

# วารสารศึกษาศาสตร์

# มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ปีที่ 2 ฉบับที่ 4 ตุลาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2551

## วัตถุประสงค์

เพื่อเผยแพร่ผลงานวิชาการสาขาวิชาทางการศึกษา  
ในรูปแบบบทความวิจัย บทความวิทยานิพนธ์ บทความวิจารณ์หนังสือ และบทความทั่วไป

## เจ้าของ

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำบลตลาด  
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000  
โทรศัพท์ 0-4374-3143-4 โทรสาร 0-4372-1764

## ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.ประวิต เอราวรณณ์  
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

## บรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพบุลย์ บุญไชย

## ผู้ช่วยบรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉลาด จันทร์สมบัติ

## กองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์  
ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต ชูกำแหง  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ ทำยเรือคำ  
อาจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภู่อ่อน  
อาจารย์ ดร.ประสาธ เนืองเฉลิม  
อาจารย์ ดร.รังสรรค์ โนมยา  
อาจารย์ ดร.วิทยา จันทร์ศิริ  
อาจารย์มานิตย์ อาษานอก  
อาจารย์เหมราช ชนะปัทม์  
อาจารย์อารยา ปิยะกุล

## เลขานุการ

นางสาวชนิดดา รวดเจริญ  
นางสาวตรุณนภา นาชัยฤทธิ

## เหรียญก

นางสาวตรุณนภา นาชัยฤทธิ

บทความที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
เป็นความคิดเห็นของผู้นิพนธ์ กองบรรณาธิการไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป

ราคาปก 60 บาท Web site: <http://www.edu.msu.ac.th>  
พิมพ์วันที่ 30 ธันวาคม 2551 E-mail: [Jounaled@msu.ac.th](mailto:Jounaled@msu.ac.th)

## ผู้ทรงคุณวุฒิประจำวารสาร

ศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์  
ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์  
ศาสตราจารย์ ดร.ดวงเดือน พันธุมนาวิน  
ศาสตราจารย์ ดร.ธีระ รุญเจริญ  
ศาสตราจารย์ ดร.สุทัศน์ ยกส้าน  
ศาสตราจารย์ศรียา นิยมธรรม  
รองศาสตราจารย์ ดร.วิทันะ บัวสนธิ์  
รองศาสตราจารย์ ดร.สุจินต์ สิมารักษ์  
รองศาสตราจารย์ ดร.สุพิตร สมาหิโต  
รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวลักษณ์ รัตนวิชัย

สถาบันอนาคตศึกษาเพื่อการพัฒนา  
มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ  
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์  
มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
นักวิชาการอิสระ  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

## ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบทางวิชาการ

รองศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา ไชยพันธุ์  
รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยยศ เรืองสุวรรณ  
รองศาสตราจารย์ ดร.ทวีศักดิ์ จินตานุรักษ์  
รองศาสตราจารย์ ดร.ทิพย์เกสร บุญอ่ำไพ  
รองศาสตราจารย์ ดร.ฐปทอง กว้างสวัสดิ์  
รองศาสตราจารย์ ดร.บุญศรี พรหมมาพันธุ์  
รองศาสตราจารย์ ดร.ถิตดาวรรณ ณ ระนอง  
รองศาสตราจารย์ ดร.วชิระ อินทร์อุตม  
รองศาสตราจารย์ ดร.วาสนา ทวีกุลทรัพย์  
รองศาสตราจารย์จ่านง วิสุทธิแพทย์  
อาจารย์ ดร.จิระพร ชะโน  
อาจารย์ ดร.ธีระวัฒน์ เยี่ยมแสง  
อาจารย์ ดร.เนตรชนก จันทร์สว่าง  
อาจารย์ ดร.ภูษิต บุญทองเถิง  
อาจารย์ ดร.สมทรง สิทธิ  
อาจารย์ ดร.สมพร หวานเสรีจ  
  
อาจารย์ ดร.อดิศักดิ์ สิงห์สีโว  
อาจารย์ ดร.อดิศร ศรีบุญวงษ์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
ศูนย์การศึกษาพิเศษ เขตการศึกษา 9  
จังหวัดขอนแก่น  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
โรงเรียนหนองน้ำคำวิทยาคม

### ออกแบบโดย

สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ชั้น 1 อาคารบริการกลาง ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150  
โทรศัพท์ 0-4375-4321-40 ต่อ 2105 หรือ 0-4375-4406 โทรสาร 0-4375-4406  
[www.mspp.msu.ac.th](http://www.mspp.msu.ac.th)

## บทบรรณาธิการ

วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ฉบับนี้ประกอบไปด้วยบทความวิจัยและบทความวิทยานิพนธ์ ซึ่งเป็นผลงานของคณาจารย์ นิสิตระดับมหาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และนิสิตนักศึกษาระดับคุณวุฒิปริญญาตรีจากสถาบันต่างๆ รวมจำนวน 12 เรื่อง สำหรับบทความวิจัย มี 1 เรื่อง เป็นเรื่องเกี่ยวกับการประเมินการใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สำหรับบทความวิทยานิพนธ์จำแนกเป็นสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา และสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน สาขาละ 3 เรื่อง สาขาวิชาการวิจัยการศึกษา 2 เรื่อง สาขาวิชาจิตวิทยาการให้คำปรึกษา สาขาวิชาภาษาอังกฤษศึกษา และสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา สาขาละ 1 เรื่อง

หวังว่าผู้อ่านคงได้รับประโยชน์ด้านวิชาการพอควรจากบทความที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารฉบับนี้ และวารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ยังคงมีความต้องการบทความวิจารณ์หนังสือเป็นอย่างมาก ซึ่งหวังเป็นอย่างยิ่งว่าบุคลากรทางการศึกษาหรือท่านที่สนใจจะผลิตผลงานประเภทดังกล่าวและนำพิมพ์เผยแพร่ในวารสารนี้ในโอกาสต่อไป

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไพบุลย์ บุญไชย  
บรรณาธิการ

### ภาพปก:

- นายจักรี บุตรสองคอน นิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาสังคมศึกษา และนายสมโภช บรรณารักษ์ นิสิตชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาภาษาไทย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้รับรางวัลเยาวชนดีเด่น ระดับอุดมศึกษา จากกองทุน “รางวัลท่านผู้หญิงสมศรี เจริญรัชต์ภาคย์” เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน 2551 ณ โรงแรมอินเตอร์คอนติเนนตัล กรุงเทพมหานคร
- นางสาวอรุณนภา นาชัยฤทธิ์ เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป เป็นผู้แทนคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม รับมอบเกียรติบัตรหน่วยงานที่มีการสนับสนุนให้นิสิตนำเสนอความรู้ความสามารถทางวิชาการ และนางสาวแพรวพิสุทธิ์ ทองนาค นิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาภาษาไทย ได้รับรางวัลชนะเลิศการประกวดเรียงความ Young CDG Writer Awards ครั้งที่ 3 จัดโดยกลุ่มบริษัทซีดีจี เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2551 ณ โรงแรมอินเตอร์คอนติเนนตัล กรุงเทพมหานคร

## สารบัญ

### บทความวิจัย

การประเมินการใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ และการประเมินโครงการ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ฉลาค จันทรมบัติ, นิราศ จันทรวจิตร .....	7
---	---

### บทความวิทยานิพนธ์

การเปรียบเทียบผลการเรียนและการเขียนเชิงสร้างสรรค์ เรื่องกาพย์ยานี 11 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน รัชนี้ บ็องทัฟไทย, สังคม ภูมิพันธุ์, วชิระ อินทร์อุดม .....	16
การเปรียบเทียบผลการเรียนและกระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน กับการเรียนที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา เกศฎาพร สุดชา, สังคม ภูมิพันธุ์, วชิระ อินทร์อุดม .....	24
การเปรียบเทียบผลการเรียนและทักษะการคิดแก้ปัญหา เรื่องการหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนตามแนวการสร้างสรรค์ความรู้กับการเรียนตามปกติ หนูพิน เทพเรียน, เมธิญ กิจระการ, สานิตย์ กายาผาด .....	34
การพัฒนาฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาตรี พัชรพร รัตนวโรภาส, มรุรส จงชัยกิจ .....	43
ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ระหว่างการเรียนรู้ตามแนวคิดโยนีโสมนสิการ และตามแนวทฤษฎีหุบปัญญา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สร้อยสุดา มาดี, ประสาท เมืองเฉลิม, ชวลิต ชูคำแพง .....	56
ผลการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่านสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิดและกลุ่มร่วมมือที่ใช้แบบฝึกทักษะ มานิตา เพิ่มพูนทรัพย์, วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์, รัตพร ชังชาติ .....	63
การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดและการเขียนเชิงสร้างสรรค์ วิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับวิธีการเรียนรู้แบบ KWL และวิธีการเรียนรู้ แบบ Synectics จักรเพชร สุริยะกมล, สมบัติ ท้ายเรือคำ, วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ .....	71
สมรรถนะการปฏิบัติงานของครูผู้สอนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขาวนั นาโควงศ์, ประวิต เอรารวรรณ์, มนุญ ศิวารมย์ .....	78
ผลการเปรียบเทียบการให้คำปรึกษาแบบกลุ่มระหว่างทฤษฎีพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม กับแนวพุทธวิธีอิทธิบาท 4 ต่อความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหาสารคาม พระวรารุณี ภาษี, ลักขณา ศรีวัฒน์, มณฑิยา พัวไพบูลย์ .....	88
ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการสอนอ่านภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ สำหรับนักศึกษาฝึกสอน ธนาภรณ์ พันทวี, มณีเพ็ญ อภิบาลศรี .....	97
การพัฒนาทักษะการให้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนโดยหน่วยการเรียนรู้ ที่สอดคล้องการอธิบายทางวิทยาศาสตร์โดยใช้เทคนิค Fading Scaffold อารยา ปาละโชติ, สมสรร วงษ์อยู่น้อย, จินดา แต้มบรรจง, ปรีชาญ เดชศรี .....	109

## Contents

### Research Article

- An Evaluation of Curricular Implementation of Graduate Diploma in Project Management and Evaluation, Faculty of Education, Mahasarakham University  
*Chalard Chantarasombat, Nirat Jantharajit* ..... 7

### Thesis Articles

- Comparisons of Learning Achievement and Creative Writing Entitled Kap Yani 11 of Prathomsueksa 4 Students Who Learned Using the Developed Courseware  
*Ratchanee Pongtapthai, Sangkom Pumipuntu, Wachira In-Udom* ..... 16
- A Comparison of Learning Outcomes and Mathematics Problem-solving Process on the Probability of Matthayomsueksa 3 between Learning by Courseware and Learning by Problem-solving Process  
*Kedsadaporn Sudcha, Sangkom Pumipuntu, Wachira In-Udom* ..... 24
- Comparisons of Learning Achievement and Problem-solving Thinking Skills Entitled Division of Prathomsueksa 2 Students between Learning by Using the Constructivism Instruction Program and the Traditional Learning Approach  
*Nuphin Theprian, Pachoen Kidrakarn, Sanit Kayaphad* ..... 34
- Development of English Writing Skills Knowledgebase for Undergraduate Level  
*Patcharaporn Rattanawaropas, Maturos Chongchaikit* ..... 43
- Learning Outcomes between Yonisomanasikarn and Multiple Intelligences Learning Activities of Pratomsueksa 6 Student  
*Sroysuda Madee, Prasart Nuangchalerm, Chowwalit Chookhampaeng* ..... 56
- Thai Learning Outcomes in Reading through Collaborative Group Using Mind Mapping and Collaborative Group Using Skill Exercises  
*Phanita Phoemphunsap, Wimonrat Soonthornrojana, Rattaporn Sungtada* ..... 63
- A Comparison of Prathomsueksa 4 Students' Ability in Creative Thinking and Writing in Thai Language through the KWL and Synectics Method  
*Jukpet Suriyakamol, Sombat Tayraukham, Wimonrat Soonthornrojana* ..... 71
- Work Competency of Teachers in Special Education Schools under the Office of the Basic Education Commission  
*Chouwaneee Nacowong, Prawit Erawan, Manoon Siwarom* ..... 78
- A Comparison of Group Counseling Effects Based on Rational Emotive Behavior Theory and Buddhist Way-the Four Iddhipada for Adversity Quotient of Mahamakut Buddhist University Students  
*Warawut Phasi, Lakkhana Sariwat, Montien Phuapaiboon* ..... 88
- Recommendations on EFL Reading Instruction for Pre-service Teachers  
*Thanaporn Pantawee, Maneepen Apibalsri* ..... 97
- Enhancing Scientific Reasoning Skills of Learners through a Learning Unit with Incorporated Scientific Explanation Using Fading Scaffold Technique  
*Araya Palachot, Somson Wongyounoi, Chinda Tambunchong, Precharn Dechsri* .. 109



# การประเมินการใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ และการประเมินโครงการ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

## An Evaluation of Curricular Implementation of Graduate Diploma in Project Management and Evaluation, Faculty of Education, Mahasarakham University

ฉลดาต จันทรสมบัติ,<sup>1</sup> นีราศ จันทรจิตร<sup>2</sup>

Chalard Chantarasombat,<sup>1</sup> Nirat Jantharajit<sup>2</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประเมินความพึงพอใจของนิสิตต่อคุณภาพการสอนของอาจารย์ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการและการประเมินโครงการ 2) ศึกษาความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาของนิสิตเกี่ยวกับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการและการประเมินโครงการ 3) ศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการและการประเมินโครงการ และ 4) ศึกษาความคิดเห็นของนิสิตต่อหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการและการประเมินโครงการ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ อาจารย์ผู้สอน ผู้บังคับบัญชานิสิต และนิสิต รวมทั้งหมดจำนวน 63 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการประเมินการใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการและการประเมินโครงการที่สร้างขึ้น จำนวน 4 ฉบับ สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการประเมิน พบดังนี้

1. ความพึงพอใจของนิสิตต่อคุณภาพการสอนของอาจารย์ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการและการประเมินโครงการ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

2. ผู้บังคับบัญชาของนิสิตมีความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการและการประเมินโครงการ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ความต้องการของผู้บังคับบัญชาให้มหาวิทยาลัยเพิ่มเติมและแก้ปัญหา คือ ควรเพิ่มกิจกรรมภาคสนามให้มากขึ้น ควรปรับปรุงเวลาเรียนให้เหมาะสมกับหลักสูตร ควรจัดกิจกรรมการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม แนวทางการพัฒนาหลักสูตร คือ ต้องการให้มหาวิทยาลัยพัฒนาศักยภาพองค์กรด้านการวิจัยเชิงปฏิบัติการ การเรียนรู้ควบคู่การปฏิบัติและการจัดการความรู้

<sup>1</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

<sup>2</sup> อาจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

<sup>1</sup> Assistant Professor, Faculty of Education, Mahasarakham University

<sup>2</sup> Lecturer, Faculty of Education, Mahasarakham University



3. อาจารย์ผู้สอนตามหลักสูตรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการและการประเมินโครงการ โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ปัญหาและข้อเสนอนั้น คือ ระยะเวลาสั้น ทำให้การจัดการเรียนการสอนไม่บรรลุเป้าหมายของรายวิชาที่สอนเท่าที่ควร ควรหางบประมาณสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน เอกสารประกอบการสอนให้พอเพียง คำอธิบายรายวิชาไม่ชัดเจน ควรมีการปรับปรุงหลักสูตร และจัดระบบให้เกิดคุณภาพที่ต่อเนื่อง

4. นิสิตมีความเห็นต่อหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการและการประเมินโครงการ โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก นิสิตเห็นว่าได้รับการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการเรียนรู้ การปฏิบัติกิจกรรมเป็นประโยชน์ตามหลักสูตรที่เรียน และส่งผลต่อการพัฒนางานของนิสิต

**คำสำคัญ:** การประเมินการใช้หลักสูตร, หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการและการประเมินโครงการ

## Abstract

This study aimed: 1) to evaluate students' satisfaction with teaching quality of instructors of graduate diploma in project management and evaluation, 2) to examine opinions of students' superiors involving graduate diploma in project management and evaluation, 3) to examine instructors' opinions involving curricular implementation of graduate diploma in project management and evaluation, and 4) to examine students' opinions involving the graduate diploma in project management and evaluation. The sample used in this study consisted of 63 instructors, students' superiors, and students. The instruments used in this study were 4 developed questionnaires on curricular implementation of graduate diploma in project management and evaluation. The statistics used were mean and standard deviation.

The results of the study were as follows:

1. The students' satisfaction with teaching quality of the instructors of the graduate diploma curriculum in project management and evaluation as a whole were at the highest level.

2. The students' superiors had opinions involving the graduate diploma curriculum in project management and evaluation as a whole at a high level. The superiors' needs for the university to add, and solve problems were: more field activities should be increased, learning time should be improved to suit the curriculum, and there should be organization of participatory action research activities. Guidelines for curricular development were: the superiors needed the university to develop organizational potentials in terms of action research, learning together with practices, and knowledge management.

3. The instructors according to the curriculum viewed involving the curricular implementation of graduate diploma in project management and evaluation as a whole that it was appropriate at a high level. Problems and recommendations include: the short period of time caused organization of learning and teaching not to achieve the goals of the courses taught as it should be, adequate budgets should be provide to support organization of learning and teaching, and documents in supplement to instruction,





course descriptions were not clear, and there should be curricular development and organization of systems to generate quality in continuity.

