

การสร้างฐานข้อมูลเครื่องมือวัดทางพฤกษศาสตร์

ลัดดาวัลย์ เกษมเนตร *

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้มีจุดประสงค์เพื่อสร้างฐานข้อมูลเครื่องมือวัดทางพฤกษศาสตร์ และเพื่อให้บริการฐานข้อมูลเครื่องมือวัดที่สามารถสืบค้นด้วยคอมพิวเตอร์ ฐานข้อมูลประกอบด้วยเครื่องมือวัดตัวแปรทางพฤกษศาสตร์คือรายงานการวิจัยฉบับที่ 14-48 (พ.ศ. 2516-2535) จำนวน 35 เล่ม และปริญาณิพนธ์มหาบัณฑิต สาขาการวิจัยพฤกษศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2530-2535 จำนวน 27 เล่ม รายละเอียดของเครื่องมือวัดประกอบด้วย 1) ชื่อเครื่องมือวัด 2) แหล่งอ้างอิง 3) ที่มาของเครื่องมือวัด 4) จุดประสงค์ในการสร้างเครื่องมือวัด 5) จุดประสงค์ของเครื่องมือวัด 6) รูปแบบของการตอบและการให้คะแนน 7) คุณภาพของเครื่องมือวัด 8) กลุ่มเป้าหมายหรือกลุ่มตัวอย่าง 9) เวลาในการใช้เครื่องมือวัด และ 10) ตัวอย่างเครื่องมือวัด ขั้นตอนสำคัญในการสร้างฐานข้อมูลคือ ขั้นตอนออกแบบแบบบันทึกข้อมูลการสร้างฐานข้อมูลเครื่องมือวัดทางพฤกษศาสตร์ ขั้นที่ 2 ผู้ช่วยวิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล ขั้นที่ 3 ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปฟอกซ์โปร (Fox Pro) ในการจัดทำฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)

และขั้นสุดท้าย ทดลองใช้ฐานข้อมูลเพื่อศึกษาการทำงานและความพึงพอใจของผู้ใช้ก่อนที่จะติดตั้งโปรแกรมที่สถาบันวิจัยพฤกษศาสตร์ ผลการวิจัยได้ผลดังนี้

1. ได้ฐานข้อมูลเครื่องมือวัดทางพฤกษศาสตร์ที่ชื่อว่า BSRI ซึ่งประกอบด้วยเมนูหลักในการทำงาน 3 เมนู คือ 1) เมนูข้อมูลการสำรวจ เป็นการทำงานเกี่ยวกับการป้อนข้อมูลนำเข้าจากแบบบันทึกข้อมูล 2) เมนูค้นหาตรวจสอบข้อมูล เป็นการทำงานเกี่ยวกับการสืบค้นเครื่องมือวัดตัวแปรทางพฤกษศาสตร์ที่ต้องการ 3) เมนูจัดพิมพ์รายงาน

2. ได้คู่มือการใช้โปรแกรม BSRI เพื่อการสืบค้นเครื่องมือวัดตัวแปรทางพฤกษศาสตร์ 2 ชุด คือ 1) คู่มือการติดตั้งโปรแกรม 2) คู่มือวิธีการใช้โปรแกรม

โปรแกรมการใช้ฐานข้อมูลเครื่องมือวัดตัวแปรทางพฤกษศาสตร์ได้มีการติดตั้งไว้ที่สถาบันวิจัยพฤกษศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ผู้สนใจสามารถติดต่อขอใช้บริการได้ที่โครงการบริการวิชาการวิจัย สถาบันวิจัยพฤกษศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจำสถาบันวิจัยพฤกษศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย

จากขั้นตอนในการทำวิจัยซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ คือ การเลือกปัญหาการวิจัย การรวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัย การให้นิยามตัวแปรที่ศึกษา การตั้งสมมติฐาน การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การสร้างเครื่องมือวัด การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนรายงานการวิจัย เครื่องมือวัดนับเป็นอุปกรณ์สำคัญในกระบวนการรวบรวมข้อมูลซึ่งส่งผลต่อความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย ทั้งนี้เพราะเครื่องมือวัดจะช่วยให้ผู้วิจัยสามารถได้ข้อมูลที่มีความเที่ยงตรงและมีความน่าเชื่อถือได้ ดังนั้น ในการสร้างเครื่องมือวัดผู้วิจัยจำเป็นต้องคำนึงถึงคุณภาพของเครื่องมือวัดซึ่งมีดัชนี (Index) หลายประการที่บ่งบอกคุณภาพ เช่น ดัชนีความยาก (Difficulty index) ดัชนีจำแนก (Discrimination index) ความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) เป็นต้น งานวิจัยในสาขาพหุศึกษาศาสตร์ ซึ่งเป็นการศึกษาพฤติกรรมของมนุษย์ จำเป็นต้องมีเครื่องมือวัดที่มีคุณภาพน่าเชื่อถือ เนื่องจากสิ่งที่วัดเป็นคุณลักษณะภายในของบุคคล ที่มีลักษณะเป็นนามธรรมเป็นส่วนมาก เช่น ทักษะคิดของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่างๆ ค่านิยม ความเชื่อของบุคคลในเรื่องต่างๆ สติปัญญา มโนทัศน์เกี่ยวกับตนเอง เป็นต้น การสร้างเครื่องมือคุณลักษณะเหล่านี้จึงเป็นสิ่งที่ลำบากมาก โดยเฉพาะผู้ที่ไม่มีความรู้ และความเชี่ยวชาญเพียงพอ ดังนั้น การคัดเลือกเครื่องมือวัดที่มีผู้พัฒนาไว้เป็นอย่างดีแล้วซึ่งเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการวิจัย จึงเป็นทางออกที่ดีที่นักวิจัยควรคำนึงถึง เพราะเครื่องมือวัดที่สร้างโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการสร้าง

เครื่องมือวัด ย่อมเป็นเครื่องมือที่น่าเชื่อถือ และผู้วิจัยไม่ต้องสิ้นเปลืองเวลาและเงินทุนในการสร้าง

ปัจจุบันเครื่องมือวัดตัวแปรทางพหุศึกษาศาสตร์ มีการจัดเก็บกระจายอยู่ตามหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน เช่น สถาบันวิจัยพหุศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาควิชาจิตวิทยา คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นต้น และมีปรากฏในภาคผนวกของปริญญาานิพนธ์ของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยต่างๆ การค้นหาและเลือกเครื่องมือวัดจึงทำได้ไม่สะดวกเพราะยังขาดข้อมูลที่เป็นระบบ ทำให้บางครั้งนักวิจัยต้องสร้างเครื่องมือวัดใหม่ทั้งๆที่มีของเดิมอยู่แล้ว นอกจากนั้นยังเป็นผลเสียกับการพัฒนาเครื่องมือวัดให้มีมาตรฐาน ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นว่าถ้าได้มีการรวบรวมเครื่องมือวัด และมีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบก็จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการทำวิจัยทั้งในแง่ส่งเสริมนักวิจัยรุ่นใหม่ให้ทำงานได้สะดวกขึ้น และเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาและการสร้างเครื่องมือวัดในด้านต่าง ๆ

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น จึงควรได้มีการประมวลผลข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องมือวัดทางพหุศึกษาศาสตร์ในรูปแบบของฐานข้อมูล (Database) ซึ่งเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลและสามารถเรียกใช้ข้อมูลได้อย่างมีระบบในการจัดระบบฐานข้อมูล ผู้วิจัยจะใช้โปรแกรมสำเร็จรูปฟอกซ์โปร (FoxPro) ที่ใช้กับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์เพื่อการสร้างฐานข้อมูล โดยฐานข้อมูลเครื่องมือวัดจะมีข้อมูลเกี่ยวกับ 1) ลักษณะต่างๆ ไปของเครื่องมือวัด เช่น ชื่อผู้สร้าง แหล่งอ้างอิงชนิดของเครื่องมือ กลุ่มประชากรที่ใช้ 2) ประโยชน์ใช้สอย เช่น ความยากง่ายในการใช้ การตรวจให้คะแนน และ 3) การ

ประเมินเทคนิคเกี่ยวกับเครื่องมือ เช่น ความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น ฐานข้อมูลเครื่องมือวัดทางพฤติกรรมศาสตร์จะเป็นประโยชน์ต่อนักวิจัย นักวิชาการในการหาความรู้ได้อย่างสะดวก รวดเร็วด้วยการสืบค้นข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างฐานข้อมูลเครื่องมือวัดทางพฤติกรรมศาสตร์
2. เพื่อให้บริการฐานข้อมูลเครื่องมือวัดทางพฤติกรรมศาสตร์ที่สามารถสืบค้นข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์

