



การพัฒนาหลักสูตรเสริมแบบอิงมาตรฐานเพื่อเสริมสร้างการรู้สารสนเทศ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6

Development of a Standards-Based Enrichment Curriculum

for Enhancing Information Literacy of Prathom Suksa 5-6 Students

จิระพร ราชสิงห์ (Jiraporn Rachsingho)*

ดร.ประยูร บุญใช้ (Dr.Prayoon Boonchai)**

ดร.จ๋านง วงษ์ชาชม (Dr.Chumnong Wongchachom)***

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) วิเคราะห์และสังเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของการรู้สารสนเทศของนักเรียนระดับประถมศึกษา 2) พัฒนาหลักสูตรเสริมแบบอิงมาตรฐานเพื่อเสริมสร้างการรู้สารสนเทศสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 3) ศึกษาผลการใช้หลักสูตรเสริมแบบอิงมาตรฐานเพื่อเสริมสร้างการรู้สารสนเทศสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 4) ศึกษาเจตคติของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 ที่มีต่อการรู้สารสนเทศ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนบ้านพานสหราษฎร์บำรุง จำนวน 53 คน เป็นกลุ่มทดลอง และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนชุมชนดงมะไฟเจริญศิลป์ จำนวน 50 คน เป็นกลุ่มควบคุม สุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองคือ แบบประเมินความสามารถในการรู้สารสนเทศ แบบวัดเจตคติต่อการรู้สารสนเทศ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน หาค่า t-test แบบ Dependent Samples และ หาค่า t-test แบบ Independent Samples

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. มาตรฐานการรู้สารสนเทศมี 4 มาตรฐาน คือ มาตรฐานที่ 1 ตระหนักถึงความจำเป็นของสารสนเทศและกำหนดสารสนเทศที่ต้องการ ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัด มาตรฐานที่ 2 การเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด มาตรฐานที่ 3 การประเมินสารสนเทศได้อย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด มาตรฐานที่ 4 การใช้สารสนเทศได้อย่างถูกต้องและสร้างสรรค์ ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัด
2. หลักสูตรเสริมที่พัฒนาขึ้นมีองค์ประกอบ 7 ประการ คือ 1) หลักการ 2) จุดหมาย 3) มาตรฐานการรู้สารสนเทศและตัวชี้วัด 4) โครงสร้างหลักสูตร 5) แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 6) สื่อและแหล่งเรียนรู้ และ 7) การวัดและประเมินผล
3. ผลการใช้หลักสูตรเสริมที่พัฒนาขึ้น มีดังนี้

* นักศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิชาวิจัยหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจำสาขาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

***รองศาสตราจารย์ ประจำคณะวิทยาการสารสนเทศและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

3.1 นักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการรู้สารสนเทศก่อนและหลังการทดลองใช้หลักสูตรเสริมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2 นักเรียนกลุ่มทดลองมีความสามารถในการรู้สารสนเทศหลังเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินในระดับดีเยี่ยม

3.3 ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการรู้สารสนเทศหลังการทดลองใช้หลักสูตรเสริมของกลุ่มทดลองและหลังการเรียนตามปกติของกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการศึกษาเจตคติต่อการรู้สารสนเทศของนักเรียน มีดังนี้

4.1 นักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติต่อการรู้สารสนเทศก่อนและหลังการทดลองใช้หลักสูตรเสริมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.2 นักเรียนกลุ่มทดลองมีเจตคติต่อการรู้สารสนเทศหลังเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินในระดับมากที่สุด

4.3 ค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติต่อการรู้สารสนเทศหลังการทดลองใช้หลักสูตรเสริมของกลุ่มทดลองและหลังการเรียนตามปกติของกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การรู้สารสนเทศ, หลักสูตรเสริม, หลักสูตรอิงมาตรฐาน

Abstract

The objectives of this study were: 1) to analyze and synthesize standards of learning and indicators of information literacy of Prathom Suksa students, 2) to develop a standard-based enrichment curriculum for enhancing information literacy of Prathom Suksa 5-6 students, 3) to investigate the effects of using the standard-based enrichment curriculum for enhancing information literacy of Prathom Suksa 5-6 students, and 4) to examine attitude of Prathom Suksa 5-6 students towards information literacy. The samples comprised an experimental group of 53 Prathom Suksa 5-6 students of Banphan Saharat Bumrung School and a control group of 50 Prathom Suksa 5-6 students of Chumchon Dongmafa Charoensin School. Both quantitative and qualitative data were analyzed. The instruments used for treatment were a form for assessment of ability in information literacy and a form for measuring attitude towards information literacy. Statistics used to analyze data were percentage, mean, standard deviation, t-test of dependent samples and t-test of independent samples.