4. The students viewed involving the curriculum of graduate diploma in project management and evaluation as a whole that it was appropriate at a high level. The students viewed that their learning problems were solved, their activity performance was beneficial according to the curriculum they learned, and the performance could affect students' work development.

**Keywords:** evaluation of curricular implementation, curriculum of graduate diploma in project management and evaluation

## บทนำ

การสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ การเรียนรู้ตลอดชีวิต และการจัดการความรู้ที่สามารถแข่งขันได้ โดยมีปรัชญาในการสร้างจิตสำนึกความเป็นชุมชนและท้องถิ่น โดยชุมชนเป็นผู้กำหนดอนาคต จัดการหมู่บ้านและชุมชนให้เห็นคุณค่าและภูมิปัญญาของตนเอง มีการเกื้อกูลผู้ด้อยโอกาสในชุมชน เชื่อมโยงกระบวนการเรียนรู้ระหว่างชุมชน ราชการ เอกชน และกลุ่มประชาสังคม การรวมกลุ่มองค์กรชุมชนเพื่อร่วมมือกันแก้ไขปัญหา ทำงานร่วมกันและมีการเรียนรู้ปรับตัวให้ทันกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง รู้เท่าทันและพึ่งพาตนเอง ซึ่งเป็นการกระจายอำนาจให้ท้องถิ่นและเป็นแหล่งเงินทุนหมุนเวียนในหมู่บ้านและชุมชน สำหรับกองทุนเพื่อการพัฒนาอาชีพเป็นการสร้างรายได้ ลดค่าใช้จ่ายและสวัสดิการอื่นๆ เพื่อให้ท้องถิ่นมีขีดความสามารถในการจัดระบบและบริหารจัดการกองทุนของตนเอง เพื่อสร้างศักยภาพในการเสริมสร้างความเข้มแข็งด้านเศรษฐกิจ และสังคมของประชาชนในหมู่บ้านและชุมชนเมืองสู่การพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืน รวมทั้งเป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากของประเทศ รวมทั้งเสริมสร้างภูมิคุ้มกันทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศในอนาคต จึงได้จัดทำโครงการเพิ่ม

ประสิทธิภาพนักจัดการความรู้เพื่อพัฒนาชุมชนและท้องถิ่น และได้ทำการมอบหมายกำหนดเป็นนโยบายให้สถาบันอุดมศึกษาจัดกระบวนการศึกษาผ่านหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต เพื่อเข้าไปช่วยเหลือและวิจัยการดำเนินงานของหน่วยงาน สถาบันทางการศึกษา องค์กรการบริหารส่วนตำบลหรือเทศบาล กลุ่มเครือข่ายองค์กรชุมชน และอื่นๆ และร่วมวิจัยในระดับสถาบันที่สามารถเพิ่มมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา

ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดมหาสารคาม และศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 และ เขต 2 และคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้ลงนามความร่วมมือในการใช้บุคลากรและทรัพยากรทางการศึกษาร่วมกัน ได้จัดทำโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการนักจัดการความรู้สำหรับผู้บริหาร ครูอาสา ครูศูนย์การเรียนรู้ ชุมชน พนักงานและบุคลากรอื่นๆ ที่สนใจ ร่วมจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับท้องถิ่นและสภาพที่เปลี่ยนแปลงในลักษณะของการศึกษาตลอดชีวิตที่ส่งผลให้หมู่บ้านและชุมชนให้พึ่งตนเองได้อย่างยั่งยืน โดยกระบวนการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต เพื่อเข้าไปช่วยเหลือประเมินผล และวิจัยการดำเนินงานของการ



จัดการศึกษานอกระบบโรงเรียน และการศึกษาตามอัธยาศัย ตลอดจนทั้งการพัฒนาศักยภาพกลุ่มองค์กรชุมชน หน่วยงาน องค์กรและสถาบันอื่นๆ ในอันที่จะเป็นการเพิ่มช่องทางของการขยายโอกาสทางการศึกษาให้มากขึ้น

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยความร่วมมือของคณะต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต การจัดการและการประเมินโครงการ เพื่อส่งเสริมการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ โดยส่งเสริมการค้นคว้าและวิจัย ทำการผลิตและพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ด้านการวิจัย ตลอดจนจรรยาบรรณการวิจัย ไปปรับประยุกต์ใช้ในการพัฒนาบริหารจัดการ ทำให้การพัฒนาในระดับภูมิภาคเป็นไปอย่างมีระบบ และเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตร เพื่อให้บัณฑิตในสาขาต่างๆ ไปทำงานพัฒนาท้องถิ่นอย่างเข้มแข็ง โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ศึกษาเพื่อทำความเข้าใจกับปัญหาและภูมิปัญญาท้องถิ่น สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นหลายรูปแบบในเชิงสหวิชาการ เน้นการใช้กระบวนการวิจัยเป็นตัวชี้้นำในการศึกษา เพื่อการพัฒนาที่เป็นระบบมากขึ้น สามารถนำการวิจัยเป็นเครื่องมือสำคัญ ทั้งนี้จะใช้หลักการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (student-centered approach) และศึกษาจากสถานการณ์ของปัญหาที่เกิดขึ้นจริง (problem-based learning) เป็นกระบวนการในการจัดการเรียนการสอน จึงได้มีการประเมินการใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการและการประเมินโครงการนี้ขึ้น ซึ่งใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2549 จนถึงปัจจุบัน เพื่อนำผลการประเมินหลักสูตรมาวางแผนและพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับบริบทแวดล้อม และความต้องการของผู้ใช้หลักสูตรที่เปลี่ยนแปลงไป ตลอดจนทั้งมุ่งหวังที่จะให้เกิดความร่วมมือทางวิชาการในการพัฒนาบุคลากร การวิจัยและ

พัฒนาการเรียนการสอน และพัฒนาระบบบริหารจัดการในสถานศึกษาให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ ขยายผลไปยังเขตพื้นที่และจังหวัดอื่นๆ อย่างต่อเนื่อง

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อประเมินความพึงพอใจของนิสิตต่อคุณภาพการสอนของอาจารย์ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการและการประเมินโครงการ
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาของนิสิตเกี่ยวกับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการและการประเมินโครงการ
3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการและการประเมินโครงการ
4. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนิสิตต่อคุณภาพหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการและการประเมินโครงการ

### วิธีการวิจัย

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ อาจารย์ผู้สอน ผู้บังคับบัญชานิสิต และนิสิต ในปีการศึกษา 2549 รวมทั้งหมดจำนวน 63 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) ซึ่งจำแนกได้ ดังนี้

1. อาจารย์ผู้สอน หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต จำนวน 11 คน
2. ผู้บังคับบัญชานิสิตสาขาวิชาการจัดการและการประเมินโครงการ ซึ่งเป็นผู้บริหารสถานศึกษาที่นิสิตปฏิบัติงานในศูนย์การศึกษา



นอกโรงเรียนจังหวัด และศูนย์บริการการศึกษา  
นอกโรงเรียนอำเภอ รวมจำนวน 26 คน

3. นิสิตสาขาวิชาการจัดการและการ  
ประเมินโครงการ จำนวน 26 คน

#### ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงสำรวจ  
(survey research)

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็น  
แบบสอบถามเกี่ยวกับการประเมินการใช้  
หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาการ  
จัดการและการประเมินโครงการ ที่สร้างขึ้น  
จำนวน 4 ฉบับ ใช้สอบถามอาจารย์ผู้สอน และ  
ผู้บังคับบัญชานิสิต อย่างละ 1 ฉบับ และนิสิต  
จำนวน 2 ฉบับ แบ่งเป็นฉบับละ 3 ตอน คือ  
ตอนที่ 1 สภาพทั่วไปของผู้ตอบ ตอนที่ 2 การ  
ประเมินการใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต  
และตอนที่ 3 ปัญหา ข้อเสนอแนะ และความ  
ต้องการ

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน  
ผู้บังคับบัญชานิสิต และนิสิต เป็นรายด้านและ  
โดยรวม ใช้การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และส่วน  
เบี่ยงเบนมาตรฐาน

#### ผลการวิจัย

1. นิสิตมีความพึงพอใจต่อคุณภาพ  
การสอนของอาจารย์ หลักสูตรประกาศนียบัตร  
บัณฑิต สาขาวิชาการจัดการและการประเมิน  
โครงการ โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับ  
มากถึงมากที่สุด นิสิตเห็นว่านิสิตได้รับแผนการ  
เรียนการสอน (มีจุดประสงค์การสอน เนื้อหาที่  
จะเรียน กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและ  
ประเมินผล การศึกษาค้นคว้า) อาจารย์มีความ  
กระตือรือร้น ความตั้งใจในการสอน ยอมรับฟัง

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เรียน

2. ผู้บังคับบัญชาของนิสิตมีความ  
คิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต  
สาขาวิชาการจัดการและการประเมินโครงการ  
โดยรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ผู้บังคับ  
บัญชาของนิสิตเห็นว่านิสิตที่อยู่ในบังคับบัญชา  
ของท่านต้องการศึกษาต่อที่มหาวิทยาลัยนั้นจนถึง  
ขั้นสูงสุด มีกิจกรรมที่เหมาะสมตามความสนใจ  
ของนิสิต มีกิจกรรมให้ชุมชนได้ร่วมกับศูนย์การ  
ศึกษานอกโรงเรียนระดับจังหวัด อำเภอหรือตำบล  
มีประเด็นที่น่าสนใจ ดังนี้

2.1 ผู้บังคับบัญชาของนิสิตมี  
ความคิดเห็นเกี่ยวกับห้องเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก  
ในมหาวิทยาลัย พบว่ามีความ  
เหมาะสมเพียงพอ ร้อยละ 90 และความพอ  
เพียงอยู่ในระดับมากที่สุด ร้อยละ 70

2.2 ความต้องการของผู้บังคับ  
บัญชาให้มหาวิทยาลัยเพิ่มเติมและแก้ปัญหา  
ได้แก่ ควรเพิ่มกิจกรรมภาคสนามให้มากขึ้น  
ควรปรับปรุงเวลาเรียนให้เหมาะสมกับหลักสูตร  
ควรจัดกิจกรรมการปฏิบัติแบบมีส่วนร่วม  
แนวทางการพัฒนาหลักสูตร คือ ต้องการให้  
มหาวิทยาลัยพัฒนาศักยภาพองค์กรด้านการ  
วิจัยปฏิบัติการและการจัดการความรู้

3. อาจารย์ผู้สอนมีความคิดเห็นเกี่ยว  
กับการใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต  
สาขาวิชาการจัดการและการประเมินโครงการ  
โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อ  
พิจารณาเป็นรายข้อมีความเหมาะสมอยู่ใน  
ระดับมากทุกข้อ อาจารย์ผู้สอนเห็นว่าทำให้  
ผู้เรียนเป็นคนคิดวิเคราะห์ คนดี เก่ง และเรียน  
อย่างมีความสุข เกิดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่าง  
อาจารย์ผู้สอนและนิสิต เป็นแหล่งเรียนรู้และเป็น  
หลักสูตรที่ให้ประโยชน์แก่ผู้เรียน ส่วนปัญหา  
และข้อเสนอแนะ มีดังนี้

3.1 ปัญห า ใน ก า ร ใช้



หลักสูตร คือ ระยะเวลาสั้น ทำให้การจัดการเรียนการสอนไม่บรรลุเป้าหมายของรายวิชาที่สอนเท่าที่ควร ควรหางบประมาณสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนให้พอเพียง และคำอธิบายรายวิชาไม่ชัดเจนควรมีการปรับปรุงหลักสูตร

3.2 ข้อเสนอแนะ คือ ควรจัดเวลาในการเรียนเว้นช่วงเพื่อให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าด้วยตนเอง ควรกำหนดการลงพื้นที่ด้วยการลงสู่ชุมชน ควรปรับหลักสูตรใหม่ ปรับรายวิชา ปรัชญาและความมุ่งหมายของหลักสูตร ควรเพิ่มกิจกรรมประชุมสัมมนาในหลักสูตร เน้นสัมมนาวิชาการในชุมชน

4. นิสิตมีความคิดเห็นต่อคุณภาพหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการและการประเมินโครงการ โดยรวมอยู่ในระดับมาก นิสิตมีความเห็นว่านิสิตได้รับการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการเรียนรู้และการปฏิบัติกิจกรรมประโยชน์ของหลักสูตรที่เรียนส่งผลต่อการพัฒนางานของนิสิต ส่วนความต้องการของนิสิตเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมและการแก้ปัญหา มีดังนี้

4.1 ต้องการจัดกิจกรรมสัมมนาวิชาการ และการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม

4.2 ต้องการให้มหาวิทยาลัยแก้ปัญหาในเรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ให้ปฏิบัติมากกว่าทฤษฎี (สัดส่วน 70: 30) อำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน อาจารย์ไม่ควรสอนหลายวิชาทำให้นิสิตสับสนเวลาเรียน

4.3 สิ่ง que ควรเพิ่มในหลักสูตร ได้แก่ การจัดการความรู้ในชุมชน การทำงานร่วมกับชุมชน การวิจัยแบบมีส่วนร่วมแบบเข้ม และความสอดคล้องกับการปฏิบัติจริง

4.4 ผลที่ได้จากการเรียนสาขาวิชาการจัดการและการประเมินโครงการ โดยการสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์นิสิต แยกตาม

ประเด็นดังนี้

1) ด้านเนื้อหาสาระ พบว่าได้มาตรฐานตรงตามหลักสูตร เนื้อหาเข้าใจง่าย มีประโยชน์ต่อผู้เรียน และสอดคล้องกับการปฏิบัติงานของผู้เรียน

2) ความภาคภูมิใจในการเป็นนักจัดการความรู้ พบว่าได้พัฒนาศักยภาพตนเองในด้านต่างๆ ทำให้มีความมั่นใจในการทำงานมากขึ้น

3) ทักษะการปฏิบัติ เน้นการปฏิบัติจริง แก้ปัญหาด้วยหลักวิชาการ และมีความชัดเจนของนักจัดการความรู้

4) ความรู้ เกิดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เทคนิคการทำงานชุมชน การวางแผนแบบมีส่วนร่วม การทำวิจัย การทำโครงการ และการประเมินโครงการ

5) เอกสารหรือตำรา มีครบทุกรายวิชา เพียงพอ และเนื้อหาดี

6) อาจารย์ผู้สอนให้โอกาสผู้เรียน เป็นกันเอง มีคุณธรรม มีความเมตตาสูง เอาใจใส่ต่อนิสิต อุทิศเวลาในการสอน และตรงต่อเวลา

7) การตรงต่อเวลาของนิสิต นิสิตไม่เข้าใจบทบาทของตนเอง และไม่ตรงเวลา

8) องค์ความรู้ใหม่ที่นำไปใช้กับองค์กรของนิสิต ได้แก่ การประเมินโครงการ การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และการวิจัยชุมชน

## อภิปรายผล

จากผลการวิจัยการประเมินการใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการและการประเมินโครงการ มีประเด็นที่น่าสนใจนำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. นิสิตมีความพึงพอใจต่อคุณภาพ



การสอนของอาจารย์ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการและการประเมินโครงการ โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด สะท้อนให้เห็นว่าองค์ประกอบของหลักสูตรมีความเหมาะสม นิสิตได้เรียนรู้ตามกระบวนการกิจกรรมการเรียนการสอนของหลักสูตร เช่น นิสิตได้รับแผนการเรียนการสอนมีจุดประสงค์การสอน เนื้อหาที่จะเรียน กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล และการศึกษาค้นคว้า สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุวารี วังศ์วัฒนา (2546: 1-2) เรื่องการประเมินหลักสูตรนิเทศศาสตร์ของสถาบันราชภัฏ: ศึกษาเฉพาะกรณีสถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมาก นิสิตเห็นว่านิสิตได้รับการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการเรียนรู้และการปฏิบัติกิจกรรม ประโยชน์ของหลักสูตรที่เรียนส่งผลต่อการพัฒนางานของนิสิต ส่วนความต้องการของนิสิตเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมและการแก้ปัญหา พบว่าโดยรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และงานวิจัยของวารีรัตน์ แก้วอุไร (2549: 1-36) เรื่องการประเมินหลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร พบว่าความพร้อมและความเหมาะสมของกระบวนการบริหารหลักสูตรโดยรวมอยู่ในระดับมาก และจากการสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์นิสิตที่เรียนสาขาวิชาการจัดการและการประเมินโครงการ พบว่าด้านเนื้อหาสาระได้มาตรฐานตรงตามหลักสูตร เนื้อหาเข้าใจง่าย มีประโยชน์ต่อผู้เรียน และตรงตามผู้เรียนปฏิบัติงาน ได้พัฒนาศักยภาพตนเองในด้านต่างๆ ทำให้มีความมั่นใจในการทำงานมากขึ้น เน้นทักษะการปฏิบัติ เน้นการปฏิบัติจริง แก้ปัญหาด้วยหลักวิชาการ และมีความชัดเจนของนักจัดการความรู้ เกิดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เทคนิคการทำงานชุมชน การวางแผนแบบมีส่วนร่วม การ

