

โปรแกรมเพื่อทดสอบความเหมาะสม
ของลำดับชั้น การเรียนรู้



นางสาวจันทร์ประภา โขธิสุข

000310

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

แผนกวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2520

PROGRAMS FOR TESTING LEARNING HIERARCHIES

VALIDATION

Miss Jantraprapa Potisuk

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science

Department of Computer Engineering

Graduate School

Chulalongkorn University

1977

หัวข้อวิทยานิพนธ์

โปรแกรมเพื่อการทดสอบความเหมาะสมของลำดับชั้นการ
เรียนรู้

โดย

นางสาว จันทร์ประภา โพธิ์สุข

แผนกวิชา

วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

อาจารย์ที่ปรึกษา


ดร. สมควร บรมินเทนท์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยอนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

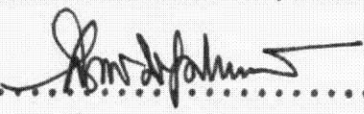


..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร. วิศิษฐ์ ประจวบเหมาะ)

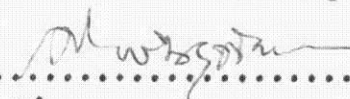
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



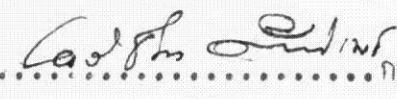
..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สวัสดิ์ แสงบางปลา)



..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร. สมควร บรมินเทนท์)



..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เดือน สินธุ์พันธุ์ประทุม)



..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไกรวิจิต ศันติเมธ)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์

โปรแกรมเพื่อการทดสอบความเหมาะสมของลำดับชั้นการเรียนรู้

ชื่อ

นางสาวจันทร์ประภา โทษิตสุข

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร. สมควร บรมมินเทนทร์

แผนกวิชา

วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

ปีการศึกษา

2520



บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์นี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อที่จะทำการศึกษาเกี่ยวกับการสร้างลำดับชั้นการเรียนรู้ของบทเรียนหนึ่ง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างหลักสูตรในระดับท้องถิ่นต่อไป เมื่อสร้างลำดับชั้นของการเรียนการสอนในบทเรียนหนึ่ง ๆ แล้ว จะทำการทดสอบความเที่ยงตรง (validation) ของลำดับชั้นนั้น ๆ โดยใช้วิธีการของวอลเบสเซอร์ และไอเซนเบิร์ก กับวิธีของไวท์และคอร์ดาร์ก หากลำดับชั้นนั้นไม่ถูกต้องก็จะสามารถแก้ไขได้ก่อนนำไปใช้จริง

การสร้างลำดับชั้นการเรียนรู้ที่ถูกต้องจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก เพราะจะช่วยให้นักเรียนได้เข้าใจดีในเวลาอันสั้น และไม่เกิดความสับสนในขณะที่เรียน วิธีการทดสอบความเที่ยงตรงทั้ง 2 วิธีนั้น จะช่วยตัดสินใจว่าลำดับชั้นอย่างไรจึงจะดีที่สุด วิทยานิพนธ์นี้จึงมีจุดประสงค์ที่จะเสนอโปรแกรมที่ใช้คำนวณค่าดัชนีที่ใช้ตัดสินลำดับชั้นในทั้ง 2 วิธี เพื่อช่วยประหยัดเวลาในการสร้างบทเรียน

Thesis Title Programs for Testing Learning Hierarchies
Validation.

Name Miss Jantraprapa Potisuk

Advisor Dr. Somkuan Bruminhent

Department Computer Engineering

Academic Year 1977

ABSTRACT

One objective of this thesis was to study how to erect learning hierarchies of any subjects. In the future, it may be used as the guidance for creating local curriculum. For testing the validation of learning hierarchy, the thesis used the index of Walbessor & Eisenberg and White & Clark. If the assumed hierarchy was found to be invalid, it must be rearranged and retested with the new samples, till the result was "accepted."

The validly learning hierarchy was very useful for student's learning because it could expel the confusion in learning process. Both theories of validation testing would adjust the best hierarchy. So another objective of the thesis was to build up the computer programs which calculated the index for adjusting in both theories. The programs would save time in curriculum planning.



กิติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์หลายท่าน จึงขอขอบพระคุณทุกท่านไว้ ณ ที่นี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาจารย์ กมล ภูประเสริฐ กองการประถมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งได้กรุณาให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ ตลอดจนคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการค้นคว้า และอาจารย์สมควร บรมินเฑนท์ ที่ได้กรุณาตรวจแก้ไขและให้คำปรึกษา จนวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จเรียบร้อย

นอกจากนี้เจ้าหน้าที่ของศูนย์คอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยยังได้กรุณาช่วยเหลือในการวิจัยเป็นอย่างมาก คือคุณชูชีพ ฉิมวงษ์ คุณสุภร กอศิริ คุณสมบุรณ์ เกตุพระนิมิตร และท่านอื่น ๆ ขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างยิ่ง

จันทร์ประภา โพธิสุข

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ช
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
รายการตารางประกอบ	ข
บท	



1. บทนำ	1
ความมุ่งหมายของวิทยานิพนธ์	1
แนวคิด	2
วิธีการ	2
ความเหมาะสมของทฤษฎีกับการศึกษาของไทย	3
ผลที่คาดว่าจะได้	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
2. การจัดลำดับชั้นการเรียนรู้	6
ความหมาย	6
ลักษณะทั่วไปของการจัดลำดับชั้นการเรียนรู้	6
จุดค้อยของทฤษฎีการจัดลำดับชั้นการเรียนรู้ของกาเย	11
วิธีการจัดลำดับชั้นการเรียนรู้ให้มีความเที่ยงตรงมากที่สุด	12
สรุป	26
3. การตรวจสอบ ความเหมาะสมของลำดับชั้นการเรียนรู้	27
วิธีการของกาเย-ซาราโคซโดยย่อ	28
วิธีทดสอบของวอลเบสเซอร์และไอเซนเบิร์ก	29
วิธีการของไวท์-คลาร์ก	34
เปรียบเทียบวิธีการของ วอลเบสเซอร์-ไอเซนเบิร์ก กับ	
วิธีการของไวท์-คลาร์ก	42

4. โปรแกรมสำหรับการทดสอบความเที่ยงตรงของลำดับชั้นการเรียนรู้	46
ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบ	47
ลักษณะของโปรแกรมและ flow chart	51
โปรแกรมเพื่อการทดสอบความเที่ยงตรง	56
สรุปผลการทดสอบ	61
5. การวิเคราะห์ข้อทดสอบ	62
ลักษณะข้อทดสอบที่ดี	62
ลักษณะของข้อทดสอบที่นำมาวิเคราะห์ได้	63
การวิเคราะห์ข้อทดสอบ	64
วิธีการวิเคราะห์ข้อทดสอบ	68
ตัวอย่างการวิเคราะห์	70
6. บทสรุป ข้อเสนอแนะ	73
บรรณานุกรม	77
ประวัติการศึกษา	79

รายการตารางประกอบ

ตารางที่	หน้า
1. แผนประสงค์ของหน่วยทักษะในแผนดาที่ 3	14
2. ผลการประเมินค่าความเที่ยงตรงของลำดับชั้น	22
3. การจัดกลุ่มนักเรียนตามจำนวนข้อทดสอบที่ทำได้ (2 ข้อทดสอบ)	29
4. การจัดกลุ่มนักเรียนตามจำนวนข้อทดสอบที่ทำได้ (3 ข้อทดสอบ)	33
5. กลุ่มนักเรียนจัดตามจำนวนข้อทดสอบที่ทำได้	34
6. กลุ่มนักเรียนจัดตามจำนวนข้อทดสอบที่ทำได้ในแต่ละคู่ทักษะ	39
7. กลุ่มนักเรียน (ตัวเลขสมมุติ) เมื่อลำดับต่างกัน	43
8. กลุ่มนักเรียน (ตัวเลขสมมุติ) เมื่อทักษะทั้งสองชั้นยาก	44
9. ค่าดัชนีความยากของข้อทดสอบของทักษะที่ 6, 7	49
10. จำนวนข้อที่นักเรียนทำอย่างต่ำถูกจากข้อทดสอบ 3 ข้อ	50
11. ความดีเป็นบางข้อของแต่ละตัวเลือกของกลุ่มต่ำ	70
12. ความดีเป็นบางข้อของแต่ละตัวเลือกของกลุ่มสูง	71
13. ร้อยละของผู้เลือกตัวเลือกต่าง ๆ จากจำนวนนักเรียนทั้งหมด	71