The findings of study were concluded as follows:

1. Information literacy was composed of 4 standards. Standard 1: realizing the needs of information and determining the needed information, which consisted of 4 indicators. Standard 2: accessing to information efficiently and effectively, which consisted of 3 indicators. Standard 3: critical assessment of information, which consisted of 3 indicators. Standard 4: using the information correctly and creatively, which consisted of 4 indicators.

2. The developed enrichment curriculum was composed of 7 components: 1) principle; 2) objectives; 3) standards of information literacy and their indicators; 4) structure of the curriculum; 5) way to arrangement of learning activity; 6) media and learning sources; and 7) measurement and evaluation.

3. The results of implementation of the developed enrichment curriculum were as follows:

3.1 The experimental group students had a significant difference of the mean scores of ability in information literacy gained before and after the implementation of the enrichment curriculum at the .05 level.

3.2 The control group students had ability in information literacy after learning which passed the assessment criterion at the very good level.

3.3 The mean score of ability in information literacy of the experimental group after implementation of the enrichment curriculum and the mean score of the control group after the ordinary learning were significantly different at the .05 level.

4. The results of attitude of the group students were as follows:

4.1 The mean scores of attitude of the experimental group students towards information literacy gained before and after implementation of the enrichment curriculum were significantly different at the .05 level.

4.2 The experimental group students' attitude towards information literacy after learning passed the assessment criterion at the highest level.

4.3 The mean score of attitude in the experimental group towards information literacy after implementation of the enrichment curriculum and the mean score of attitude in the control group after ordinary learning were significantly different at the .05 level.

Keywords: Information Literacy, Enrichment Curriculum, Standards Based Curriculum

บทนำ

การจัดการศึกษาในปัจจุบันมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเป็นสำคัญ เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในการศึกษาหาความรู้จากสื่อต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง สามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนในห้องเรียนได้เป็นอย่างดี ซึ่งปัจจุบันเป็นยุคของข้อมูลข่าวสาร ความก้าวหน้าทางวิทยาการและเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นไปอย่างกว้างขวางและรวดเร็ว กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนจึงจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลง เพื่อเสริมสร้างศักยภาพของบุคคล ทั้งด้านความรู้ ทักษะ ทักษะคิด และค่านิยม โดยการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดนิสัยใฝ่รู้ ใฝ่เรียน และการเรียนรู้ตลอดชีวิต หากบุคคลของชาติเป็นคนที่สามารถคิดเป็น ทำเป็น มีเหตุผล รู้เท่าทันโลก พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง สามารถพึ่งตนเองได้ จะเป็นการเสริมสร้างศักยภาพของประเทศในการแข่งขันตามกรอบของการแข่งขันที่ไร้พรมแดน และจะทำให้มีคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นตามไปด้วย [7]

การรู้สารสนเทศเป็นข้อกำหนดพื้นฐานและเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการศึกษาระดับ ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้

ด้วยตนเอง เป็นการเรียนรู้ที่อาศัยทรัพยากรสารสนเทศเป็นสำคัญ [4])