ทำวิจัย การทำโครงการ การประเมินโครงการ เกิดองค์ความรู้ใหม่ที่นำไปใช้กับองค์กรของนิสิต ได้แก่ การประเมินโครงการ การวิจัย การวิจัยชุมชน เกิดขึ้นงานที่ภาคภูมิใจ สิ่งที่นิสิตต้องการให้เพิ่มเติมในกิจกรรมการเรียนการสอนของหลักสูตร ประกอบด้วย 1) ต้องการจัดกิจกรรมสัมมนาวิชาการ การพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม 2) ต้องการให้มหาวิทยาลัยแก้ปัญหาในเรื่องให้ทุนการศึกษาการเรียนการสอนนิสิตหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ให้เน้นภาคปฏิบัติมากกว่าภาคทฤษฎี (สัดส่วน 70: 30) อำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน อาจารย์ไม่ควรสอนหลายวิชาทำให้นิสิตสับสนเวลาเรียน และ 3) ควรเพิ่มการจัดการความรู้ในชุมชน การทำงานร่วมกับชุมชน การวิจัยแบบมีส่วนร่วมแบบเข้ม ความสอดคล้องกับการปฏิบัติจริงในหลักสูตร จากประเด็นเหล่านี้จะมีการเพิ่มเติมเข้าไปในหลักสูตรให้มีความเหมาะสมตามระยะเวลาและกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้หลักสูตรมีคุณภาพและสมบูรณ์

2. ผู้บังคับบัญชาของนิสิตมีความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการและการประเมินโครงการ โดยรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับความคิดเห็นของนิสิต สะท้อนผลของคุณภาพนิสิตที่กำลังศึกษาและจบการศึกษา สามารถพัฒนางานตนเองและหน่วยงานอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถประยุกต์ใช้ในการทำงาน และปฏิบัติจริงได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของวารีรัตน์ แก้วอุไร (2549: 1-36) เรื่องการประเมินหลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร พบว่าหลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ ช่วยให้นักศึกษามีความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงานและพัฒนาดน และองค์ประกอบที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนให้สำเร็จ คือ มีกิจกรรมที่



เหมาะสมตามความสนใจของนิสิต มีกิจกรรมให้ชุมชนได้ร่วมกับศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนระดับจังหวัด อำเภอ หรือตำบล ห้องเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวกในมหาวิทยาลัยได้จัดมีความเหมาะสมเพียงพอถึงร้อยละ 90 และสิ่งที่ต้องการของผู้บังคับบัญชาให้มหาวิทยาลัยเพิ่มเติมและแก้ปัญหาในการพัฒนาหลักสูตรให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น คือ ควรเพิ่มกิจกรรมภาคสนามให้มากขึ้น ควรปรับปรุงเวลาเรียนให้เหมาะสมกับหลักสูตร จัดกิจกรรมการปฏิบัติแบบมีส่วนร่วม และแนวทางการพัฒนาหลักสูตรให้มหาวิทยาลัยพัฒนาศักยภาพองค์กรด้านการวิจัยปฏิบัติการและการจัดการความรู้ จากแนวทางข้อเสนอแนะจะเป็นส่วนสำคัญในการปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพ เพื่อสนองตอบผู้เรียนและผู้บังคับบัญชา

3. อาจารย์ผู้สอนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการและการประเมินโครงการ โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก อาจารย์ผู้สอนเห็นว่าทำให้ผู้เรียนเป็นนักคิดวิเคราะห์เป็นคนดี เป็นคนเก่ง และเรียนอย่างมีความสุขเกิดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างอาจารย์ผู้สอนและนิสิต เป็นแหล่งเรียนรู้และเป็นหลักสูตรที่ให้ประโยชน์แก่ผู้เรียน สอดคล้องกับความคิดเห็นของนิสิตที่พบว่านิสิตมีความพึงพอใจต่อคุณภาพการสอนของอาจารย์โดยรวมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด เป็นผลสะท้อนของหลักสูตรที่มีคุณภาพ มีการจัดการเรียนการสอนอย่างมีกระบวนการตามหลักสูตร ตามปรัชญา วัตถุประสงค์ของหลักสูตร สอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญชม ศรีสะอาด (2550: 117) เรื่องการประเมินการใช้หลักสูตรโรงเรียนในสังกัดเทศบาล จังหวัดมหาสารคาม พบว่าครูเห็นว่าการใช้หลักสูตรโดยรวมอยู่ในระดับมาก ถึงอย่างไรก็ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชา

การจัดการและการประเมินโครงการ ยังมีข้อบกพร่องหลายประการที่จะปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ โดยเฉพาะระยะเวลาการจัดการเรียนการสอนสั้น ทำให้ไม่บรรลุเป้าหมายของรายวิชาที่สอนเท่าที่ควร ควรจัดเวลาในการเรียนเว้นช่วงเพื่อให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าด้วยตนเอง ควรกำหนดการลงพื้นที่ด้วยการลงสู่ชุมชน ควรปรับหลักสูตรใหม่ ปรับรายวิชา ทบทวนปรัชญา และความมุ่งหมายของหลักสูตรใหม่ ควรเพิ่มการประชุมสัมมนา การศึกษาดูงานในหลักสูตร เน้นสัมมนาวิชาการในชุมชน และควรหางบประมาณสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน จัดหาอุปกรณ์สื่อประกอบการสอนให้พอเพียง และจัดทำคำอธิบายรายวิชาให้ชัดเจน ควรมีการปรับปรุงหลักสูตร ซึ่งจากข้อเสนอแนะแนวใหม่ มีความเป็นไปได้และเกิดความเหมาะสมสำหรับนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรต่อไป

## ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้
  - 1.1 ควรมีการนำวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โครงสร้าง และเนื้อหาสาระของรายวิชาในหลักสูตรมาพิจารณาปรับปรุงและพัฒนา เพื่อให้หลักสูตรมีคุณภาพ เป็นแนวทางปรับปรุงและพัฒนาให้กับหลักสูตรใหม่อื่นๆ เพื่อให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น
  - 1.2 ต้องนำเทคนิควิธีการจัดการเรียนการสอนและการวัดผลการศึกษาแบบมีส่วนร่วมมาใช้ ควรให้นิสิตมีส่วนร่วมในการวางแผนข้อตกลงการจัดการเรียนการสอนและการวัดผลการศึกษาให้เหมาะสม และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป
  - 2.1 ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตร สาขาวิชาการจัดการและการประเมินโครงการ



ในด้านอื่นๆ เช่น การติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาในประเด็นมีคุณภาพสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน มีสภาพการทำงานหรือทิศทางและความต้องการของผู้สำเร็จการศึกษาสำหรับผู้ประกอบการหรืออื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน

2.2 ควรทำการประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ

และการประเมินโครงการ อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อผลในการพัฒนาการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงของสังคมและความต้องการของผู้เรียน

2.3 ควรมีการประเมินผลหลักสูตรในสาขาวิชาต่างๆ เพื่อหาทิศทางในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้มีความเหมาะสมและทันสมัยต่อไป โดยใช้เทคนิควิธีวิจัยแบบผสานวิธี

### เอกสารอ้างอิง

- บุญชม ศรีสะอาด. (2550). *การประเมินการใช้หลักสูตรโรงเรียนในสังกัดเทศบาล จังหวัดมหาสารคาม*. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วาริรัตน์ แก้วอุไร. (2549). *การประเมินหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- สุวารีย์ วงศ์วัฒนา. (2546). *การประเมินหลักสูตรนิเทศศาสตร์ของสถาบันราชภัฏ: ศึกษาเฉพาะกรณีสถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม*. พิษณุโลก: สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม.

# การเปรียบเทียบผลการเรียนและการเขียนเชิงสร้างสรรค์ เรื่องกาพย์ยานี 11 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน

## Comparisons of Learning Achievement and Creative Writing Entitled Kap Yani 11 of Prathomsueksa 4 Students Who Learned Using the Developed Courseware

รัชณี บ่องทพไทย,<sup>1</sup> สังคม ภูมิพันธุ์,<sup>2</sup> วชิระ อินทร์อุตม<sup>3</sup>

Ratchanee Pongtaphai,<sup>1</sup> Sangkom Pumipuntu,<sup>2</sup> Wachira In-Udom<sup>3</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาโปรแกรมบทเรียนที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และหาดัชนีประสิทธิผลของโปรแกรมบทเรียน 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการเขียนเชิงสร้างสรรค์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน และ 4) เปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ด้วยโปรแกรมบทเรียนระหว่างหลังเรียนและหลังเรียนไปแล้ว 2 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านโคกกลมโนนกกอกสามัคคี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 22 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (cluster random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ โปรแกรมบทเรียน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดการเขียนเชิงสร้างสรรค์ และแบบวัดความพึงพอใจต่อโปรแกรมบทเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และการทดสอบค่าที (dependent t-test)

ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1. โปรแกรมบทเรียนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.88/86.36 และมีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.69
2. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการเขียนเชิงสร้างสรรค์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน โดยรวมและรายข้ออยู่ในระดับมาก

<sup>1</sup> นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

<sup>2</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

<sup>3</sup> รองศาสตราจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

<sup>1</sup> M. Ed. Candidate in Educational Technology, Faculty of Education, Mahasarakham University

<sup>2</sup> Assistant Professor, Faculty of Education, Mahasarakham University

<sup>3</sup> Associate Professor, Faculty of Education, Khon Kaen University





4. นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้หลังเรียนไปแล้ว 2 สัปดาห์ ลดลงจากหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ:** ผลการเรียนรู้, การเขียนเชิงสร้างสรรค์, ภาพยนตร์ 11, โปรแกรมบทเรียน

## Abstract

The purposes of the research were; 1) to develop the courseware entitled Kap Yani 11 with a required efficiency of 80/80, and to find out an effectiveness index of the developed courseware, 2) to compare learning achievement and creative writing outcomes before and after learning by using the developed courseware, 3) to examine Prathomsueksa 4 students' satisfaction with learning through the developed courseware, and 4) to compare learning retention of the students after two weeks learning by using the developed courseware. The sample used in this study consisted of 22 Prathomsueksa 4 students, Bankhoklam Nonkhok Samakkhi School in the second semester of the academic year 2007, obtained using the cluster random sampling technique. The instruments used in the study were; a developed courseware, an achievement test, a scale on creative writing, and a scale on satisfaction with the developed courseware. The statistics used for analyzing the collected data were mean, standard deviation, percentage, and dependent t-test.

The results of the study were as follows:

1. The developed courseware had an efficiency of 81.88/86.36 and an effectiveness index of 0.69.
2. The students showed gains in learning achievement and creative writing from before learning at the .05 level of significance.
3. The students showed their satisfaction with learning through the developed courseware as a whole and in each aspect at a high level.
4. The students who learned using the developed courseware two-weeks delayed decreased testing mean scores from after learning at the .05 level of significance.

**Keywords:** learning achievement, creative writing, Kap Yani 11, developed courseware



## บทนำ

ภาษาไทยเป็นวิชาที่ต้องฝึกฝนจนสามารถใช้ภาษาได้อย่างถูกต้องตามกฎเกณฑ์ ทั้งการอ่าน ฟัง ดู พูด และเขียน การเขียนเป็นเครื่องมือสำคัญในการสื่อสารระหว่างผู้เขียนกับผู้อ่าน ซึ่งผู้เขียนจะถ่ายทอดความรู้ ความคิด อารมณ์ จินตนาการ และสิ่งที่ต้องการสื่ออื่นๆ ของตนเองผ่านงานเขียน โดยใช้สัญลักษณ์ที่กำหนดรู้ร่วมกันเป็นสื่อกลางของการสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องตรงกัน (ถวัลย์ มาศจรัส, 2545: 1) สำหรับการเขียนเชิงสร้างสรรค์เป็นทักษะพื้นฐานที่ช่วยให้นักเรียนกล้าแสดงออกในการถ่ายทอดอารมณ์ ความรู้สึกนึกคิด จินตนาการ และประสบการณ์ โดยเชื่อมโยงลำดับความคิดให้เป็นถ้อยคำที่สละสลวย สามารถเขียนได้หลายมุม แปรลกและไม่ซ้ำแบบใคร นอกจากนี้ยังทำให้นักเรียนได้สะท้อนความคิดของตนเองเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในสังคม และยังได้ใช้จินตนาการ ประสบการณ์ ความรู้ นำเสนอแนวคิดในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ พร้อมกับกระตุ้นให้ผู้อ่านได้นำแนวคิดไปคิดสร้างสรรค์ในงานต่างๆ จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าการเขียนเชิงสร้างสรรค์เป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องปลูกฝังให้เกิดขึ้นกับนักเรียน

การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนในรูปแบบโปรแกรมบทเรียนมัลติมีเดียจะทำให้บทเรียนน่าสนใจยิ่งขึ้น เนื่องจากมีการนำเสนอเนื้อหาโดยใช้ตัวอักษร (text) เสียง (sound) ภาพประกอบ (image) และภาพเคลื่อนไหว (video) โปรแกรมบทเรียนจึงเป็นการรวบรวมสื่ออย่างหลากหลาย สามารถสื่อได้ทั้งการอ่าน การฟัง และการเห็นภาพ ทำให้จดจำได้ง่าย นอกจากนี้ยังสามารถค้นหาได้รวดเร็ว การคัดลอกนำไปใช้ในงานต่อไปทำได้สะดวก ปัญหาอย่างหนึ่งของการศึกษาคือปัญหาความแตกต่างระหว่าง

บุคคล เนื่องจากนักเรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันหลายๆ ด้าน ทั้งด้านความสามารถ สติปัญญา ความต้องการ ร่างกาย ความสนใจ อารมณ์ และสังคม การเรียนการสอนจึงควรใช้สื่อการสอนที่สามารถสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ โปรแกรมบทเรียนจึงเป็นนวัตกรรมที่สามารถแก้ปัญหาและเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน อีกทั้งนักเรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเองโดยปราศจากข้อจำกัดทางด้านเวลาและสถานที่ โดยเฉพาะผู้ที่เรียนอ่อนสามารถใช้โปรแกรมบทเรียนเรียนเพิ่มเติมนอกเวลาได้ โปรแกรมบทเรียนจึงได้รับความนิยมในปัจจุบันและมีแนวโน้มที่จะเป็นสื่อการศึกษาที่สำคัญต่อไปในอนาคต (ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2541: 7, 13) เห็นได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศโปรแกรมบทเรียนมีบทบาทสำคัญต่อการเรียนการสอน ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความสามารถในการเขียนของนักเรียนโดยใช้โปรแกรมบทเรียน เพื่อผลการวิจัยจะเป็นสารสนเทศต่อครู อาจารย์ และบุคคลที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปพัฒนาการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

## ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาโปรแกรมบทเรียน เรื่อง กาศยานี 11 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และเพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของโปรแกรมบทเรียน
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน
4. เพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการ



เรียนรู้ด้วยโปรแกรมบทเรียน ระหว่างหลังเรียน และหลังเรียนไปแล้ว 2 สัปดาห์

### สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน เรื่องกาพย์ยานี 11 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกัน
2. นักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน มีความคงทนหลังเรียนและหลังเรียนไปแล้ว 2 สัปดาห์ แตกต่างกัน

### วิธีการวิจัย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 4 โรงเรียน ซึ่งเป็นโรงเรียนระดับปฐมวัยถึงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ขยายโอกาสทางการศึกษา) นักเรียน 95 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 3 อำเภอพล จังหวัดขอนแก่น นักเรียนที่ใช้ในการทดลองเป็นผู้ที่มีพื้นฐานด้านการใช้คอมพิวเตอร์ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนโรงเรียนบ้านโคกกลมโนนกกอกสามัคคี จำนวน 22 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (cluster random sampling)

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมบทเรียน เรื่องกาพย์ยานี 11 จำนวน 10 หน่วยการเรียนรู้
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.95
3. แบบวัดการเขียนเชิงสร้างสรรค์ จำนวน 3 บท
4. แบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อโปรแกรมบทเรียน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณ

ค่า (rating scale) 4 ระดับ จำนวน 20 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.93

#### การดำเนินการวิจัย

1. ทดสอบก่อนเรียน (pretest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดการเขียนเชิงสร้างสรรค์
2. เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน เป็นเวลา 20 ชั่วโมง
3. ทดสอบหลังเรียน (posttest) ทันทีเมื่อสิ้นสุดการเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นชุดเดียวกันกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน และตอบแบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อโปรแกรมบทเรียน
4. ทดสอบความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนหลังจากเรียนจบหน่วยการเรียนรู้ 2 สัปดาห์ โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดียวกันกับที่ใช้ทดสอบหลังเรียน

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาประสิทธิภาพของโปรแกรมบทเรียน โดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ
2. หาดัชนีประสิทธิผลของโปรแกรมบทเรียน โดยการนำสูตรคำนวณหาค่าดัชนีประสิทธิผล
3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน โดยการทดสอบค่าที (dependent t-test)
4. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน โดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
5. เปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ด้วยโปรแกรมบทเรียน ระหว่างหลังเรียนและหลังเรียนไปแล้ว 2 สัปดาห์ โดยการทดสอบค่าที (dependent t-test)



## ผลการวิจัย

1. โปรแกรมบทเรียน เรื่องกาพย์ยานี 11 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.88/86.36 และมีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.69
2. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการเขียนเชิงสร้างสรรค์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน โดยรวมและรายชื่ออยู่ในระดับมาก
4. นักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้หลังเรียนไปแล้ว 2 สัปดาห์ ลดลงจากหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## อภิปรายผล

