
 _____ Other
 _____ Not Specified

	Always Present	Sometimes Present	Never Present
16 Are Objectives Stated in terms of the learner?.....	_____	_____	_____
17 Do Objectives include higher order Skills such as: comprehension applica- tion, analysis, Synthesis or/and evalua- tion?.....	_____	_____	_____
18 Are Learners informed of the Objectives?	_____	_____	_____

C. CONTENT SEQUENCE

19 Main Topics covered: _____

	YES	NO
20 <u>Is content material</u> adequate to achieve objectives?	_____	_____
21 <u>Is content material</u> appropriate for target users?	_____	_____

22 Total program sequence: (check as many as apply)

_____ chronological
 _____ Unit (natural unit in subject matter)
 _____ Problem centered
 _____ Task Analysis (breaking tasks into parts and
 teaching progressively harder steps).
 _____ Dictated by Learning approach (i.e. simula-
 tion, games....)

Other

23 Student Sequence through Learning:

YES

NO

Is it set by program? _____

Is it set by teacher? _____

Is it set by student? _____

24 Student Control into-and-out of an activity:

YES

NO

* Is it fixed by program and user must
continue through the whole sequence ?... _____

* Can be Varied and controlled by user?... _____

* Can be Varied by teacher? _____

D. INSTRUCTIONAL STRATEGIES

ALWAYS

SOMETIMES

NEVER

25 - Is a clear title presented at the
beginning of each unit?..... _____

26 - Is a pretest used ?..... _____

27 - Are advanced organizers such as:
overviews, summaries, etc, used?... _____

28 - Is information formatted for easy
reading? _____

29 - Is sentence structure easily under-
stood for user population?..... _____

30 - Are examples used to teach each
Concept?..... _____

31 - Are counter-examples used to each
concept?..... _____

32 - Is Vocabulary appropriate for the
Learner?..... _____

33 - Are graphics used as part of the
instructional content?..... _____

34 - Are graphics used as enhancement
only?..... _____

	<u>ALWAYS</u>	<u>SOMETIME</u>	<u>NEVER</u>
35 - Are graphics used appropriately?	_____	_____	_____
36 - Are cues and/or prompts used after wrong responses?	_____	_____	_____
37 - In Content presentation, or in feedback, or in both, do actions occur on the screen (i.e. graphic movement other than words)?	_____	_____	_____
38 - Is a demonstration of the exercise given?	_____	_____	_____

E. METHODOLOGY:

39 - Methods for using the material are:

- _____ specified by developer
- _____ Left to user
- _____ Let to teacher?

40 - How the instructional approach is used in organizing the activities of the program? (i.e. what does a teacher and or student have to do to progress through a unit ?)
(Describe briefly) _____

41 - Is there a Teacher's Manual?

Yes

No

42 - Does the teacher's manual provide:

- a. Enough information to use the program? _____
- b. Classroom strategies for use of
program? _____
- c. Specific instructional activities to
integrate program into curriculum? _____

43 -	Instructions in the teacher's manual :	Yes	No
a.	Are they well-organized?.....	_____	_____
b.	Are they clearly Stated?.....	_____	_____
c.	Do they provide step-by-step approach?.....	_____	_____

		<u>Always</u>	<u>Sometimes</u>	<u>Never</u>
44 -	Are instructions in the program for the Student easily understood?.....	_____	_____	_____
45 -	Are instructions in the program for the Student Concise?.....	_____	_____	_____
46 -	To which extent the user can control the rate and Sequence of presentation over:			
a.	Amount of time allowed for solving each problem?.....	_____	_____	_____
b.	Material being displayed?....	_____	_____	_____
c.	Choice of sequence so user is not limited to linear path?..	_____	_____	_____
d.	Where starting into program must begin?.....	_____	_____	_____
e.	Ending an activity at any time	_____	_____	_____
f.	Reviewing instructions.....	_____	_____	_____
47 -	Are options such as: HELP, ESCPE, HINT available?.....	_____	_____	_____

F. EVALUATION MEANS:

48 - Does the program provide management functions such as:		
	<u>Yes</u>	<u>NO</u>
a. Evaluating Student performance while learning?.....	_____	_____
b. Diagnosis Student's Status?.....	_____	_____
c. prescription based upon student data (i.e. branching to the next unit, or assigns a certain activity to eliminate a deficiency).....	_____	_____
49 - Does the program provides:		
a. Pretest?.....	_____	_____
b. Unittest?.....	_____	_____
c. Diagnostic test.....	_____	_____
d. Posttest	_____	_____
e. Other()	_____	_____
50 - Does the program provide feedback:		
a. After correct responses only?.....	_____	_____
b. After incorrect responses only?.....	_____	_____
c. After both kinds of responses?.....	_____	_____
51 - Does the feedback explains why the response is wrong?.....	_____	_____
52 - Does the feedback provide correct response after the last allowed response?.....	_____	_____
53 - Does the feedback remdiate ?.....	_____	_____
54 - Does the feedback reinforce correct responses?.....	_____	_____
55 - Does the program keep a student record?...	_____	_____

* * * * *

199

199