นิยามศัพท์

ฐานข้อมูลเครื่องมือวัดทางพฤติกรรมศาสตร์ หมายถึง การรวมข้อมูลและกำหนดรูปแบบการจัดเก็บเครื่องมือวัดทางพฤติกรรมศาสตร์อย่างมีระบบโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการสร้างฐานข้อมูล การสืบค้นข้อมูลในฐานข้อมูลสามารถทำได้โดยใช้คอมพิวเตอร์ ในฐานข้อมูลประกอบด้วยรายละเอียดของข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องมือวัดทางพฤติกรรมศาสตร์คือ 1) ชื่อเครื่องมือวัด 2) แหล่งอ้างอิง 3) ที่มาของเครื่องมือวัด 4) จุดประสงค์ในการสร้างเครื่องมือวัด 5) จุดประสงค์ของเครื่องมือวัด 6) รูปแบบการตอบและการให้คะแนน 7) คุณภาพของเครื่องมือวัด 8) กลุ่มเป้าหมายหรือกลุ่มตัวอย่าง 9) เวลาในการใช้เครื่องมือวัด และ 10) ตัวอย่างเครื่องมือวัด

ระเบียบวิธีวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยนี้เป็นงานซึ่งเป็นผลงานวิจัยของคณาจารย์สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ คือ รายงานการวิจัยฉบับที่ 14-

48 (พ.ศ. 2516 - 2535) จำนวน 35 เล่ม และปริญญาณพนธ์มหาบัณฑิต สาขาการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2530-2535 จำนวน 27 เล่ม

ในการสร้างฐานข้อมูลครั้งนี้ได้เลือกเครื่องมือวัดตัวแปรทางพฤติกรรมศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วยตัวแปรที่เป็นลักษณะทางจิตใจของบุคคล ตัวแปรสภาพแวดล้อมทางสังคม และตัวแปรลักษณะพฤติกรรมของมนุษย์ ฐานข้อมูลประกอบด้วยเครื่องมือวัดตัวแปรทางพฤติกรรมศาสตร์จำนวน 294 ชิ้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบบันทึกข้อมูลการสร้างฐานข้อมูลเครื่องมือวัดทางพฤติกรรมศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อบันทึก 10 หัวข้อคือ

1. ชื่อเครื่องมือวัด
2. แหล่งอ้างอิง
3. ที่มาของเครื่องมือวัด
4. จุดประสงค์ในการสร้างเครื่องมือวัด
5. จุดประสงค์ของเครื่องมือวัด
6. รูปแบบของการตอบและการให้คะแนน
7. คุณภาพของเครื่องมือวัด
8. กลุ่มเป้าหมายหรือกลุ่มตัวอย่าง
9. เวลาในการใช้เครื่องมือวัด
10. ตัวอย่างเครื่องมือวัด

ขั้นตอนในการสร้างฐานข้อมูล

ในการสร้างฐานข้อมูลเครื่องมือวัดทางพฤติกรรมศาสตร์ ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการดำเนินงานโดยใช้แนวคิดของพิมพ์ร่ำไพเปรมสมิทธิ (2538 : 9 - 16) คือ

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาความต้องการหรือความเป็นไปได้ จากการศึกษานโยบายของสถาบันวิจัยพฤกษศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประกอบกับบทบาทหน้าที่ของคณาจารย์สถาบันฯ ในการทำวิจัย ทำให้ผู้วิจัยเห็นถึงประโยชน์ของการจัดเก็บเครื่องมือวัดให้เป็นระบบ ดังนั้น การทำงานในขั้นตอนนี้จึงเป็นการกำหนดขอบเขตของฐานข้อมูลว่าจะประกอบด้วยอะไรบ้าง

ขั้นตอนที่ 2 การจัดหาและรวบรวมข้อมูล เนื่องจากฐานข้อมูลเครื่องมือวัดทางพฤกษศาสตร์นี้เพิ่งเริ่มจัดทำ ผู้วิจัยจึงได้รวบรวมข้อมูลจากเครื่องมือวัดทางพฤกษศาสตร์ เฉพาะที่อยู่ในผลงานวิจัยของคณาจารย์สถาบันวิจัยพฤกษศาสตร์ คือรายงานการวิจัยฉบับที่ 14-48 จำนวน 35 เล่ม และปริณิณพนธ์มหาบัณฑิต สาขาการวิจัยพฤกษศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2530-2535 จำนวน 27 เล่ม โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลการสร้างฐานข้อมูลเครื่องมือวัดทางพฤกษศาสตร์ในการรวบรวมข้อมูล ได้เครื่องมือวัดจำนวน 294 ชิ้น

ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบฐานข้อมูล ในการออกแบบฐานข้อมูลผู้วิจัยคำนึงถึงความสะดวกของรูปแบบการเก็บข้อมูล และการเรียกดูข้อมูลเหล่านั้นจากแฟ้มข้อมูลเป็นสำคัญ รูปแบบของฐานข้อมูลเป็นแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)

ขั้นตอนที่ 4 การเลือกซอฟต์แวร์ (Software) ผู้วิจัยได้เลือกโปรแกรมสำเร็จรูปฟอกซ์โปร (FoxPro) ซึ่งเป็นโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management Systems : DBMS) มาช่วยในการจัดทำฐานข้อมูล

ขั้นตอนที่ 5 การจัดทำคู่มือ ผู้วิจัยได้

มีการจัดทำคู่มือขึ้น 2 ชุด คือ

ชุดที่ 1 วิธีการติดตั้งโปรแกรม

ชุดที่ 2 วิธีการใช้โปรแกรม

ขั้นตอนที่ 6 การทดลองใช้ ผู้วิจัยได้มีการติดตั้งโปรแกรม และเปิดให้คณาจารย์ในสถาบันวิจัยพฤกษศาสตร์ได้ทดลองใช้เป็นเวลา 5 เดือน และได้มีการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ นอกจากนั้นจะได้มีการปรับปรุงแก้ไขและบันทึกข้อมูลเพิ่มเติมในบางหัวข้อที่ขาดหายไปก่อนที่จะได้เปิดให้บริการแก่คณาจารย์นิสิต และบุคคลทั่วไปที่สนใจ

ผลการวิจัย

1. ได้ฐานข้อมูลเครื่องมือวัดทางพฤกษศาสตร์ที่ชื่อว่า BSRI ซึ่งประกอบด้วยเมนูหลักในการทำงาน 3 เมนูคือ 1) เมนูข้อมูลสำรวจ เป็นการทำงานเกี่ยวกับการป้อนข้อมูลนำเข้าจากแบบบันทึกข้อมูล ซึ่งสามารถบันทึกรายการข้อมูล แก้ไข ลบ รายการข้อมูล และปรับปรุงข้อมูลสำรวจได้ตลอดเวลา 2) เมนูค้นหาตรวจสอบข้อมูล เป็นการทำงานเกี่ยวกับการสืบค้นเครื่องมือวัดตัวแปรทางพฤกษศาสตร์ที่ต้องการ โดยใช้เครื่องมือวัด แหล่งอ้างอิง กลุ่มเป้าหมาย หรือการผสมผสานคำทั้งสามเป็นสำคัญ (key word) ในการสืบค้น 3) เมนูจัดพิมพ์รายงาน เป็นการทำงานเกี่ยวกับการพิมพ์เครื่องมือวัดที่ผู้สืบค้นต้องการ อาจสั่งพิมพ์บางหัวข้อ หรือพิมพ์ทุกหัวข้อตามแบบบันทึกข้อมูล

ฐานข้อมูลเครื่องมือวัดทางพฤติกรรมศาสตร์ ประกอบด้วยเครื่องมือวัดจำนวน 294 ชิ้น ซึ่งสามารถจำแนกตามตัวแปรได้ดังตาราง 1 ดังนี้