1. ประสิทธิภาพของโปรแกรมบทเรียน เรื่องกาพย์ยานี 11 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพ 81.88/86.36 หมายความว่าโปรแกรมบทเรียนทำให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ระหว่างเรียนเฉลี่ยร้อยละ 81.88 และนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเฉลี่ยร้อยละ 86.36 แสดงว่าโปรแกรมบทเรียนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เนื่องจากผู้วิจัยได้พัฒนาโปรแกรมบทเรียนตามลำดับขั้น คือ วิเคราะห์ (analysis) ออกแบบ (design) พัฒนา (develop) นำไปใช้/ทดลองใช้ (implement/tryout) ประเมินและปรับปรุงแก้ไข (evaluate and revise) (ไชยยศ เรื่องสุวรรณ, 2550: 77-86) ทำให้โปรแกรมบทเรียนที่พัฒนาขึ้นส่งผลให้นักเรียนรู้จักวิธีคิด และแสวงหาความรู้ในการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่หลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ

เด่นศักดิ์ อิงอาจ (2547: 90) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.59/84.25 และสอดคล้องกับงานวิจัยของพิทักษ์ พรหมนิล (2547: 115) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องอักษรนำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพ 88.45/87.73

2. ดัชนีประสิทธิผลของโปรแกรมบทเรียน เรื่องกาพย์ยานี 11 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเท่ากับ 0.69 หมายความว่าหลังจากเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแล้วนักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 69 ที่เป็นเช่นนี้เพราะโปรแกรมบทเรียนมีรูปแบบการนำเสนอที่นักเรียนสามารถควบคุมได้ด้วยตนเอง มีกราฟรูปภาพเคลื่อนไหว ภาพนิ่ง และภาพประกอบที่สอดคล้องกับเนื้อหา ตัวอักษร มีขนาดและสีเหมาะสม อ่านง่ายสบายตา สามารถศึกษาทบทวนและทำแบบฝึกหัดได้ตามต้องการ (ไชยยศ เรื่องสุวรรณ, 2550: 6-7) ทำให้นักเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นร้อยละ 69 ของคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง สอดคล้องกับงานวิจัยของอุษา แสนสนาม (2548: 100) ได้สร้างบทเรียนโปรแกรมวิชาภาษาไทย เรื่องคำประสม พบว่าดัชนีประสิทธิผลของโปรแกรมบทเรียนมีค่าเท่ากับ 0.81

3. นักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 1 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยได้นำแนวทางการพัฒนาโปรแกรมบทเรียนของไชยยศ เรื่องสุวรรณ (2550: 77-86) มาใช้ ซึ่งมีรูปแบบการนำเสนอที่หลากหลายผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านโปรแกรมและด้านเนื้อหา นอกจากนี้โปรแกรมบทเรียนที่



พัฒนาขึ้นเป็นระบบมัลติมีเดีย มีตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว สี สัน และมีดนตรีประกอบ มีการนำเสนอเนื้อหาในบทเรียนได้ดี นักเรียนมีความสนใจและกระตือรือร้นที่จะเรียนมากขึ้น มีความสนุกสนานในการเรียน ใช้โปรแกรมง่าย และนักเรียนต้องการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนในวิชาอื่นๆ ด้วย นอกจากนั้นแล้วยังเป็นการฝึกทักษะการใช้คอมพิวเตอร์แก่นักเรียนด้วย ดังนั้นนักเรียนจึงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของวีรยา สิงห์อาจ ไชยยศ เรืองสุวรรณ และไพฑูริย์ สุขศรีงาม (2551: 49) ได้เปรียบเทียบผลการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนกับการเรียนตามคู่มือครู เรื่องการเขียนสะกดคำ ไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้อของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้นกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. นักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน มีการเขียนเชิงสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 1 ทั้งนี้เพราะโปรแกรมบทเรียนระบบมัลติมีเดียได้กระตุ้นให้นักเรียนฝึกการสร้างคำ แต่งประโยค เขียนเรื่องจากการใช้ความคิดและจินตนาการตามประสบการณ์ที่ผ่านมา นอกจากนี้ยังได้ฝึกทบทวนตามความต้องการ จึงทำให้นักเรียนสามารถเสนอความคิดของตนเองอย่างสร้างสรรค์จนทำให้พัฒนาการด้านการเขียนดีขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของประเพ็ญศรี ไกรอนุพงษ์ (2549: 106) ได้พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้านการเขียนเชิงสร้างสรรค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ช่วงชั้นที่ 2 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6) โดยใช้แผนที่ความคิด พบว่านักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ มีความสุขในการเรียน ส่งผลให้นักเรียนมีความ

สามารถในด้านการเขียนเชิงสร้างสรรค์สูงขึ้น นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ร้อยละ 80.49 และมีนักเรียนที่มีคะแนนร้อยละ 75 ขึ้นไป จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 78.78

5. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากโปรแกรมบทเรียนมีการออกแบบที่มีความสมบูรณ์ในตัวบทเรียน มีเพลงประกอบบทเรียนที่สอดแทรกเนื้อหาสาระในหน่วยการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนเกิดความสนุกสนาน และเกิดการเรียนรู้อย่างฝังจำ มีภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวที่สวยงาม ชัดเจน ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย เรียงลำดับขั้นตอนจากง่ายไปหายาก ทำให้บทเรียนมีความน่าสนใจ นักเรียนสามารถทราบข้อมูลย้อนกลับทันทีในการทำกิจกรรมซึ่งเป็นการเสริมแรง โปรแกรมบทเรียนสามารถตอบสนองความต้องการการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างเต็มที่ ไม่เครียดจากการเรียน ไม่กลัวผิด เรียนซ้ำในเนื้อหาที่ไม่เข้าใจได้ตามความต้องการ จึงทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2550: 10-12) สอดคล้องกับงานวิจัยของเด่นศักดิ์ อิงอาจ (2547: 90) พบว่าความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มีค่าเท่ากับ 4.20 หรือร้อยละ 84.00 แสดงว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของพิทักษ์ พรหมนิล (2547: 93-94) พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับมาก

6. นักเรียนมีความคงทนหลังการเรียนรู้ด้วยโปรแกรมบทเรียนไปแล้ว 2 สัปดาห์ ลดลงจากหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 2 โดยที่มีคะแนนหลังการเรียนรู้ไปแล้ว 2 สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 82.72 ของคะแนนหลังเรียน ทั้งนี้เนื่องจาก



โปรแกรมบทเรียนที่ผู้ศึกษาค้นคว้าพัฒนาขึ้นมีกระบวนการพัฒนาอย่างเป็นระบบ นักเรียนสามารถทบทวนหรือเรียนรู้ได้โดยไม่จำกัดเวลา ซึ่งเป็นการทบทวนความรู้ความเข้าใจในบทเรียน รวมทั้งมีโอกาสฝึกฝนเพื่อให้เกิดความคงทนในการเรียนรู้หรือเกิดความชำนาญ ทำให้การเรียนรู้คงอยู่ (ประสาธ อิศรปริดา, 2523: 209) แต่เมื่อเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์ นักเรียนไม่ได้ทบทวนไม่ได้ฝึกฝนการเรียนรู้ ความคงทนจึงลดลง สอดคล้องกับงานวิจัยของสุภัทรา เย็นเศรณี (2549: 95-100) ได้เปรียบเทียบผลการเรียนรู้และเจตคติต่อคอมพิวเตอร์ระหว่างนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์กับการเรียนแบบปกติที่เน้นกระบวนการปฏิบัติ เรื่องการทำโครงการ โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์และการเรียนแบบปกติเมื่อเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์ มีความคงทนในการเรียนรู้เท่ากับร้อยละ 96.49 และ 89.90 ของคะแนนผลสัมฤทธิ์เฉลี่ยหลังเรียนตามลำดับ ซึ่งลดลงจากคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

## ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากการวิจัยพบว่านักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ดังนั้นครูผู้สอนควรพัฒนาโปรแกรมบทเรียนลักษณะนี้ให้หลากหลายขึ้น

1.2 การนำเสนอเนื้อหาในแต่ละกรอบของบทเรียน ไม่ควรเกิน 20 นาที โดยเฉพาะในระดับประถมศึกษา และควรกำหนดสถานการณ์ที่เป็นทางเลือกให้นักเรียนสามารถเลือกได้ตามความต้องการ

1.3 ไม่ควรจำกัดเวลาของนักเรียน ควรให้นักเรียนได้เรียนตามความสามารถของตน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

2.1 ควรพัฒนาโปรแกรมบทเรียนวิชาภาษาไทยในระดับชั้นอื่นๆ เพื่อใช้เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอน เนื่องจากโปรแกรมบทเรียนสามารถช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้เพื่อเป็นพื้นฐานสำคัญในการเรียนรู้ขั้นสูงต่อไป

2.2 ควรพัฒนาโปรแกรมบทเรียนระดับประถมศึกษาในวิชาอื่นๆ ในเนื้อหาต่างๆ เพื่อให้การจัดการเรียนรู้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2550). *การพัฒนาโปรแกรมบทเรียน* (พิมพ์ครั้งที่ 11). มหาสารคาม: ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- เด่นศักดิ์ อิงอาจ. (2547). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- ถนอมพร เลานจรัสแสง. (2541). *คอมพิวเตอร์ช่วยสอน*. กรุงเทพฯ: วงกลมโปรดักชั่น.
- ถวัลย์ มาตจรัส. (2545). *การเขียนเชิงสร้างสรรค์เพื่อการศึกษาและอาชีพ*. กรุงเทพฯ: เซ็นจูรี่.



- ประเพ็ญศรี ไกรอนุพงษ์. (2549). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้านการเขียนเชิงสร้างสรรค์กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยช่วงชั้นที่ 2 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6) โดยใช้แผนที่ความคิด. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- ประสาธ อิศรปรีดา. (2523). จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- พิทักษ์ พรหมนิล. (2547). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องอักษรนำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- วีรยา สิงห์อาจ ไชยยศ เรื่องสุวรรณ และไพฑูรย์ สุขศรีงาม. (2551). การเปรียบเทียบผลการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนกับการเรียนตามคู่มือครู เรื่องการเขียนสะกดคำไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2(1), 48-55.
- สุภัทรา เย็นเศรณี. (2549). การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้และเจตคติต่อคอมพิวเตอร์ระหว่างนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์กับการเรียนแบบปกติที่เน้นกระบวนการปฏิบัติ เรื่องการทำโครงการโดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- อุษา แสนสนาม. (2548). การสร้างบทเรียนโปรแกรมวิชาภาษาไทยเรื่องคำประสม. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม., มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.

# การเปรียบเทียบผลการเรียนและกระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการเรียนรู้ด้วยโปรแกรม บทเรียนกับการเรียนที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา

## A Comparison of Learning Outcomes and Mathematics Problem-solving Process on the Probability of Matthayomsueksa 3 between Learning by Courseware and Learning by Problem-solving Process

เกษฎาพร สุคชา,<sup>1</sup> สังคม ภูมิพันธุ์,<sup>2</sup> วชิระ อินทร์อุดม<sup>3</sup>

Kedsadaporn Sudcha,<sup>1</sup> Sangkom Pumipuntu,<sup>2</sup> Wachira In-Udom<sup>3</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาโปรแกรมบทเรียน เรื่องความน่าจะเป็น กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) หาดัชนีประสิทธิผลของโปรแกรมบทเรียน 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และความคงทนในการเรียนรู้ ระหว่างการเรียนรู้ด้วยโปรแกรมบทเรียนและการเรียนที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา และ 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนก้านเหลืองวิทยาคม อำเภอเวียงน้อย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 3 จาก 2 ห้องเรียน จำนวน 69 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (cluster random sampling) จำแนกเป็นกลุ่มทดลอง เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน จำนวน 34 คน และกลุ่มควบคุม เรียนด้วยการเรียนที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา จำนวน 35 คน ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง คือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โปรแกรมบทเรียน แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบวัดกระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และแบบวัดความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมทางเดียว (one-way ANCOVA) และ t-test (independents samples)

<sup>1</sup> นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

<sup>2</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

<sup>3</sup> รองศาสตราจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

<sup>1</sup> M. Ed. Candidate in Educational Technology, Faculty of Education, Mahasarakham University

<sup>2</sup> Assistant Professor, Faculty of Education, Mahasarakham University

<sup>3</sup> Associate Professor, Faculty of Education, Khon Kaen University





### ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1. โปรแกรมบทเรียน เรื่องความน่าจะเป็น กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.24/81.96
2. ดัชนีประสิทธิผลของโปรแกรมบทเรียน มีค่าเท่ากับ 0.72
3. นักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และกระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยเน้นกระบวนการแก้ปัญหา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่มีความคงทนในการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน
4. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน โดยรวมอยู่ในระดับมาก

**คำสำคัญ:** กระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์, ความน่าจะเป็น, โปรแกรมบทเรียน

## Abstract

The purposes of this study were: 1) to develop a courseware on the probability in the mathematics learning of Matthayomsueksa 3 with an efficiency of 80/80; 2) to find out an effectiveness index of the developed courseware; 3) to compare learning achievement, mathematics problem-solving process, and learning retention of the students between learning by courseware and learning by problem-solving process, and 4) to examine satisfaction of the students who learned by courseware. The sample used in this study consisted of 69 Matthayomsueksa 3 students attending Kanlaung Vitthayakhom School in Amphoe Waeng Noi under the Office of Khon Kaen Educational Service Area Zone 3, in the second semester of the academic year 2007, obtained through the cluster random sampling technique. They were assigned into 2 groups: an experimental group of 34 students who learned by courseware and a control group of 35 students who learned by problem-solving process. The experiment was conducted in second semester of the academic year 2007 from January 14, 2008 to February 15, 2008. The instruments used in the study were courseware, an achievement test, a test on mathematics problem-solving process, and a scale on students' satisfaction with the developed courseware. The statistics used for analyzing data were mean, standard deviation, percentage, and for testing hypotheses were the F-test (one-way ANCOVA), and t-test (independent samples).

The results of this study were as follows:

1. The developed courseware had an efficiency of 82.24/81.96.
2. An effectiveness index of the developed courseware was 0.72.
3. The students who learned through the developed courseware showed higher learning achievement and mathematics problem-solving process than those who learned through the problem-solving process at the .05 level of significance, but they did not have different learning retention.
4. The students who learned through the developed courseware showed their satisfaction as a whole at high level.

**Keywords:** mathematics problem-solving process, probability, courseware



## บทนำ

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ของมนุษย์ เพราะสามารถนำมาใช้ในการดำรงชีวิตของตนเองได้อย่างมีทักษะและมีประสิทธิภาพ (สุดา จิตต์นะ, 2532: 32) วิชาคณิตศาสตร์เกี่ยวข้องกับการคิด และกระบวนการทางคณิตศาสตร์เป็นการคิดที่มีแบบแผน มีความเป็นเหตุเป็นผลต่อกันทุกขั้นตอน เนื้อหาของชั้นต้นจะเป็นพื้นฐานสำคัญในการเรียนชั้นสูงขึ้นไป (วรสุดา บุญยไวโรจน์, 2537: 36) กระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์จะทำให้เกิดข้อค้นพบใหม่ และเป็นวิธีการที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับปัญหาอื่นๆ ได้ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2539: ไม่มีเลขหน้า) ได้เสนอกระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ไว้ 4 ขั้นตอน คือ 1) ทำความเข้าใจปัญหาหรือวิเคราะห์ปัญหา 2) วางแผนแก้ปัญหา 3) ดำเนินการแก้ปัญหา และ 4) ตรวจสอบหรือมองย้อนกลับ กระบวนการดังกล่าวสามารถช่วยพัฒนานักเรียนให้สามารถแก้ปัญหาเกี่ยวกับสถานการณ์ทางคณิตศาสตร์ หาคำตอบ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ แต่ในปัจจุบันพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนต่ำ และนักเรียนขาดทักษะกระบวนการในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์อย่างมีแบบแผน ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากนักเรียนส่วนใหญ่ไม่ชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์ คิดว่าวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ยาก น่าเบื่อ ครูสอนไม่เข้าใจ เรียนเข้าใจยาก มีกฎระเบียบที่ต้องท่องจำมากมาย และเป็นวิชาที่ต้องทำแบบฝึกหัด นักเรียนจึงรู้สึกท้อแท้ ขาดความมั่นใจในการเรียน ซึ่งถ้านักเรียนมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ก็จะส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (วรสุดา บุญยไวโรจน์, 2537: 36)

การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันได้มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้จากการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ได้เรียนจากการปฏิบัติจริง ได้แสวงหาความรู้จากสื่อที่หลากหลายทั้งจากหนังสือ ตำรา ภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมทั้งความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และการใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นหาความรู้ตามความต้องการ และนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้ในการพัฒนาตนเอง เพื่อการดำเนินชีวิตอย่างเหมาะสมในสังคม ปัจจุบันการศึกษาของไทยได้นำเทคโนโลยีมาใช้อย่างหลากหลาย คอมพิวเตอร์กลายมาเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน จะเห็นได้จากการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์หรือในปัจจุบันเรียกว่าโปรแกรมบทเรียน (courseware) เพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ในสังคมแห่งการเรียนรู้ ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมและตอบสนองความต้องการของผู้เรียน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยโปรแกรมบทเรียนมีข้อดี คือ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้โดยตรงและได้รับผลย้อนกลับทันที ซึ่งเป็นการเสริมแรงทำให้ผู้เรียนสนุกสนาน เพลิดเพลิน และเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากคอมพิวเตอร์มีทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง ที่ผู้เรียนสามารถเลือกที่จะเรียนรู้ตามความต้องการโดยไม่จำกัดเวลา เป็นการช่วยให้คนที่เรียนช้า เรียนได้ตามความสามารถของตนเอง และคนที่เรียนเร็วหรือเรียนเก่งก็สามารถเรียนเนื้อหาล่วงหน้าได้ (กิดานันท์ มลิทอง, 2540: 229) โปรแกรมบทเรียนนอกจากทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้และความเพลิดเพลินแล้ว ยังทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถด้านทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์สูงขึ้นด้วย (จิราภรณ์ นามมะ, 2548: 135) ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาโปรแกรมบทเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งผลที่ได้จะนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาและ



ปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพต่อไป

### ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาโปรแกรมบทเรียน เรื่อง ความน่าจะเป็น กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของโปรแกรมบทเรียน

3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียน ระหว่างการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนและการเรียนที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา

4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน

### สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และกระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา

2. นักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนและนักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา มีความคงทนในการเรียนรู้แตกต่างกัน

### วิธีการวิจัย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนก้านเหลืองวิทยาคม

อำเภอเวียงน้อย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 3 ห้องเรียน นักเรียน 101 คน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียน จำนวน 2 ห้องเรียน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (cluster random sampling) ได้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 จำนวน 34 คน เป็นกลุ่มทดลอง เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 จำนวน 35 คน เป็นกลุ่มควบคุม เรียนด้วยการเรียนที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมบทเรียน จำนวน 5 หน่วยการเรียนรู้

2. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.38-0.69 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.34-0.70 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.86

3. แบบทดสอบวัดกระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ แบบอัตนัย จำนวน 5 ข้อ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.31-0.44 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.53-0.72 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.77

4. แบบวัดความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน แบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.33-0.72 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.84

#### การดำเนินการวิจัย

1. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน (pre-test) ทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบทดสอบวัดกระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

2. ทำการทดลองโดยกลุ่มทดลองเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน ใช้คอมพิวเตอร์ 1 คน ต่อ 1 เครื่อง และกลุ่มควบคุมเรียนด้วยการเรียน



ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา ทั้ง 2 กลุ่ม เรียนเป็นเวลา 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง รวม 15 ชั่วโมง

3. เมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้ด้วยโปรแกรมบทเรียนและการเรียนที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา ทั้ง 2 กลุ่ม ทำแบบทดสอบหลังเรียน (post-test) โดยใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบทดสอบวัดกระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ชุดเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน และให้กลุ่มทดลองตอบแบบวัดความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน

4. ทดสอบความคงทนในการเรียนรู้ของทั้ง 2 กลุ่ม หลังจากสิ้นสุดการเรียนรู้แล้ว 2 สัปดาห์ โดยใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดียวกันกับที่ใช้ทดสอบหลังเรียนแต่มีการสลับข้อ

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาประสิทธิภาพโปรแกรมบทเรียน โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ

2. หาดัชนีประสิทธิผลของโปรแกรมบทเรียนโดยใช้สูตรคำนวณหาค่าดัชนีประสิทธิผล

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและกระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ระหว่างการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนและการเรียนที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา โดยใช้สถิติ F-test (one-way ANCOVA)

4. เปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียน ระหว่างการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนและการเรียนที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา โดยใช้สถิติ t-test (independent samples)

5. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน โดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

#### ผลการวิจัย

1. โปรแกรมบทเรียน เรื่องความน่าจะเป็นเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.24/81.96

2. ดัชนีประสิทธิผลของโปรแกรมบทเรียน เท่ากับ 0.72 คิดเป็นร้อยละ 72

3. นักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และกระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่มีความคงทนในการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

4. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน โดยรวมอยู่ในระดับมาก

#### อภิปรายผล

1. การพัฒนาโปรแกรมบทเรียน เรื่องความน่าจะเป็น กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพของกระบวนการเท่ากับ 82.24 และมีประสิทธิภาพของผลลัพธ์เท่ากับ 81.96 หมายความว่าโปรแกรมบทเรียนทำให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้และหลังจากที่นักเรียนได้เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น แสดงว่าโปรแกรมบทเรียนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80 ทั้งนี้เนื่องจากการพัฒนาโปรแกรมบทเรียนในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาและกำหนดกรอบแนวคิดในการพัฒนาตามลำดับขั้นตอนของไชยยศ เรื่องสุวรรณ (2550: 113) ได้แก่ การวิเคราะห์ (analysis) การออกแบบ (design) การพัฒนาบทเรียน (development) การนำไปใช้/การทดลอง (implementation) และการประเมินและปรับปรุง



แก้ไข (evaluation and revision) ทุกขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรมบทเรียนได้ผ่านการตรวจสอบให้คำแนะนำโดยผู้เชี่ยวชาญ มีการประเมินโปรแกรมบทเรียนจากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผลการประเมินมีความสอดคล้องกันว่าโปรแกรมบทเรียนที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพและความเชื่อมั่นอยู่ในระดับที่ยอมรับ รวมทั้งมีการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง จำนวน 3 คน และทดลองกลุ่มเล็กจำนวน 29 คน เพื่อหาข้อบกพร่องของบทเรียนและปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์มากที่สุดก่อนนำไปใช้ในการทดลองจริง สำหรับโปรแกรมบทเรียนนั้นผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ได้แก่ aouthware, sothink glanda, sound forge และ photoshop ซึ่งโปรแกรมเหล่านี้สามารถสร้างโปรแกรมบทเรียนได้อย่างกว้างขวาง ทันสมัย ทำให้บทเรียนสามารถตอบสนองของผู้ใช้ และมีความยืดหยุ่นได้เป็นอย่างดี สามารถประเมินผลความก้าวหน้าทางการเรียนจากการทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ บทเรียนออกแบบให้สามารถกลับไปเรียนซ้ำในเนื้อหาเดิมได้โดยไม่จำกัดจำนวนครั้งในการเรียนซ้ำ นักเรียนจึงรู้สึกตื่นเต้นเร้าใจ เกิดแรงจูงใจในการเรียน นักเรียนสามารถเลือกบทเรียนได้ตามความต้องการ และโปรแกรมบทเรียนมีการบันทึกข้อมูลลงแผ่นซีดีรอม (CD-ROM) เป็นระบบการเล่นอัตโนมัติ (auto run) ซึ่งนักเรียนสามารถนำกลับไปเรียนที่บ้านในเวลาว่างได้ เป็นการสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคล อีกทั้งยังกระตุ้นและสนับสนุนให้นักเรียนรู้จักใช้กระบวนการแก้ปัญหาเมื่อประสบกับสถานการณ์ปัญหาได้ด้วยตนเอง จึงเป็นสิ่งที่เชื่อถือว่าโปรแกรมบทเรียนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพนำไปใช้ในการเรียนการสอนให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งเอาไว้ได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เยาวลักษณ์ วงศ์พิมพ์ (2545: 103-105) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนรู้ระบบมัลติมีเดีย วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง

ทฤษฎีบทพีทาโกรัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่าโปรแกรมบทเรียนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 77.67/80.5 และบุญญา ศิริรงค์ (2547: 76-82) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่องเลขยกกำลัง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่าโปรแกรมบทเรียนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.10/81.10

2. ดัชนีประสิทธิผลของโปรแกรมบทเรียนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีค่าเท่ากับ 0.72 หมายความว่าหลังจากที่นักเรียนเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแล้ว นักเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นจากคะแนนก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ 72 ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากโปรแกรมบทเรียนได้ออกแบบให้มีทั้งกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว ภาพนิ่ง เสียง ตัวอักษรที่มีขนาดเหมาะสม น่าอ่าน และการออกแบบบทเรียนที่สวยงาม น่าสนใจ ทำให้นักเรียนมีความสนุกสนานในการเรียน นอกจากนี้ นักเรียนไม่รู้สึกละเมื่อยเพราะได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง อีกทั้งยังมีการโต้ตอบระหว่างนักเรียนกับโปรแกรมบทเรียนอย่างต่อเนื่อง นักเรียนสามารถออกจากบทเรียนได้ตลอดเวลา บทเรียนมีการออกแบบไม่ซับซ้อน ง่ายต่อการใช้ในบทเรียนที่เน้นการแก้ปัญหาที่มีการแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ทุกหน่วยย่อย เพื่อให้นักเรียนตั้งเป้าหมายในการเรียนรู้ว่าจะต้องรู้อะไรบ้าง ในส่วนของเนื้อหา มีการเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก เพื่อให้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามลำดับ มีการใช้คำบรรยาย ภาพประกอบ และเทคนิคที่ทันสมัยประกอบบทเรียนเพื่อให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาและบรรลุวัตถุประสงค์ นักเรียนได้มีโอกาสโต้ตอบกับบทเรียนและให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อการเสริมแรง (กิดานันท์ มลิทอง, 2540: 87) พร้อมทั้งทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบหลังจากเรียนจบแต่ละหน่วย มีการแจ้งผลความก้าวหน้าจากการเรียนรู้เป็นคะแนนและคิดเป็นร้อยละ



ทุกครั้ง จากเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้นักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน มีความรู้เพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของศิริลักษณ์ กุโบล่า (2547: 70-77) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องอินเวอร์สของฟังก์ชันตรีโกณมิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่าดัชนีประสิทธิผลของโปรแกรมบทเรียนเท่ากับ .7725 และบุญมี วรชมพู่ (2547: 66-72) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่องระบบจำนวนเต็ม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่าดัชนีประสิทธิผลของโปรแกรมบทเรียนเท่ากับ 0.7399

3. นักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อ 1 ที่เป็นเช่นนี้ อาจเนื่องมาจากโปรแกรมบทเรียนมีกระบวนการและขั้นตอนการสร้างตามกรอบแนวคิดในการพัฒนาโปรแกรมบทเรียนของไชยยศ เรื่องสุวรรณ (2550: 113) โปรแกรมบทเรียนที่สร้างขึ้นจึงมีความสอดคล้องกับเนื้อหาและมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร และโปรแกรมบทเรียนได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ด้านโปรแกรม และสื่อการสอน อีกทั้งโปรแกรมบทเรียนสามารถนำเสนอได้ทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว กราฟิก แผนภูมิ วิดีทัศน์ พร้อมทั้งสามารถให้เสียงประกอบในรูปแบบต่างๆ สามารถถ่ายทอดเนื้อหาสาระหรือองค์ความรู้ที่มีในบทเรียนให้ใกล้เคียงกับการสอนในห้องเรียน นักเรียนสามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจในบทเรียนนั้นได้ด้วยตนเองโดยไม่จำกัดเวลาในการเรียนเรียนรู้ เรียนซ้ำในเนื้อหาเดิมได้โดยไม่จำกัดจำนวนครั้ง นักเรียนสามารถทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบทำหน่วยงานเรียน และประเมินความก้าวหน้าของตนเองได้โดยอัตโนมัติได้รับ

ผลย้อนกลับทันที ซึ่งเป็นการเสริมแรงทำให้นักเรียนสนุกสนานเพลิดเพลิน ไม่รู้สึกเบื่อหน่าย นักเรียนที่เก่งอาจเลือกเรียนบทเรียนที่ยากขึ้นโดยไม่ต้องเรียนซ้ำกับเนื้อหาที่ตนเข้าใจอยู่แล้ว ส่วนนักเรียนที่อ่อนก็สามารถเรียนบทเรียนนั้นๆ ซ้ำแล้วซ้ำอีกได้ โดยอาจใช้เวลาออกข้อโงเรียนจนสามารถเรียนรู้ทันคนอื่น จากเหตุผลดังกล่าวทำให้นักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยเน้นกระบวนการแก้ปัญหา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของจิราภรณ์ นามมะ (2548: 135) ได้เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ เรื่องจำนวนนับ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์กับการเรียนที่เน้นทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ พบว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยการเรียนที่เน้นทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. นักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน มีกระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยเน้นกระบวนการแก้ปัญหา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อ 1 ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยได้ออกแบบโปรแกรมบทเรียนแบบมีกระบวนการแก้ปัญหา (problem-solving) ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับสถานการณ์ในชีวิตจริง นักเรียนจึงถูกจัดให้อยู่ในสถานการณ์ที่สามารถเลือกใช้กลวิธีแก้ปัญหาและหาคำตอบ เป็นการฝึกให้นักเรียนคิดตัดสินใจและส่งเสริมกระบวนการแก้ปัญหา นอกจากนี้โปรแกรมบทเรียนยังมีคุณสมบัติ 41 คือ มีการนำเสนอเนื้อหาสาระความรู้ (information) มีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับโปรแกรมบทเรียน (interaction)



ให้ผลป้อนกลับแก่ผู้เรียนทันที (immediately feedback) และตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล (individual different) (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2550: 1-2) จึงสามารถสร้างความสนใจ มีการทบทวนบทเรียนและได้ตอบระหว่างนักเรียนกับโปรแกรมบทเรียนตามความต้องการของนักเรียนซึ่งมีความแตกต่างกัน การที่นักเรียนได้ทราบผลลัพธ์ทันที ทำให้เกิดความเข้าใจและมีแรงจูงใจในเรื่องที่ศึกษา ส่วนการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาไม่สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน จากเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้นักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนมีกระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยเน้นกระบวนการแก้ปัญหา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจิราภรณ์ นามมะ (2548: 134-140) พบว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยการเรียนที่เน้นทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. ความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนและนักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา มีความคงทนในการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 2 โดยนักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนทันที 24.56 และหลังเรียน 2 สัปดาห์ผ่านไป 21.06 จะเห็นว่าคะแนนเฉลี่ยลดลง 3.50 การสูญเสียความรู้คิดเป็นร้อยละ 14.25 ของค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียน สามารถคงทนความรู้ได้ร้อยละ 85.75 ส่วนนักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหามีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนทันที 23.11 และหลังเรียน 2 สัปดาห์ผ่านไป 19.97 จะเห็นว่าคะแนนเฉลี่ยลดลง 3.14 การสูญเสียความรู้คิดเป็นร้อยละ 13.59

ของค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียน สามารถคงทนความรู้ได้ร้อยละ 86.41 จะเห็นได้ว่าร้อยละของการคงทนความรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา มากกว่านักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน แต่เมื่อนำค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียน 2 สัปดาห์ผ่านไป แล้ว มาเปรียบเทียบโดยใช้ t-test ปรากฏว่าความคงทนในการเรียนรู้ทั้ง 2 วิธี ไม่แตกต่างกันที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากความสามารถพื้นฐานในการเรียนรู้ของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม ไม่ต่างกัน จึงทำให้ความคงทนในการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน ส่วนการสูญเสียการเรียนรู้หลังจากที่เรียนผ่านไป แล้ว 2 สัปดาห์นั้น เนื่องจากการลืม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจิราภรณ์ นามมะ (2548: 135) พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนและนักเรียนที่เรียนที่เรียนด้วยการเรียนที่เน้นทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ มีความคงทนในการเรียนไม่แตกต่างกัน

6. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด 3 ข้อ คือ โปรแกรมบทเรียนสะดวกในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โปรแกรมบทเรียนสามารถเรียนรู้ได้ในเวลาว่าง และนักเรียนต้องการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนในเนื้อหาอื่นหรือรายวิชาอื่นๆ อีก นอกนั้นอยู่ในระดับมาก 17 ข้อ ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากโปรแกรมบทเรียนเป็นสื่อการเรียนการสอนที่ทำให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานในการเรียน เข้าใจง่าย สามารถโต้ตอบกันได้ระหว่างนักเรียนกับบทเรียน สามารถตอบสนองต่อข้อมูลที่นักเรียนป้อนเข้าไปได้ในทันที ซึ่งเป็นการเสริมแรงให้กับนักเรียน ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้มีตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว รวมทั้งเสียงประกอบ ทำให้นักเรียนสนุกไปกับการเรียน ไม่รู้สึกเบื่อ อีกทั้งนักเรียนสามารถ



เรียนรู้อย่างอิสระก้าวหน้าไปตามอัตราการเรียนรู้ของตน นักเรียนที่มีอัตราการเรียนรู้เร็วก็ไม่ต้องรอคนอื่นด้วยความเบื่อหน่าย ส่วนนักเรียนที่มีอัตราการเรียนรู้ช้าก็จะไม่ประสบปัญหาตามบทเรียนไม่ทัน ไม่วิตกกังวลต่อความรู้สึกของคนอื่นๆ จึงมีความพอใจในการเรียน (กิดานันท์ มลิทอง, 2540: 141) จากเหตุผลดังกล่าวส่งผลให้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อโปรแกรมบทเรียนโดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณ กุลกานต์ นวลหมื่นไวย (2547: 68-75) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่องการแปลงทางเรขาคณิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของเว็บสเตอร์ (Webster, 1991: 3331-A) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเรียนรู้โดยการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ช่วยสอนและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ คณิตศาสตร์ รูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียน และเจตคติของนักเรียนและครู ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่าโปรแกรมบทเรียนทำให้นักเรียนมีเจตคติทางบวกต่อคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์มากขึ้น

### ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการพัฒนาโปรแกรมบทเรียน

- 1.1 รูปแบบตัวอักษรที่ใช้ควรเลือกแบบมาตรฐาน ข้อความที่สำคัญควรใช้สีเน้นให้เห็นความแตกต่างจากข้อความปกติ และในแต่ละหน้าจอไม่ควรใช้สีตัวอักษรเกิน 3 สี เพราะจะทำให้ไม่น่าสนใจ

- 1.2 ภาพเคลื่อนไหวควรใช้ให้เหมาะสม ไม่ควรใช้ภาพเคลื่อนไหวมากเกินไป

2. ข้อเสนอในการนำไปใช้

- 2.1 การนำไปใช้โปรแกรมบทเรียนไปใช้สถานศึกษาควรมีจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอและมีศักยภาพในการทำงาน เพื่อให้กระทบกระเทือนรายวิชาคอมพิวเตอร์

- 2.2 ควรใช้หูฟังกรณีที่ต้องเรียนร่วมในชั้นเรียน เพราะอาจก่อให้เกิดความรำคาญต่อเพื่อนร่วมชั้นจนทำให้การเรียนไม่บรรลุวัตถุประสงค์

3. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

- 3.1 ควรมีการวิจัยและพัฒนาโปรแกรมบทเรียนในรายวิชาและหน่วยการเรียนรู้ต่างๆ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

- 3.2 ควรศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการสอนด้วยโปรแกรมบทเรียน และการสอนด้วยวิธีอื่นๆ อย่างหลากหลายในวิชาคณิตศาสตร์

- 3.3 ควรศึกษาปัญหาและผลกระทบจากการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน

### เอกสารอ้างอิง

- กิดานันท์ มลิทอง. (2540). *เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จิราภรณ์ นามมะ. (2548). *การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ เรื่องจำนวนนับกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์กับการเรียนที่เน้นทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2550). *การพัฒนาโปรแกรมบทเรียน*. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.