ซึ่งการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ใฝ่การเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นบทบาทสำคัญที่สถาบันการศึกษาแต่ละแห่งมุ่งสอนให้ผู้เรียนคิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดเป็น ทำเป็น และฝึกการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ [1] ดังนั้น การพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นผู้รู้สารสนเทศ จะต้องมีการดำเนินการตั้งแต่ระดับแรกสุดเท่าที่จะทำได้ เนื่องจากการรู้สารสนเทศเป็นองค์ประกอบพื้นฐานของการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งต้องจัดให้มีขึ้นในทุกระดับการศึกษา [10]; [16] เพื่อให้ผู้เรียนได้รับการส่งเสริมให้มีลักษณะควบคุมตนเอง (Self-Directive) และรู้จักทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ รวมทั้งสนับสนุนให้ผู้เรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาและคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งถือได้ว่าเป็นทักษะที่จำเป็นของนักเรียนที่ต้องมีในยุคสังคมฐานความรู้ [10]; [15] ได้กล่าวว่าการรู้สารสนเทศต้องปลูกฝังให้คงอยู่ในตัวนักเรียนเพื่อให้สามารถนำไปใช้ได้ในชีวิตประจำวัน หรือเพื่อการศึกษาในระดับที่สูงขึ้นไป

หลักสูตรเสริมเป็นมวลประสบการณ์การเรียนรู้ที่จัดขึ้นเพื่อเสริมหลักสูตรเดิมที่มีอยู่ มีการขยายเพิ่มเติมสาระและกระบวนการ ทั้งแนวกว้างและแนวลึกและเข้มข้นอย่างเหมาะสมกับความต้องการและความสามารถของนักเรียนเพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะให้มากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะทักษะการคิด ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ หลักสูตรเสริมยังมุ่งพัฒนานักเรียนให้เกิดแรงจูงใจและเจตคติทางบวกต่อการเรียนรู้ มีความเชื่อมั่นในตนเอง สามารถชี้นำตนเองได้ [12] วัตถุประสงค์ที่สำคัญในการพัฒนาหลักสูตรเสริมคือ มุ่งเน้นในการสนองความสนใจและต้องการของผู้เรียน เพิ่มโอกาสและเพิ่มจำนวนผู้เรียนให้เป็นผู้รับประโยชน์จากการจัดการศึกษา พัฒนาคุณภาพและความสามารถพิเศษของผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนเป็นผู้ค้นพบและพัฒนา ร่วมกับกลุ่มเพื่อน เกิดการเรียนรู้อย่างร่วมมือทางสังคม ส่งเสริมการเป็นตัวของตัวเองและเห็นคุณค่าในการแสดงออกด้วยตนเอง

นอกจากนั้น จากการวิเคราะห์และประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษาระดับขั้นพื้นฐานในรอบที่ผ่านมา ระบุว่าสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ได้รับการประเมินโรงเรียน จำนวน 30,000 กว่าแห่ง ปรากฏว่า 2 ใน 3 ของโรงเรียน (ร้อยละ 83) หรือมากกว่า 20,000 แห่ง มีแนวโน้มไม่เข้ามาตรฐานขั้นต่ำ และนักเรียนส่วนใหญ่ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ขาดการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์อย่างเป็นระบบ ขาดความคิดสร้างสรรค์ ขาดนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียน ขาดการชี้แนะแหล่งสารสนเทศและขาดโอกาสเข้าถึงสารสนเทศ แสดงให้เห็นว่านักเรียนยังเรียนรู้แบบท่องจำอยู่

การรู้สารสนเทศของนักเรียนในระดับประถมศึกษาเป็นสมรรถนะพื้นฐานสำคัญสำหรับการศึกษ ทั้งในระดับขั้นพื้นฐานและระดับที่สูงขึ้น นักเรียนในระดับประถมศึกษาเป็นวัยที่สมควรจะต้องได้รับการส่งเสริมสนับสนุนให้มีความรู้และทักษะพื้นฐานการรู้สารสนเทศที่ถูกต้องและเหมาะสม มีแบบแผนเป็นระบบชัดเจน เพื่อผู้ที่เกี่ยวข้องจะได้ยึดเป็นหลักปฏิบัติเพื่อพัฒนาคุณภาพนักเรียนในระดับประถมศึกษา ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาหลักสูตรเสริมแบบอิงมาตรฐานเพื่อเสริมสร้างการรู้สารสนเทศสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 ขึ้น

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของการรู้สารสนเทศของนักเรียนระดับประถมศึกษา

2. เพื่อพัฒนาหลักสูตรเสริมแบบอิงมาตรฐานเพื่อเสริมสร้างการรู้สารสนเทศสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6