ตาราง 1 จำนวนและร้อยละของเครื่องมือวัดจำแนกตามตัวแปร

ตัวแปร	จำนวน	ตัวแปร
เจตคติหรือทัศนคติ	41	13.95
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	21	7.14
การประเมินพฤติกรรม	29	9.86
การอบรมเลี้ยงดู	35	11.90
การถ่ายทอดทางสังคม	11	3.74
บุคลิกภาพ	7	2.38
ความถนัด	4	1.36
สติปัญญา	5	1.72
ลักษณะมุ่งอนาคต	8	2.70
ค่านิยม	26	8.84
การให้เหตุผลเชิงจริยธรรม	9	3.09
สุขภาพจิต	12	4.08
การปรับตัว	5	1.70
ความทันสมัย	3	1.02
แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	12	4.08
ความเชื่อ	3	1.02
ความเชื่ออำนาจภายใน - ภายนอก	12	4.08
การร่วมรู้สึก	3	1.02
การสนับสนุนทางสังคม ประสพการณ์ทางสังคม	7	2.38
ความสำนึก	2	0.68
การควบคุมตนเอง	4	1.36
มโนทัศน์เกี่ยวกับตน	5	1.70
ความเครียด	1	0.34
ความภาคภูมิใจในตนเอง	1	0.34
การยอมรับนวัตกรรม	5	1.70
ความตั้งใจ	4	1.36
ความพร้อมทางการเรียน	3	1.02
ความมีวินัย	1	0.34

ตัวแปร	จำนวน	ตัวแปร
สภาพแวดล้อม	4	1.36
ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับศาสนาพุทธ	4	1.39
เอกลักษณ์แห่งอีโก้	2	0.68
ความเป็นผู้นำ	1	0.34
ความเกรงใจ	1	0.34
ความคาดหวัง	1	0.34
การรับรู้เรื่องสื่อ	2	0.68
รวม	294	100.00

2. ได้คู่มือการใช้โปรแกรม BSRI เพื่อการสืบค้นเครื่องมือวัดตัวแปรทางพหุศึกษาศาสตร์ 2 ชุด คือ 1) คู่มือการติดตั้งโปรแกรม ประกอบด้วยการกำหนดคุณลักษณะของเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ที่ใช้ร่วม และวิธีการติดตั้งโปรแกรม (Install) เพื่อการใช้งาน 2) คู่มือวิธีการใช้โปรแกรม ประกอบด้วยคำอธิบายพร้อมรูปภาพเมื่อผู้ใช้โปรแกรม (Users) ทำตามคำอธิบาย โปรแกรมการให้ฐานข้อมูลเครื่องมือวัดทางพหุศึกษาศาสตร์ ได้ติดตั้งไว้ที่สถาบันวิจัยพหุศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ผู้สนใจสามารถติดต่อขอใช้บริการได้ที่ คุณวนิดา จิตประไพ โครงการบริการปรึกษาการวิจัย สถาบันวิจัยพหุศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ทุกวันอังคาร วันพฤหัสบดี เวลา 13.00 - 14.00 น.

ข้อเสนอแนะในการใช้ฐานข้อมูล

ในการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลเครื่องมือวัดทางพหุศึกษาศาสตร์นี้ ผู้วิจัยได้เสนอแนะการให้เลือกหลายวิธีโดยใช้คำสำคัญ (Key word) ในการสืบค้น เพื่อความสะดวกในการสืบค้น ผู้ใช้บริการควรทราบชื่อเครื่องมือวัด หรือเจ้าของงานให้ได้เป็นสำคัญ

บรรณานุกรม

- จรรณิต แก้วกังวาล. (2536). การออกแบบและจัดการฐานข้อมูล **Database Design & Management**. บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด.
- ดวงแก้ว สวามิภักดิ์. (2534). ระบบฐานข้อมูล **Database Systems**. บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด.
- พิมพ์ร่ำไพ เปรมสมิทธิ. (2538). ฐานข้อมูลบรรณานุกรม : การสร้างและการใช้. โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย. (2538). ระบบฐานข้อมูล. สำนักพิมพ์ดอกหญ้า.
- Conoley, J.C. and J.J. Kramer. (1992). **The Eleventh Mental Measurements Yearbook**. Lincoln, NE : Buross Institute of Mental Measurement of the University of Nebraska.
- Magnusson, D. and N.S. Endler. (1977). "Interactional psychology : present status and future prospects," **In Personality at the Crossroads : Current Issue in Interactional Psychology**. New Jersey : Lawrence Erlbaum Associates.
- Murphy, L.L. and other. (1994). **Tests in Print IV**. Lincoln, NE : Buross Institute of Mental Measurement of the University of Nebraska.
- Robinson. S. and P. Shaver. (1976). **Measures of Social / Psychological Attitudes**. Ann Arbor : Institute for Social Research, University of Michigan.
- Simon, A. and E. Boyer (eds.). (1970). **Mirrors for Behavior**. Philadelphia : research for Better Schools.
- Sweetland, R.C. and D.J. Keyser. (1986). **Tests**. Kansas City : Test Corporation of America