- ณ กุลกานต์ นวลหมื่นไวย. (2547). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่องการแปลงทาง เรขาคณิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- บุญญดา ศรีรงค์. (2547). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่องเลขยกกำลัง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- บุญมี วรชมพู. (2547). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่องระบบจำนวนเต็ม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- เยาวลักษณ์ วงศ์พิมพ์. (2545). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนรู้ ระบบมัลติมีเดียวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- วรสุดา บุญยไวยโรจน์. (2537). การพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา, ใน *เรื่องน่ารู้สำหรับครูคณิตศาสตร์* (หน้า 36-53). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริลักษณ์ กุโบล่า. (2547). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องอินเวอร์สของฟังก์ชันตรีโกณมิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- สุดา จิตต์นะ. (2532). การตรวจแบบฝึกหัดเพื่อพัฒนาการเรียนรู้คณิตศาสตร์. *สารพัฒนาหลักสูตร*, 94(11), 32-34.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2539). *เอกสารการพัฒนาการเรียนการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- Webster, A. H. (1991). The relationship of computer-assisted instruction mathematics achievement, student cognitive styles, and student and teacher attitudes (fifth-grade). *Dissertation Abstracts International*, 51(10), 3331-A.

# การเปรียบเทียบผลการเรียนและทักษะการคิดแก้ปัญหา เรื่องการหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการเรียนรู้ด้วยโปรแกรมบทเรียนตามแนวการ สร้างสรรค์ความรู้กับการเรียนตามปกติ

## Comparisons of Learning Achievement and Problem-solving Thinking Skills Entitled Division of Prathomsueksa 2 Students between Learning by Using the Constructivism Instruction Program and the Traditional Learning Approach

หนูพิน เทพเรียน,<sup>1</sup> เเชิญ กิจระการ,<sup>2</sup> สานิตย์ กายาผาด<sup>3</sup>

Nuphin Theprian,<sup>1</sup> Pachoen Kidrakarn,<sup>2</sup> Sanit Kayaphad<sup>3</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาโปรแกรมบทเรียนตามแนวการสร้างสรรค์ความรู้ เรื่องการหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และหาดัชนีประสิทธิผลของโปรแกรมบทเรียนที่พัฒนาขึ้น 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดแก้ปัญหา ระหว่างการเรียนรู้ด้วยโปรแกรมบทเรียนตามแนวการสร้างสรรค์ความรู้ และการเรียนตามปกติ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนตามแนวการสร้างสรรค์ความรู้ และ 4) เปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ ระหว่างการเรียนรู้ด้วยโปรแกรมบทเรียนตามแนวการสร้างสรรค์ความรู้และการเรียนตามปกติ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาลพลประชานุกูล อำเภอพล จังหวัดขอนแก่น ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 70 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (cluster random sampling) แล้วจับสลากเป็นกลุ่มทดลองเรียนรู้ด้วยโปรแกรมบทเรียนตามแนวการสร้างสรรค์ความรู้ และกลุ่มควบคุมเรียนด้วยการเรียนตามปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) โปรแกรมบทเรียนตามแนวการสร้างสรรค์ความรู้ 2) แผนการจัดการเรียนรู้ตามปกติ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4) แบบทดสอบวัดทักษะการคิดแก้ปัญหา และ 5) แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน

<sup>1</sup> นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

<sup>2</sup> รองศาสตราจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

<sup>3</sup> รองศาสตราจารย์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

<sup>1</sup> M. Ed. Candidate in Educational Technology, Faculty of Education, Mahasarakham University

<sup>2</sup> Associate Professor, Faculty of Education, Mahasarakham University

<sup>3</sup> Associate Professor, Faculty of Informatics, Mahasarakham University



ด้วยโปรแกรมบทเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และการทดสอบสมมติฐานใช้ F-test (one-way ANCOVA)

ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1. โปรแกรมบทเรียนตามแนวการสร้างสรรค้ความรู้ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.84/84.70 และมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7377

2. นักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนตามแนวการสร้างสรรค้ความรู้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดแก้ปัญหา สูงกว่านักเรียนที่เรียนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนตามแนวการสร้างสรรค้ความรู้ โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

4. นักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนตามแนวการสร้างสรรค้ความรู้ มีความคงทนในการเรียนรู้หลังเรียนไปแล้ว 2 สัปดาห์ สูงกว่านักเรียนที่เรียนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ:** โปรแกรมบทเรียนตามแนวการสร้างสรรค้ความรู้, ทักษะการคิดแก้ปัญหา

## Abstract

The purposes of this study were: 1) to develop a constructivism instruction program entitled division in the mathematics learning strand for Prathomsueksa 2 with a required efficiency of 80/80 and to find out an effectiveness index of the constructivism instruction program, 2) to compare learning achievement and problem-solving thinking skills between learning by using the constructivism instruction program and the traditional learning approach, 3) to examine students' satisfaction with learning by using the constructivism instruction program, and 4) to compare learning retention between learning by using the constructivism instruction program and the traditional learning approach. The sample used in this study consisted of 70 Prathomsueksa 2 students from 2 classrooms attending Phon Prachanukun Municipal School, Amphoe Phon, Khon Kaen in the second semester of the academic year 2007, obtained using the cluster random sampling technique. These students were assigned to 1 experimental group that learned the constructivism instruction program and 1 control group that learned the traditional learning approach. The instruments used were: 1) a constructivism instruction program, 2) plans for organization of traditional learning, 3) an achievement test, 4) a test of problem-solving thinking skills, and 5) a scale on students' satisfaction with learning by using the instruction program mentioned. The statistics used for analyzing the collected data were mean, standard deviation, percentage, and F-test (one-way ANCOVA) was employed for testing hypotheses.

The results of the study were as follows:

1. The developed constructivism instruction program had an efficiency of 84.84/84.70, and had an effectiveness index of 0.7377.



2. The students who learned the constructivism instruction program had higher learning achievement and problem-solving thinking skills than those who learned the traditional learning approach at the .05 level of significance.

3. The students showed their satisfaction with learning by using the constructivism instruction program as a whole and in each aspect at a high level

4. The students who learned the constructivism instruction program had higher learning retention after 2 weeks of learning than those who learned the conventional approach at the .05 level of significance.

**Keywords:** constructivism instruction program, problem-solving thinking skills

## บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 9 ว่าด้วยเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตรา 66 ระบุว่าผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ทำให้มีการปรับกระบวนการเรียนรู้โดยนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ในกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนในทุกโอกาสที่ทำได้ (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542, 2542: 9-12) เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสารจึงมีอิทธิพลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ และการส่งเสริมคุณภาพการเรียนรู้ ปัจจุบันมีการพัฒนาคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาอย่างหลากหลาย เช่น โปรแกรมบทเรียน เป็นซอฟต์แวร์เพื่อการศึกษาที่ผ่านการพัฒนาออกแบบอย่างเป็นระบบให้มีคุณลักษณะสำคัญ 5 ประการ คือ 1) ให้ข้อมูลข่าวสาร 2) สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล 3) ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน 4) ให้ผลป้อนกลับทันที ทำให้เกิดแรงเสริมในการเรียน และ 5) มีความน่าสนใจ ทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียน โปรแกรมบทเรียนจึงได้รับความ

นิยมในปัจจุบันและมีแนวโน้มที่จะเป็นสื่อการศึกษาที่สำคัญต่อไปในอนาคต (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2550: 6-8) การพัฒนาโปรแกรมบทเรียนเพื่อเน้นความสามารถในการแก้ปัญหา ได้ประยุกต์แนวคิด หลักการในการออกแบบโปรแกรมบทเรียนตามแนวการสร้างสรรค์ความรู้ที่เรียกว่า constructivist learning environments (CLEs) ซึ่งมีหลักการสำคัญ 4 ประการ คือ 1) การเรียนรู้ผ่านสถานการณ์ปัญหา 2) เครื่องมือในการเรียนรู้ 3) สถานการณ์ช่วยเหลือ และ 4) แหล่งเรียนรู้ (สุมาลี ชัยเจริญ, 2546, อ้างถึงในรังสฤษฎ์ เวชสุวรรณ, 2548: 23) วิธีการนี้จะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้การแก้ปัญหาผ่านการเผชิญสถานการณ์ปัญหาที่หลากหลาย มีการแนะนำการใช้เครื่องมือในการเรียนรู้และวิธีคิดในระหว่างการเรียนรู้จากฐานช่วยเหลือ เพื่อฝึกให้ผู้เรียนได้แนวคิด หลักการ ตลอดจนความคิดรวบยอด รวมถึงทักษะกระบวนการคิดอย่างเป็นขั้นตอนการนำไปใช้ แล้วนำมาไตร่ตรองวิเคราะห์ปัญหา และมีแหล่งเรียนรู้ที่ประกอบด้วยทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับการแก้ปัญหาไว้อย่างเป็นหมวดหมู่ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าไปศึกษาค้นคว้า แสวงหา และค้นพบคำตอบด้วยตนเอง เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จะเห็นได้ว่าโปรแกรมบทเรียนเป็น



นวัตกรรมที่สามารถแก้ปัญหาและเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนได้ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนและทักษะการคิดแก้ปัญหา ระหว่างการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนตามแนวการสร้างสรรค้ความรู้และการเรียนตามปกติ เพื่อพัฒนาโปรแกรมบทเรียนมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากที่สุด

### ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาโปรแกรมบทเรียนตามแนวการสร้างสรรค้ความรู้ เรื่องการหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และหาดัชนีประสิทธิผลของโปรแกรมบทเรียนที่พัฒนาขึ้น
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดแก้ปัญหา ระหว่างการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนตามแนวการสร้างสรรค้ความรู้ และการเรียนตามปกติ
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนตามแนวการสร้างสรรค้ความรู้
4. เพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ ระหว่างการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนตามแนวการสร้างสรรค้ความรู้และการเรียนตามปกติ

### สมมติฐานของการวิจัย

นักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนตามแนวความคิดการสร้างสรรค้ความรู้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการคิดแก้ปัญหา และความคงทนในการเรียนรู้ สูงกว่านักเรียนที่เรียนตามปกติ

### วิธีการวิจัย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาลพลประชานุกูล สังกัดกองเทศบาลเมืองพล อำเภอพล จังหวัดขอนแก่น ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 6 ห้อง นักเรียน 210 คน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียน 2 ห้อง จำนวน 70 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (cluster random sampling) และจับสลากได้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 นักเรียน 35 คน เป็นกลุ่มทดลอง และชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/5 นักเรียน 35 คน เป็นกลุ่มควบคุม

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมบทเรียนตามแนวการสร้างสรรค้ความรู้ จำนวน 15 บทเรียน
2. แผนการจัดการเรียนรู้ตามปกติ จำนวน 15 แผน
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบปรนัย 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.46 ถึง 0.79 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.92
4. แบบทดสอบวัดทักษะการคิดแก้ปัญหา เป็นแบบปรนัย 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.33 ถึง 0.92 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.92
5. แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 3 ระดับ จำนวน 15 ข้อ

#### การดำเนินการทดลอง

1. ทำการทดสอบก่อนเรียน (pretest) ทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบทดสอบวัดทักษะการคิดแก้ปัญหา



2. ดำเนินการทดลอง โดยกลุ่มทดลอง เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนตามแนวการสร้างสรรค้ความรู้ และกลุ่มควบคุมเรียนตามปกติ ใช้เวลาเรียน 3 สัปดาห์ๆ ละ 5 ชั่วโมง รวม 15 ชั่วโมง

3. ทำการทดสอบหลังเรียน (posttest) ทันทีเมื่อสิ้นสุดการเรียน ทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบทดสอบวัดทักษะการคิดแก้ปัญหา ซึ่งเป็นชุดเดียวกันกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน และให้กลุ่มทดลองตอบแบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน

4. ทดสอบความคงทนในการเรียนรู้ของทั้ง 2 กลุ่ม หลังจากเรียนจบหน่วยการเรียนรู้แล้ว 2 สัปดาห์ โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดียวกันกับที่ใช้ทดสอบหลังเรียน

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของโปรแกรมบทเรียนตามแนวการสร้างสรรค้ความรู้ โดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ

2. วิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของโปรแกรมบทเรียนตามแนวการสร้างสรรค้ความรู้ โดยการใส่สูตรคำนวณหาค่าดัชนีประสิทธิผล

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะการคิดแก้ปัญหา และความคงทนในการเรียนรู้ ระหว่างนักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนตามแนวการสร้างสรรค้ความรู้ และการเรียนตามปกติ โดยใช้ F-test (one-way ANCOVA)

4. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนตามแนวการสร้างสรรค้ความรู้ โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

#### ผลการวิจัย

1. โปรแกรมบทเรียนตามแนวการสร้างสรรค้ความรู้ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.84/84.70 และมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7377 หรือคิดเป็นร้อยละ 73.77

2. นักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนตามแนวการสร้างสรรค้ความรู้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดแก้ปัญหาสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนตามแนวการสร้างสรรค้ความรู้ โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

4. นักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนตามแนวการสร้างสรรค้ความรู้ มีความคงทนในการเรียนรู้หลังเรียนไปแล้ว 2 สัปดาห์สูงกว่านักเรียนที่เรียนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

#### อภิปรายผล

1. โปรแกรมบทเรียนตามแนวการสร้างสรรค้ความรู้ เรื่องการหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.84/84.70 หมายถึงมีประสิทธิภาพของกระบวนการเท่ากับ 84.84 และมีประสิทธิภาพของผลลัพธ์เท่ากับ 84.70 หมายความว่าโปรแกรมบทเรียนทำให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ระหว่างเรียนเฉลี่ยร้อยละ 84.84 และหลังจากที่ได้เรียนแล้วนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 84.70 นั่นคือโปรแกรมบทเรียนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ทั้งนี้เนื่องจากโปรแกรมบทเรียนได้ใช้หลักการออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ และพัฒนาตามลำดับ



5 ชั้น คือ ชั้นที่ 1 วิเคราะห์ (analysis) ชั้นที่ 2 ออกแบบ (design) ชั้นที่ 3 พัฒนา (develop) ชั้นที่ 4 นำไปใช้/ทดลองใช้ (implementation) และชั้นที่ 5 ประเมินและปรับปรุงแก้ไข (evaluation and revision) (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2550: 77-86) ทำให้โปรแกรมบทเรียนที่พัฒนาขึ้นส่งผลให้นักเรียน รู้จักวิธีคิด และแสวงหาความรู้ในการแก้ปัญหา จากสถานการณ์ที่หลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ มาณิสา หาวิจิต (2547: 54-57) ได้พัฒนาบทเรียน คอมพิวเตอร์ เรื่องทศนิยม วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ มีประสิทธิภาพ 85.71/80.33

2. โปรแกรมบทเรียนตามแนวการสร้างสรรค์ความรู้ มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7377 หมายความว่า หลังจากนักเรียนเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแล้วมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 73.77 ของความก้าวหน้าสูงสุดที่เป็นไปได้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการออกแบบที่มีกราฟิกภาพเคลื่อนไหว ภาพนิ่ง และภาพประกอบที่สอดคล้องกับเนื้อหา ตัวอักษร มีขนาดและสีเหมาะสม อ่านง่ายสบายตา มีกิจกรรมที่ส่งเสริมการสร้างความรู้ด้วยตนเอง และการคิดแก้ปัญหา มีรูปแบบการนำเสนอที่หลากหลาย เรียนรู้ด้วยตัวเอง มีการทำแบบทดสอบซึ่งทำให้ทราบข้อบกพร่องของตนเอง มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน และไม่รู้สึกเบื่อหน่ายบทเรียนเพราะผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ (operant coordination) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจิราภรณ์ นามมะ (2548: 134-136) ได้เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ เรื่องจำนวนนับ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์กับการเรียนที่เน้นทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.74

3. นักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนตามแนวการสร้างสรรค์ความรู้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้สร้างโปรแกรมบทเรียนตามแนวคิดการออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ และพัฒนาโปรแกรมบทเรียนตามลำดับขั้นตอน (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2550: 77-86) โปรแกรมบทเรียนจึงมีความสอดคล้องกับเนื้อหาและมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร และโปรแกรมบทเรียนได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านโปรแกรม นอกจากนี้โปรแกรมบทเรียนนี้เป็นระบบมัลติมีเดีย มีตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว สี สัน และมีดนตรีประกอบ มีการเสริมแรงในบทเรียน การทำแบบทดสอบในบทเรียนทำให้นักเรียนทราบความก้าวหน้าของตนเองทันทีเป็นการเสริมแรงและกระตุ้นให้รู้จักคิดทำความเข้าใจ และแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง นักเรียนสามารถเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนโดยไม่จำกัดเวลา และสามารถนำแผ่นซีดีโปรแกรมบทเรียนไปเรียนที่บ้านได้ นักเรียนจึงได้ฝึกฝนซ้ำทำให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของสุรัตนาภรณ์ ศาสตร์นอก (2550: 109-112) ได้พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 71.67 และนักเรียนร้อยละ 81.25 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป คาทซ์ (Katz, 2001: 1477) ได้ศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่องจำนวนของ Mayan และศึกษาประสิทธิภาพของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์และสังคมศึกษา พบว่านักเรียนที่เรียนด้วย CAI มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน



หลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ และนิโฟชู (Ndiforchu, 2004: 1106) ได้ศึกษาผลของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการฝึกความรู้ ความชำนาญในการบวกของนักเรียน ระดับ 2 พบว่าซอฟต์แวร์ที่ใช้ศึกษาสามารถเพิ่มความสามารถในการบวกของนักเรียนได้เป็นอย่างดี

4. นักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนตามแนวการสร้างสรรคความรู้ มีทักษะการคิดแก้ปัญหาสูงกว่านักเรียนที่เรียนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากโปรแกรมบทเรียนได้ส่งเสริมให้นักเรียนได้ลงมือกระทำด้วยตนเองในการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ปัญหา โดยการค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูล สอบถามผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ผู้สอน หรือเพื่อนภายในกลุ่มของตนเอง ทำให้เกิดมุมมองที่หลากหลายในการแก้ปัญหา ช่วยให้นักเรียนสามารถสรุปแนวคิด หลักการ สามารถนำหลักการนั้นไปใช้แก้ปัญหาจากสถานการณ์ต่างๆ ได้ และสามารถอธิบายวิธีแก้ปัญหาของตนเองได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545: 4) สอดคล้องกับงานวิจัยของธานี คำยิ่ง (2549: 57-58) ได้วิจัยผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์โดยเน้นประสบการณ์การสร้างเจตคติปัญหาที่มีต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา เรื่องทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่านักเรียนมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเวด (Wade, 1995: 3411-A) ได้นำโปรแกรมการสอนการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรคความรู้ไปใช้ พบว่านักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการแก้ปัญหาลงเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีคะแนนเฉลี่ยการแก้ปัญหามาจากการ

ทดสอบหลังเรียนและแบบทดสอบเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนตามแนวการสร้างสรรคความรู้ โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมบทเรียน ได้ประยุกต์หลักการและทฤษฎีทางจิตวิทยาการเรียนรู้ เช่น มีการใช้เทคนิคสร้างความสนใจแก่ผู้เรียนก่อนเริ่มเรียน แบ่งเนื้อหาบทเรียนออกเป็นหน่วยย่อยเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก ทำให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการเรียนและมีกำลังใจ มีการให้ผลป้อนกลับทันที โดยใช้ภาพ เสียง หรือกราฟิก แทนการใช้ข้อความเพียงอย่างเดียว ทำให้บทเรียนน่าสนใจ ได้คำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนในแง่ของการเลือกเนื้อหาการเรียนและกิจกรรมการเรียน มีการชี้แนะแนวทางการเรียนในระหว่างเรียนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามความสามารถของผู้เรียน การวัดและการประเมินการเรียนจะขึ้นอยู่กับพื้นฐานความสามารถของผู้เรียน (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2550: 18-20) สอดคล้องกับงานวิจัยของจิราภรณ์ นามมะ (2548: 134-136) พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ เรื่องจำนวนนับ โดยรวมและรายข้ออยู่ในระดับมาก

6. นักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนตามแนวการสร้างสรรคความรู้ มีความคงทนในการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยนักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนมีคะแนนเฉลี่ยความคงทนเท่ากับ 15.49 คะแนนผลสัมฤทธิ์เฉลี่ย 16.94 คะแนนเฉลี่ยลดลงร้อยละ 8.56 ส่วนนักเรียนที่เรียนตามปกติมีคะแนนเฉลี่ยความคงทนเท่ากับ 14.51 คะแนนผลสัมฤทธิ์เฉลี่ย 16.06 คะแนนเฉลี่ยลดลงร้อยละ 9.65 ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจาก





การเรียนรู้ด้วยโปรแกรมบทเรียน นักเรียนสามารถศึกษาบททวนได้ตลอดเวลาเพราะบทเรียนไม่จำกัดเรื่องเวลาและสถานที่ นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งที่เรียนโดยการโต้ตอบ การฝึกปฏิบัติ และการทดสอบตามขั้นตอน ทำให้นักเรียนเกิดความจำในสิ่งที่มีประสบการณ์มาแล้ว และการที่นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมที่กำหนดไว้ส่งผลให้นักเรียนมีความเข้าใจในสถานการณ์นั้นๆ เกิดการเรียนรู้ และนำไปเก็บไว้ในส่วนของความจำ เมื่อพบกับสถานการณ์ปัญหานั้นๆ อีกครั้งหนึ่ง จึงยังสามารถระลึกถึงเรื่องราวเหล่านั้นได้อีก ซึ่งสอดคล้องกับกาเย่ (Gagné, 1970: 70-71) ที่ว่ากระบวนการเรียนรู้และความจำมีความสัมพันธ์กัน ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นสร้างความเข้าใจ เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถเข้าใจสถานการณ์ที่เป็นสิ่งเร้า ขั้นเรียนรู้ ขั้นนี้มีการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ซึ่งเกิดเป็นความสามารถอย่างใหม่ขึ้นขั้นเก็บไว้ในความทรงจำ คือการนำเอาสิ่งที่เรียนรู้ไปเก็บไว้ในส่วนของความจำช่วงเวลาหนึ่ง และขั้นการรื้อฟื้น คือการนำเอาสิ่งที่เรียนแล้วและเก็บไว้นั้นออกมาใช้ในลักษณะของการกระทำที่สังเกตได้ ผลการวิจัยครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับจิราภรณ์ นามมะ (2548: 134-136) ที่พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ และนักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนที่เน้นทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ มีความคงทนในการเรียนไม่แตกต่างกัน

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1.1 การวิจัยครั้งนี้พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนตามแนวการสร้างสรรค้ความรู้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดแก้ปัญหาสูงขึ้น ดังนั้นครูผู้สอนจึงควรพัฒนาโปรแกรมบทเรียนลักษณะนี้ให้มากขึ้น

1.2 การให้ความสำคัญในระบบภาพ สี ขนาดรูปร่างตัวอักษร และจิตวิทยาในการสร้างโปรแกรมบทเรียน จะส่งผลให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจในระดับมาก

1.3 ไม่ควรจำกัดเวลาของผู้เรียนควรให้ผู้เรียนได้เรียนตามความสามารถของตน

### 2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

2.1 ควรศึกษาการใช้โปรแกรมบทเรียนตามแนวการสร้างสรรค้ความรู้ในเนื้อหาวิชา ระดับชั้นอื่นๆ และศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับเนื้อหาและระยะเวลาที่เหมาะสม

2.2 ควรศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการใช้โปรแกรมบทเรียนตามแนวการสร้างสรรค้ความรู้ และวิธีการสอนแบบอื่นๆ หรือเปรียบเทียบกับสื่อมัลติมีเดียอื่นๆ

2.3 ควรรศึกษาค้นคว้าด้านพฤติกรรมผู้เรียนที่มีลักษณะแตกต่างกัน เพื่อนำผลที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนมากที่สุด



## เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). *หลักสูตรการศึกษาระดับพื้นฐาน พุทธศักราช 2544*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- จิราภรณ์ นามมะ. (2548). *การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ เรื่องจำนวนนับ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์กับการเรียนที่เน้นทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- ไชยยศ เรื่องสุวรรณ. (2550). *การพัฒนาโปรแกรมบทเรียน*. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ธานี คำยิง. (2549). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์โดยเน้นประสบการณ์การสร้างโจทย์ปัญหาที่มีต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา เรื่องทศนิยมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม., มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542. (2542). *ราชกิจจานุเบกษา*. ม.ป.ท.
- มาณิสา หาวิชิต. (2547). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่องทศนิยม วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- รังสฤษฏี เวชสุวรรณ. (2548). *ผลของมัลติมีเดียที่พัฒนาตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ กลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่องดาราศาสตร์และอวกาศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม., มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- สุรัตน์ภรณ์ ศาสตร์นอก. (2550). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม., มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- Gagné, R. M. (1970). *The conditions of learning and theory of instruction*. Japan: CBS College Publishing.
- Katz, S. H. (2001). Computer-assisted instruction of Mayan numbers. *Masters Abstracts International*, 39(6), 1477.
- Ndiforchu, J. C. (2004). The effect of CAI software on the basic addition skills of second graders. *Masters Abstracts International*, 42(4), 1106.
- Wade, E. G. (1995). A study of the effects of a constructivist-based mathematics problem-solving instructional program on the attitudes, self-confidence, and achievement of post-fifth-grade students. *Dissertation Abstracts International*, 55(11), 3411-A.

# การพัฒนาฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาตรี

## Development of English Writing Skills Knowledgebase for Undergraduate Level

พัชราพร รัตนวโรภาส,<sup>1</sup> มทูรส จงชัยกิจ<sup>2</sup>

Patcharaporn Rattanawaropas,<sup>1</sup> Maturros Chongchaikit<sup>2</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา และ 2) ศึกษาผลและรูปแบบการใช้ฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาตรี วิธีดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นเตรียมการพัฒนาขั้นการออกแบบและพัฒนา และขั้นการทดลองใช้และสรุปผล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในขั้นเตรียมการพัฒนา ได้แก่ อาจารย์ผู้สอนทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ จำนวน 8 คน ได้จากการสุ่มแบบเจาะจง (purposive random sampling) จากมหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชน 5 แห่ง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในขั้นการทดลองใช้และสรุปผล ได้แก่ อาจารย์ผู้สอนทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ จำนวน 7 คน และนิสิตนักศึกษา จำนวน 173 คน ได้จากการสุ่มแบบเจาะจงจากมหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชน 6 แห่ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามความต้องการเนื้อหาและปัญหาในการสอนทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของอาจารย์ แบบสอบถามความพึงพอใจและรูปแบบการใช้ฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของอาจารย์และนิสิตนักศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบดังนี้

1. ฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาตรี ที่พัฒนาขึ้นอยู่ที่ URL ของมหาวิทยาลัยศรีปทุม ที่ <http://englishknowledgebase.spu.ac.th/website>

2. อาจารย์และนิสิตนักศึกษามีความพึงพอใจต่อฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาตรีอยู่ในระดับดีมากในด้านเนื้อหาและด้านการจัดการเรียนการสอน และอยู่ในระดับดีในด้านรูปแบบการนำเสนอ โดยมีค่าเฉลี่ย 3.35, 3.57 และ 3.16 ตามลำดับ สำหรับกลุ่มตัวอย่างอาจารย์ และค่าเฉลี่ย 3.23, 3.25 และ 3.01 ตามลำดับ สำหรับกลุ่มตัวอย่างนิสิตนักศึกษา

3. รูปแบบการใช้ฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาตรีของอาจารย์และนิสิตนักศึกษาสอดคล้องกัน คือ สำหรับการใช้เป็นแหล่งค้นคว้าด้วยตนเอง อาจารย์ใช้

<sup>1</sup> นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

<sup>2</sup> รองศาสตราจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

<sup>1</sup> Ed. D. Candidate in Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Kasetsart University

<sup>2</sup> Associate Professor, Faculty of Education, Kasetsart University



ศึกษาเพิ่มเติมเพื่อพัฒนาการสอนและพัฒนาตนเอง ในขณะที่นิสิตนักศึกษาใช้ค้นคว้าด้วยตนเองตามความสนใจ สำหรับการใช้ในห้องเรียน อาจารย์มอบหมายให้นิสิตนักศึกษาศึกษาเป็นกลุ่มแล้วนำเสนอในห้องเรียน ทำแบบฝึกหัดและโครงการ ขณะที่นิสิตนักศึกษาใช้ทำงานที่ได้รับมอบหมายและใช้ประกอบการเรียนแทนตำราเรียน สำหรับการใช้นอกห้องเรียน อาจารย์ใช้แนะนำหัวข้อให้นิสิตนักศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ขณะที่นิสิตนักศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมตามที่อาจารย์มอบหมาย

**คำสำคัญ:** ฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาตรี, ผลการใช้ฐานความรู้, รูปแบบการใช้ฐานความรู้

## Abstract

The objectives of this research were to develop the English writing skills knowledgebase for undergraduate level; and to study the usage results and the usage models of the knowledgebase in higher education institutes. The research procedures consisted of three phases: preparation phase, design and development phase, and experimentation phase. The sample groups used in the preparation phase were 8 English writing lecturers selected by purposive random sampling from 5 public and private universities. The sample groups used in the experimentation phase were 7 English writing lecturers and 173 students, purposively selected from 6 public and private universities. The research instruments were questionnaires: the questionnaire on lecturers' content needs and problems about English writing skills, and the questionnaires on the satisfaction and the usage models of the knowledgebase of the lecturers and the students. The frequency, percentage, mean, and standard deviation were used to analyze the data.

The research findings were as follows:

1. The developed English writing skills knowledgebase for undergraduate level was at Sripatum University URL: <http://englishknowledgebase.spu.ac.th/website>
2. The lecturers and the students showed the satisfaction on the knowledgebase at the highest level for the content and the instruction and at high level for the interface. They were at 3.35, 3.57 and 3.16; and at 3.23, 3.25 and 3.01 for the lecturers and the students respectively.
3. The lecturers and the students had the related usage models of the knowledgebase: for personal use, the lecturers used it for their professional development while the students used it according to their interest; for the classroom usage, the lecturers assigned group work, presentation and project while the students worked on the assignments and use it as learning materials; for the usage after class, the lecturers suggested the topics for supplementary studies to the students while the students worked on those assignments.