3. เพื่อศึกษามลการใช้หลักสูตรเสริมแบบอิงมาตรฐานเพื่อเสริมสร้างการรู้สารสนเทศสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 ในประเด็นความสามารถในการรู้สารสนเทศของกลุ่มทดลองก่อนเรียนและหลังเรียน เปรียบเทียบความสามารถในการรู้สารสนเทศหลังเรียนของกลุ่มทดลองกับเกณฑ์การประเมินที่กำหนด และเปรียบเทียบความสามารถในการรู้สารสนเทศหลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

4. เพื่อศึกษาเจตคติต่อการรู้สารสนเทศก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง เปรียบเทียบเจตคติต่อการรู้สารสนเทศหลังเรียนของกลุ่มทดลองกับเกณฑ์การประเมินที่กำหนด และเปรียบเทียบเจตคติต่อการรู้สารสนเทศหลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1. ประชากร เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนในศูนย์เครือข่ายขม้น-หนองลาด สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 จำนวน 600 คน จากทั้งหมด 12 โรงเรียน

2. กลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนบ้านพานสหราษฎร์บำรุง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 53 คน เป็นกลุ่มทดลอง และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนชุมชนดงมะไฟเจริญศิลป์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 50 คน เป็นกลุ่มควบคุม ใช้วิธี การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) โดยใช้โรงเรียนในศูนย์เครือข่ายเป็นหน่วยในการสุ่ม

2. รูปแบบการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ ใช้แบบแผนในการทดลอง เป็นการวิจัยแบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลังเรียน

(Pretest-Posttest Control Group Design)

3. ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนด้วยหลักสูตรเสริมแบบอิงมาตรฐานเพื่อเสริมสร้างการรู้สารสนเทศสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 และการจัดการเรียนการสอนการรู้สารสนเทศแบบปกติ

2. ตัวแปรตาม ได้แก่ 1) ความสามารถในการรู้สารสนเทศ 2) เจตคติต่อการรู้สารสนเทศ

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบประเมินความสามารถในการรู้สารสนเทศจำนวน 80 ข้อ เป็นข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.80-1.00 ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.40-0.80 ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.20-0.53 และได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.77

2. แบบวัดเจตคติต่อการรู้สารสนเทศ จำนวน 20 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.80-1.00 ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.20-0.40 และได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน เพื่อให้ได้มาตรฐานของการรู้สารสนเทศและตัวชี้วัดของการรู้สารสนเทศของนักเรียนระดับประถมศึกษา ดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.2 ศึกษามาตรฐานของการรู้สารสนเทศและตัวชี้วัด

1.3 ตรวจสอบยืนยันข้อมูลโดยผู้เชี่ยวชาญ

2. พัฒนาร่างหลักสูตรเสริม ดังนี้

2.1 กำหนดร่างหลักสูตรเสริมโดยใช้ข้อมูลพื้นฐาน

2.2 ตรวจสอบคุณภาพร่างหลักสูตรเสริมโดยผู้เชี่ยวชาญ

2.3 ปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรตามผู้เชี่ยวชาญและร่างหลักสูตรเสริมที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญและปรับปรุง พร้อมทั้งจะนำไปทดลองใช้

3. การดำเนินการกับกลุ่มทดลอง โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนเอง ดังนี้

3.1 ก่อนทำการสอนตามหลักสูตรเสริม จะทำการประเมินความสามารถในการรู้สารสนเทศ โดยใช้แบบประเมินความสามารถในการรู้สารสนเทศและประเมินเจตคติต่อการรู้สารสนเทศ โดยใช้แบบวัดเจตคติ ต่อการรู้สารสนเทศ

3.2 ดำเนินการสอนตามหลักสูตรเสริมแบบอิงมาตรฐานเพื่อเสริมสร้างการรู้สารสนเทศ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6

3.3 เมื่อดำเนินการสอนตามหลักสูตรเสริมครบถ้วนสมบูรณ์แล้ว ทำการทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบประเมินความสามารถในการรู้สารสนเทศ และแบบวัดเจตคติต่อการรู้สารสนเทศฉบับเดียวกันกับที่สอบก่อนเรียน

4. การดำเนินการกับกลุ่มควบคุม โดยครูประจำรายวิชา เทคโนโลยีและการสื่อสาร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ดังนี้

4.1 ก่อนทำการสอนตามแบบปกติ ทำการประเมินความสามารถในการรู้สารสนเทศ โดยใช้แบบประเมินความสามารถในการรู้สารสนเทศ และประเมินเจตคติต่อการรู้สารสนเทศ โดยใช้แบบวัดเจตคติต่อการรู้สารสนเทศ

4.2 ดำเนินการสอนตามแบบปกติ ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนในรายวิชากลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

4.3 เมื่อดำเนินการสอนตามแบบปกติจบแล้ว ทำการทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบประเมินความสามารถในการรู้สารสนเทศและแบบวัดเจตคติต่อการรู้สารสนเทศฉบับเดียวกันกับที่สอบก่อนเรียน

6. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน เพื่อให้ได้มาตรฐานของการรู้สารสนเทศและตัวชี้วัดของการรู้สารสนเทศของนักเรียนระดับประถมศึกษา

2. วิเคราะห์จากข้อมูลพื้นฐานเพื่อพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างการรู้สารสนเทศสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของความ

สามารถในการรู้สารสนเทศของนักเรียนกลุ่มทดลองระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยใช้ t-test แบบ Dependent Samples

4. วิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถในการรู้สารสนเทศของกลุ่มทดลองกับเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้

5. วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างความสามารถในการรู้สารสนเทศหลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้ t-test แบบ Independent Samples

6. วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของเจตคติต่อการรู้สารสนเทศของนักเรียนกลุ่มทดลองระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยใช้ t-test แบบ Dependent Samples

7. วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของเจตคติต่อการรู้สารสนเทศของนักเรียนกลุ่มทดลองกับเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้

8. วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของเจตคติต่อการรู้สารสนเทศหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้ t-test แบบ Independent Samples

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

1. สรุปผลการวิจัย

1.1 มาตรฐานการรู้สารสนเทศมี 4 มาตรฐาน คือ มาตรฐานที่ 1 ตระหนักถึงความจำเป็นของสารสนเทศ และกำหนดสารสนเทศที่ต้องการ ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัด มาตรฐานที่ 2 การเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด มาตรฐานที่ 3 การประเมินสารสนเทศได้อย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด มาตรฐานที่ 4 การใช้สารสนเทศได้อย่างถูกต้องและสร้างสรรค์ ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัด

1.2 หลักสูตรเสริมที่พัฒนาขึ้นมีองค์ประกอบ 7 ประการ คือ 1) หลักการ 2) จุดหมาย 3) มาตรฐานการรู้สารสนเทศและตัวชี้วัด 4) โครงสร้างหลักสูตรซึ่งมีโครงสร้างเนื้อหา 6 หน่วยการเรียนรู้ ใช้เวลาเรียนทั้งหมด 30 ชั่วโมง 5) แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 6) สื่อและแหล่งเรียนรู้ และ 7) การวัดและประเมินผล

3. ผลการใช้หลักสูตรเสริมที่พัฒนาขึ้น มีดังนี้

3.1 นักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการรู้สารสนเทศก่อนและหลังการทดลองใช้หลักสูตรเสริมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการรู้สารสนเทศหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองใช้หลักสูตรเสริม

3.2 นักเรียนกลุ่มทดลองมีความสามารถในการรู้สารสนเทศหลังเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินในระดับดีเยี่ยม โดยมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 82.78

3.3 ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการรู้สารสนเทศหลังการทดลองใช้หลักสูตรเสริมของกลุ่มทดลองและหลังการเรียนตามปกติของกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการศึกษาเจตคติต่อการรู้สารสนเทศของนักเรียน มีดังนี้

4.1 นักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติต่อการรู้สารสนเทศก่อนและหลังการทดลองใช้หลักสูตรเสริมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติต่อการรู้สารสนเทศหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองใช้หลักสูตรเสริม

4.2 นักเรียนกลุ่มทดลองมีเจตคติต่อการรู้สารสนเทศหลังเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินในระดับมากที่สุด โดยมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 90.80 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

4.3 ค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติต่อการรู้สารสนเทศหลังการทดลองใช้หลักสูตรเสริมของกลุ่มทดลองและหลังการเรียนตามปกติของกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. อภิปรายผลการวิจัย

2.1 หลักสูตรเสริมแบบอิงมาตรฐานเพื่อเสริมสร้างการรู้สารสนเทศสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 ที่พัฒนาขึ้น เป็นหลักสูตรที่มีจุดหมายเพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการรู้สารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วย ความสามารถในการตระหนักสารสนเทศและแหล่งข้อมูล ความสามารถในการเข้าถึงสารสนเทศและแหล่ง

ข้อมูลที่ต้องการ ความสามารถในการประเมินสารสนเทศที่ได้รับ ความสามารถในการใช้สารสนเทศและแหล่งข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และผู้เรียนมีเจตคติต่อการรู้สารสนเทศ มีมาตรฐานการรู้สารสนเทศ 4 มาตรฐาน และ 14 ตัวชี้วัด เป็นหลักสูตรที่มีลักษณะเนื้อหาที่กว้างและลึกมากกว่าหลักสูตรปกติและเป็นหลักสูตรที่เสริมสร้างทั้งความรู้ ความสามารถ ทักษะ และเจตคติต่อการรู้สารสนเทศของผู้เรียนและมีกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนได้ค้นพบ ยอมรับและเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง โดยการประเมินความสามารถในการรู้สารสนเทศ และเจตคติต่อการรู้สารสนเทศของผู้เรียนและมีการประเมินทั้งก่อนการใช้หลักสูตร ระหว่างการใช้หลักสูตรและหลังการใช้หลักสูตร สอดคล้องกับงานวิจัยของ

2.2 จากผลการพัฒนาร่างหลักสูตรเสริมแบบอิงมาตรฐานเพื่อเสริมสร้างการรู้สารสนเทศสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 ได้หลักสูตรที่มี 7 องค์ประกอบ คือ หลักการของหลักสูตรเสริม จุดหมายของหลักสูตรเสริม มาตรฐานการรู้สารสนเทศและตัวชี้วัด โครงสร้างของหลักสูตรเสริม แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ และแหล่งเรียนรู้และการวัดและประเมินผล โดยมีโครงสร้างเนื้อหา 6 หน่วยการเรียนรู้ ใช้เวลาเรียน 30 ชั่วโมง และเมื่อประเมินความเหมาะสมของร่างหลักสูตรเสริมที่พัฒนาขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด สำหรับผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด แสดงว่าทั้งหลักสูตรเสริมและแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้จัดการเรียนการสอนการรู้สารสนเทศให้กับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 ได้ ทั้งนี้เป็นเพราะการสร้างและพัฒนาหลักสูตรครั้งนี้ได้นำหลักการและแนวคิดจากหลากหลายแหล่งเพื่อกำหนดเป็นกรอบโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาในการพัฒนาการรู้สารสนเทศของผู้เรียน ดังในงานเขียนของ ลี เบอร์ชินอล (Lee Burchinal) ที่ได้นำเสนอรายงานในการประชุมสัมมนาที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเทกซัส เอ แอนด์เอ็ม (Texas A&M University Library) ถึงการเป็น

ผู้รู้สารสนเทศต้องประกอบด้วยความสามารถในการระบุแหล่ง ความสามารถในการใช้สารสนเทศที่ต้องการเพื่อแก้ปัญหาและการตัดสินใจ สอดคล้องกับคณะกรรมการการรู้สารสนเทศสมาคมห้องสมุดอเมริกา ที่ได้กำหนดมาตรฐานการรู้สารสนเทศไว้ 7 ประการ คือ 1) การกำหนดความต้องการสารสนเทศ 2) การใช้กลยุทธ์การค้น 3) การกำหนดแหล่งทรัพยากรสารสนเทศ 4) การประเมินและทำความเข้าใจสารสนเทศ 5) การตีความสารสนเทศ 6) การสื่อสารสนเทศ และ 7) การประเมินผลจากสารสนเทศ [10]

2.3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความสามารถในการรู้สารสนเทศของกลุ่มทดลอง พบว่า มีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการรู้สารสนเทศหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความสามารถในการรู้สารสนเทศหลังเรียนของกลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 82.78 หมายความว่ามีความสามารถในการรู้สารสนเทศในระดับดีเยี่ยม ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ ยังพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการรู้สารสนเทศหลังการทดลองใช้หลักสูตรเสริมของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมหลังการเรียนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนที่เรียนตามหลักสูตรเสริมที่พัฒนาขึ้นมีความสามารถในการรู้สารสนเทศสูงกว่านักเรียนที่เรียนตามปกติ ทั้งนี้เป็นเพราะหลักสูตรเสริมที่พัฒนาขึ้นนั้นมียุทธวิธีประกอบสำคัญ 7 ประการ คือ 1) หลักการของหลักสูตร เป็นการระบุแนวคิดที่สำคัญที่จะพัฒนาให้นักเรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่ต้องการให้เกิดขึ้น 2) จุดหมายของหลักสูตร เป็นการระบุความมุ่งหวังที่ต้องการให้นักเรียนมีคุณลักษณะหรือศักยภาพในด้านใดบ้าง 3) มาตรฐานการรู้สารสนเทศ และตัวชี้วัด เป็นระดับของคุณภาพ สมรรถนะ ทักษะ ด้านการรู้สารสนเทศ ที่มุ่งหวังจะให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนตามหลักสูตร 4) โครงสร้างของหลักสูตร เป็นส่วนที่ระบุโครงสร้างเนื้อหาหน่วยกิจกรรม ที่จะนำไปกระตุ้นหรือเป็นเครื่องมือพัฒนาให้นักเรียนให้เกิดคุณลักษณะตามที่กำหนดไว้ 5) แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นส่วนที่ระบุแนวทาง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนานักเรียนให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร 6) สื่อและแหล่งเรียนรู้เป็นส่วนที่

ระบุสื่ออุปกรณ์สำหรับใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมให้การใช้หลักสูตรเสริมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ 7) การวัดและประเมินผล เป็นส่วนที่ระบุกระบวนการข้อมูลเพื่อตรวจสอบว่านักเรียนได้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่หลักสูตรกำหนดไว้มากน้อยเพียงใด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของนักการศึกษาหลาย ๆ ท่านที่กำหนดกรอบขององค์ประกอบของหลักสูตรไว้ อาทิ [15]; [2]; [5] และนอกจากนี้หลักสูตรเสริมที่สร้างขึ้นเป็นไปตามเกณฑ์ของการสร้างหลักสูตรเสริมตามแนวคิดของ [12]; [16] และได้สร้างเกณฑ์สำคัญสำหรับหลักสูตรเสริมไว้

2.4 ผลการศึกษาเจตคติต่อการรู้สารสนเทศก่อนและหลังการทดลองใช้หลักสูตรเสริมของนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลอง พบว่า นักเรียนมีเจตคติต่อการรู้สารสนเทศหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ระดับเจตคติต่อการรู้สารสนเทศของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังเรียน มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 90.80 หมายความว่ามีความเจตคติต่อการรู้สารสนเทศในระดับมากที่สุด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ ยังพบว่า ค่าเฉลี่ยเจตคติต่อการรู้สารสนเทศหลังการทดลองใช้หลักสูตรเสริมของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าหลักสูตรเสริมที่สร้างขึ้นนี้ ส่งเสริมให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการรู้สารสนเทศ ซึ่งมีเจตคติที่สูงกว่าการเรียนจากหลักสูตรปกติ สอดคล้องกับงานวิจัยของ[3] ได้เปรียบเทียบผลการเรียนรู้เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานกับการเรียนตามคู่มือครู โดยมีการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้น พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้น มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และนอกจากนี้ [8] ได้ทำวิจัยเรื่อง ผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์กับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานที่มีผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการใช้สารสนเทศ และเจตคติต่อการเรียนเรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า

นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์มีเจตคติต่อการเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำหลักสูตรไปใช้

1.1 การจัดกิจกรรมตามหลักสูตรเสริมครั้งนี้ ควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน บริบทของโรงเรียน และหลักจิตวิทยาที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การสอนเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

1.2 การนำหลักสูตรเสริมไปใช้ของสถานศึกษานั้น ควรคำนึงว่าหลักสูตรฉบับนี้เหมาะสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 เป็นหลักสูตรที่มีลักษณะเนื้อหาที่กว้างและลึกมากกว่าหลักสูตรปกติและเสริมสร้างทั้งความรู้ความสามารถ ทักษะ และเจตคติในการรู้สารสนเทศของผู้เรียนและมีกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อให้ผู้เรียนได้ค้นพบและเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีการวัด

และประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง จึงควรให้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายได้ร่วมศึกษารายละเอียดอันจะนำสู่การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสำหรับผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการพัฒนาหลักสูตรเสริมแบบอิงมาตรฐานเพื่อเสริมสร้างการรู้สารสนเทศ ให้สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 1-4 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย รวมทั้งนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษ

2.2 ควรศึกษาวิจัยหลักสูตรเสริมแบบอิงมาตรฐานเพื่อเสริมสร้างการรู้สารสนเทศ โดยบูรณาการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับนักเรียนในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

เอกสารอ้างอิง

- [1] คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต. พิมพ์ครั้งที่ 3.มหาสารคาม: อภิชาติการพิมพ์; 2549
- [2] วิชัย วงษ์ใหญ่ กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน: ภาคปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น; 2537
- [3] ศรีสมพร จันทะเลิศ. การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มสาระการเรียนรู้ อาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานกับการเรียนตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2549
- [4] สมาน ลอยฟ้า. การรู้สารสนเทศ: ทักษะที่จำเป็นสำหรับสังคม สารสนเทศ Information Literacy : Essential Skill for Information Society. วารสารมนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 19(1), 1-5; 2544
- [5] สุนัย ภูพันธ์. แนวคิดพื้นฐานการสร้างและการพัฒนาหลักสูตร. เชียงใหม่: โรงพิมพ์แสงศิลป์; 2546
- [6] สุนัย เหมประสิทธิ์. การพัฒนาหลักสูตรและการสอนในระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; 2537
- [7] สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. แนวคิดและยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศในระยะแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554). เข้าถึงเมื่อ 15 มิถุนายน 2556 จาก <http://www.nesdb.go.th/Portals/0/news/plan/p10/plan10/data/web/01.pdf>; 2549
- [8] อนิวรรณ เดชตะสร. ผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์กับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ที่มีผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการใช้สารสนเทศและเจตคติต่อการเรียน เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2553
- [9] Adams, L. (2000). Designing the electronic classroom. Retrieved July 5, 2012 , from <http://www.chees.net/95conf/DINGS/adams.htm>
- [10] American Library Association. Presidential committee on information literacy (Final Report). Chicago: American Library Association.; 1989
- [11] Bruce, Christine Susan. The seven faces of information literacy. Retrieved July 10, 2012 from <http://www.nordinfoilit.org/default.asp?cid=362&mid=5>; 1987
- [12] Davis, G.A. & Rimm, S. B. Education of Gifted and Talented. 3 rd ed. Boston: Allyn and Bacon.; 1994
- [13] Doyle, Christina S. Information literacy in an information society: A concept for the information age. Syracuse, NY: ERIC Clearinghouse on Information & Technology. Syracuse University.; 1994
- [14] Omstein, A.C.& Hunkins, F.P. Curriculum Foundation Principle and Issues. New Jersey: Prentice Hall.; 2004
- [15] Taba, Hilda. Curriculum Development: Theory and Practice. New York: Harcourt, Brace and World.; 1962
- [16] Texas Agricultural Extension Service. Curriculum Enrichment Program. Retrieved August 7, 2012 , from <http://www.bexar-tx.tamu.edu/curriculum.pdf>; 2000
- [17] Warmkessel, Marjorie M. & McCade, Joseph M. Integreting information literacy into the curriculum. Research Strategies, 15(2), 80-88.; 1997