**Keywords:** English writing skills knowledgebase for undergraduate level, the usage results of the knowledgebase, the usage models of the knowledgebase



## บทนำ

การเรียนภาษาอังกฤษเป็นทักษะที่จำเป็นมากในประเทศไทย โดยเฉพาะในการทำงานไม่ว่าจะเป็นภาครัฐหรือภาคเอกชนที่ต้องใช้ความสามารถในการเขียนเพื่อติดต่อสื่อสาร แต่ปรากฏว่าทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของนักศึกษาไทยยังอยู่ในระดับที่ไม่น่าพอใจนัก ดังที่ อัจฉรา วงศ์โสธร (2531: 4) ได้ทำการวิจัยเพื่อพัฒนาแบบทดสอบอิงปริศนสำหรับใช้กับนักศึกษาไทยในระดับต่างๆ ของสถาบันภาษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่าทักษะการเขียนของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาอยู่ในระดับค่อนข้างอ่อน

เทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญเป็นอย่างมากต่อการจัดการศึกษาในสังคมปัจจุบัน ซึ่งเป็นยุคสารสนเทศ ประกอบด้วยการใช้คอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่ายมาผนวกเข้ากับระบบสื่อสารทางไกลในการเรียนรู้และการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาสื่อที่ส่งเสริมการค้นคว้าข้อมูลความรู้ด้วยตนเองเป็นการตอบสนองแนวคิดในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นหลัก ไม่ใช่เฉพาะการถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนแต่เพียงฝ่ายเดียว เป็นการเรียนรู้ด้วยวิธีการหลากหลายที่เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่ กระตุ้นผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545) นอกจากนี้การนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนหรือระหว่างผู้เรียนด้วยตนเองทำให้สื่อสารข้อมูลได้มากขึ้นและมีความร่วมมือกันภายในกลุ่ม เกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น จากการสำรวจคุณค่าทางการศึกษาของกิจกรรมบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ พบว่าในปัจจุบันการเรียนการสอนแบบออนไลน์ผ่านระบบเครือข่าย

อินเทอร์เน็ต และรูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-learning) ได้แพร่กระจายเข้าไปมีบทบาทในวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยต่างๆ เป็นจำนวนมาก ซึ่งลักษณะการเรียนการสอนแบบนี้จะสนองตอบต่อความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้คนทั่วโลกได้อย่างรวดเร็ว และยังสามารถสืบค้นข้อมูลสารสนเทศได้ทั่วโลกโดยไม่จำเป็นต้องว่าข้อมูลนั้นจะมาจากส่วนใด เครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นแหล่งรวบรวมขุมทรัพย์ทางปัญญาอย่างมากมายที่สื่อประเภทอื่นไม่สามารถกระทำได้ ผู้เรียนจะมีความสะดวกต่อการค้นหาข้อมูลในลักษณะที่หลากหลาย

ดังนั้นเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนทักษะการเขียนภาษาอังกฤษในรูปแบบที่ทันสมัย และกำลังเป็นที่ต้องการของสังคมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยอาจใช้ในลักษณะเป็นสื่อเสริม หรือเป็นทางเลือกให้ผู้เรียนเลือกเรียนแบบวิธีเข้าชั้นเรียนปกติ หรือเรียนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การพัฒนาฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาตรีจึงเป็นงานวิจัยที่มุ่งให้เกิดประโยชน์แก่ทั้งผู้สอนและผู้เรียนในสถาบันอุดมศึกษา ในด้านการพัฒนาทักษะและความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษได้อย่างกว้างขวางต่อไป

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา
2. เพื่อศึกษาผลและรูปแบบการใช้ฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาตรี



## วิธีการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัย คือ อาจารย์ผู้สอนทักษะการเขียนภาษาอังกฤษในมหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชน และนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชนที่ลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาอังกฤษ

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย มี 2 กลุ่ม ได้แก่

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บข้อมูลความต้องการเนื้อหาและปัญหาการสอนทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ ในขั้นเตรียมการพัฒนา ได้แก่ อาจารย์ จำนวน 8 คน โดยการสุ่มแบบเจาะจง (purposive random sampling) จาก 5 สถาบัน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บข้อมูลความพึงพอใจและรูปแบบการใช้ฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ ในขั้นการทดลองใช้และสรุปผล ได้แก่ อาจารย์ จำนวน 7 คน และนิสิตนักศึกษา จำนวน 173 คน โดยการสุ่มแบบเจาะจงจาก 6 สถาบัน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามความต้องการเนื้อหาและปัญหาในการสอนทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ สำหรับอาจารย์ 1 ชุด เป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 76 ข้อ

2. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ สำหรับอาจารย์ 1 ชุด และนิสิตนักศึกษา 1 ชุด เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 4 ระดับ จำนวน 25 ข้อ และแบบปลายเปิดจำนวน 1 ข้อ

3. แบบสอบถามรูปแบบการใช้ฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ สำหรับอาจารย์ 1 ชุด และนิสิตนักศึกษา 1 ชุด เป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 9 ข้อ และแบบปลายเปิด

จำนวน 1 ข้อ

### การดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นเตรียมการพัฒนาฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาตรี ดำเนินการดังต่อไปนี้

1.1 ศึกษาแนวโน้ม ทิศทาง และวิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนทั้งในประเทศและต่างประเทศ จากเอกสาร ตำรา และอินเทอร์เน็ต

1.2 กำหนดกลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ในขั้นเตรียมการพัฒนา ซึ่งได้แก่อาจารย์ที่สมัครใจให้ความร่วมมือในการทำวิจัย จากสถาบันอุดมศึกษา 5 แห่ง จำนวน 8 คน

1.3 พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสร้างแบบสอบถามอาจารย์เกี่ยวกับเนื้อหาที่ต้องการให้พัฒนา และปัญหาในการสอนที่จะบรรจุไว้ในฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาตรี แล้วดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.4 ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการด้านเนื้อหา และปัญหาในการสอน ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาตรี

2. ขั้นการออกแบบและพัฒนาฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาตรี ดำเนินการดังต่อไปนี้

2.1 การออกแบบฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาตรี

1) ศึกษาหลักการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ เพื่อให้ทราบถึงการออกแบบเว็บไซต์ (web design) กระบวนการพัฒนาเว็บไซต์ (web development process) และโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ และสืบค้น สืบค้นแหล่ง



ข้อมูลเว็บไซต์บนอินเทอร์เน็ต เพื่อนำมาวิเคราะห์ ประมวลผล ออกแบบ และเขียนโครงสร้างของ ฐานความรู้

2) จัดทำโครงสร้างของฐาน ความรู้ (site structure) ที่ประกอบด้วยเมนูหลัก และเมนูย่อยของแบบโครงสร้างของฐานความรู้

3) จัดทำสคริปต์เนื้อหาของ ฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษสำหรับ ระดับปริญญาตรี โดยการสืบค้นและรวบรวม แหล่งข้อมูลเว็บไซต์บนอินเทอร์เน็ต และนำมา เรียบเรียง สรุปเป็นเนื้อหาของแหล่งข้อมูล เว็บไซต์ตามโครงสร้างฐานความรู้

4) จัดทำสตอรี่บอร์ดของฐาน ความรู้ โดยออกแบบหน้าโฮมเพจและเว็บเพจ ตามโครงสร้างฐานความรู้ที่ได้ออกแบบไว้ด้วย โปรแกรม powerpoint

2.2 การพัฒนาฐานความรู้ทักษะ การเขียนภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาตรี

1) ดำเนินการพัฒนาฐาน ความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษสำหรับ ระดับปริญญาตรี โดยการสร้างโฮมเพจ (home page) และเว็บเพจ (web page) ตามสตอรี่บอร์ด ที่ออกแบบไว้ด้วยโปรแกรมต่างๆ อาทิ Macromedia Dream Weaver MX2004, Macromedia Flash MX2004, Photoshop CS และ ส่งข้อมูลที่เสร็จเรียบร้อยไปยังเครื่องแม่ข่าย SPU ของมหาวิทยาลัยศรีปทุม ที่ [http:// englishknowledgebase.spu.ac.th/website](http://englishknowledgebase.spu.ac.th/website)

2) ตรวจสอบคุณภาพฐาน ความรู้ โดยนำเสนอเว็บไซต์ฐานความรู้ทักษะ การเขียนภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาตรี ที่พัฒนาเสร็จสมบูรณ์ต่อคณะกรรมการที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านหลักสูตร และการสอน ด้านเนื้อหา และด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ ตรวจสอบคุณภาพฐานความรู้ ด้าน เนื้อหา ด้านคุณภาพของข้อมูล ด้านรูปแบบ

การนำเสนอ และเทคนิคในการพัฒนา ผู้วิจัย ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำจนกระทั่งเสร็จ สมบูรณ์

3. ขั้นการทดลองใช้และสรุปผล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองใช้เพื่อศึกษา ผลและรูปแบบการใช้ฐานความรู้ ดังต่อไปนี้

3.1 กำหนดกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้แก่ อาจารย์ จำนวน 7 คน และนิสิตนักศึกษา จำนวน 173 คน ที่มีความพร้อมทางด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ และยินดีให้ความร่วมมือ ในการวิจัยจากสถาบันอุดมศึกษา 6 แห่ง

3.2 สร้างเครื่องมือที่ใช้ประเมินผล และรูปแบบการใช้ฐานความรู้ทักษะการเขียน ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาตรี ได้แก่ แบบสอบถามอาจารย์และนิสิตนักศึกษา

3.3 นำฐานความรู้ทักษะการเขียน ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาตรีไปทดลอง ใช้ โดยปรึกษากับอาจารย์ผู้สอนเกี่ยวกับแนวทาง และวิธีการนำฐานความรู้ไปใช้ในการเรียน การสอน โดยให้ผู้สอนออกแบบการนำฐานความรู้ ไปใช้งานด้วยตนเองโดยอิสระ เพื่อให้สอดคล้อง กับหลักสูตรและเหมาะสมกับสภาพจริงของ แต่ละสถาบัน

3.4 เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการ ประเมินฐานความรู้หลังสิ้นสุดการทดลองใช้ โดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แล้วนำมา วิเคราะห์และสรุปผล

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

#### ผลการวิจัย

1. ฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษา อังกฤษสำหรับระดับปริญญาตรี ที่พัฒนาขึ้นอยู่ บนเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยศรีปทุม ที่ URL:



<http://englishknowledgebase.spu.ac.th/> website ประกอบด้วย เมนูหลัก 4 เมนู ที่ได้จากการประมวลผลการสำรวจความต้องการด้านเนื้อหาและปัญหาในการสอนของอาจารย์ ดังนี้

1.1 เมนูหลัก learning center ประกอบด้วย

- 1.1.1 contents
  - 1) process of writing
  - 2) writing technique
  - 3) types of writing

- 1.1.2 activities
  - 1) games
  - 2) quiz
  - 3) grammar exercises

1.2 เมนูหลัก resources ประกอบด้วย

- 1.2.1 articles and journals
- 1.2.2 research
- 1.2.3 lesson plans

1.2.4 assessment and evaluation

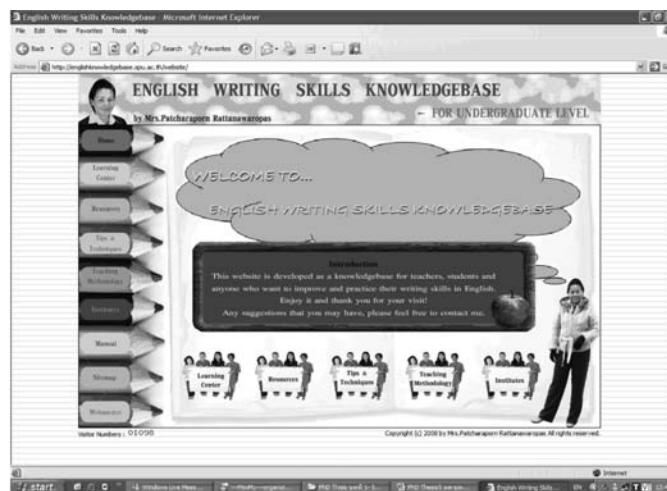
1.3 เมนูหลัก tips and techniques ประกอบด้วย

- 1.3.1 writing tips
- 1.3.2 vocabulary tips
- 1.3.3 grammar tips
- 1.3.4 teaching tips

1.4 เมนูหลัก teaching methodology ประกอบด้วย

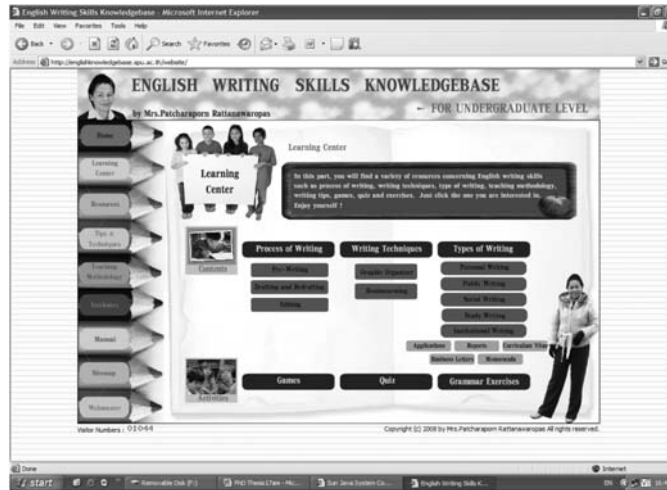
- 1.4.1 PBL-problem-based learning
- 1.4.2 PPP-present practice produce
- 1.4.3 TBA-task-based approach
- 1.4.4 CBI-content-based instruction
- 1.4.5 integrated writing skills

เว็บไซต์ฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ ปრაกฏผลดังตัวอย่างภาพประกอบ 1-2



ภาพประกอบ 1 ตัวอย่างเว็บไซต์ฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาตรี





ภาพประกอบ 2 เมนูย่อยของเมนูหลัก learning center

2. ผลการใช้ฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาตรี ของอาจารย์และนิสิตนักศึกษาสรุปได้ดังนี้

2.1 ผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ที่มีต่อฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ ปรากฏผลดังนี้

ด้านเนื้อหา มีผลการประเมินระดับดีมากในเรื่องเนื้อหาจัดเป็นหมวดหมู่ง่ายต่อการค้นหาเนื้อหาเหมาะสำหรับศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมและเนื้อหาเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่ต้องการพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ นอกจากนั้นผลการประเมินของอาจารย์อยู่ในระดับดีในเรื่องเนื้อหาเหมาะสมสำหรับใช้ในการเรียนการสอน ส่วนเรื่องเนื้อหาสอดคล้องกับหลักสูตรที่ใช้ การนำไปประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอน มีการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลอย่างชัดเจน

ด้านจัดการเรียนการสอน ทุกเรื่องอยู่ในระดับดีมาก เรื่องที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ได้แก่ เรื่องเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมบนเครือข่ายโลก และเพิ่มแหล่งค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อเตรียมการสอน รองลงมาเป็นเรื่องเพิ่มสื่อสำหรับใช้ในการจัดการเรียน

การสอนภาษาอังกฤษ และโดยภาพรวมเป็นสื่อที่มีเนื้อหาเหมาะสม และเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน

ด้านรูปแบบการนำเสนอ อยู่ในระดับดี โดยการจัดวางหน้าจอเหมาะสม สวยงาม มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับดีมาก รองลงมาเป็นเรื่องการออกแบบหน้าเว็บมีความน่าสนใจ ทำให้อยากให้ศึกษา เรื่องรูปแบบตัวอักษร (font) ที่ใช้ชัดเจนอ่านง่าย และภาพรวมเป็นสื่อที่มีรูปแบบการเสนอน่าสนใจชวนให้แวะเข้ามาเยี่ยมชมและติดตามใช้งาน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก ลำดับถัดมา ได้แก่ การใช้สีเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก เรื่องภาษาที่ใช้สื่อมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมากความหมายชัดเจนเข้าใจง่ายมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดี ส่วนรูปแบบด้านอื่นๆ มีผลการประเมินอยู่ในระดับดี

2.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตนักศึกษาที่มีต่อฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ ปรากฏผลดังนี้

ด้านเนื้อหา อยู่ในระดับดีมาก โดยมีผลการประเมินระดับดีมากในเรื่องเนื้อหาจัดเป็นหมวดหมู่ ง่ายต่อการค้นหาเนื้อหาเหมาะสม



สำหรับศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม และสำหรับใช้ในการเรียนการสอน ส่วนเนื้อหาสอดคล้องกับหลักสูตรที่ใช้อยู่ เรื่องการนำไปประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอน มีการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลอย่างชัดเจน เป็นประโยชน์ต่อผู้ที่ต้องการพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ ผลการประเมินอยู่ในระดับดี

ด้านการจัดการเรียนการสอน อยู่ในระดับดีมาก โดยเรื่องที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก ได้แก่ เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมบนเครือข่ายโลก เรื่องเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองด้านการสอนทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ เรื่องเพิ่มสื่อสำหรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ และเรื่องเพิ่มแหล่งค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อเตรียมการสอน ส่วนเรื่องที่เหลือมีค่าเฉลี่ยระดับการประเมินผลอยู่ในระดับดี

ด้านรูปแบบการนำเสนอ อยู่ในระดับดีมาก โดยภาพรวมเป็นสื่อที่มีรูปแบบการนำเสนอน่าสนใจชวนให้แวะเข้ามาเยี่ยมชมและติดตามใช้งาน มีผลการประเมินอยู่ในระดับดีมากที่สุด ส่วนรูปแบบด้านอื่นๆ มีผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก

3. รูปแบบการใช้ฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษระดับปริญญาตรีของอาจารย์และนิสิตนักศึกษา สรุปได้ดังนี้

3.1 รูปแบบการใช้เป็นแหล่งค้นคว้าด้วยตนเองที่อาจารย์ใช้มากที่สุด ได้แก่การใช้ศึกษาเพิ่มเติมเพื่อพัฒนาการสอนในเมนู learning center, tips and techniques และ teaching methodology และรองลงมา คือ ใช้เพื่อเพิ่มเติมทบทวนตนเองในเมนู learning center, resources, tips and techniques และ teaching methodology และใช้เพื่อแนะนำนิสิตนักศึกษาศึกษารูปแบบ และเป็นข้อมูลในการทำ sheet ในเมนู learning center, resources และ tips and

techniques ส่วนที่ใช้บ่อยที่สุด คือ ใช้เพื่อดูตัวอย่างงานเขียนในเมนู resources

รูปแบบการใช้เป็นแหล่งค้นคว้าด้วยตนเองที่นิสิตนักศึกษาใช้มากที่สุด ได้แก่ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองตามความสนใจ ในทุกเมนู รองลงมาคือฝึกฝนภาษาอังกฤษก่อนเรียนก่อนสอบในเมนู learning center, resources และ tips and techniques และดูกลยุทธ์การสอน ส่วนรูปแบบที่ใช้บ่อยที่สุด คือ อ่าน journals ที่น่าสนใจ ดูมหาวิทยาลัยเพื่อการศึกษาค้นคว้า คอยติดตามความเครียด และศึกษาเพื่อใช้คำที่หลากหลาย

3.2 รูปแบบการใช้ในห้องเรียนที่อาจารย์ใช้มากที่สุด คือ การให้นิสิตนักศึกษาค้นคว้าเป็นกลุ่มแล้วนำเสนอในห้องเรียนในเมนู learning center, tips and techniques และ institutes รองลงมา คือ ใช้ประกอบการสอนและให้นิสิตนักศึกษาดูเป็นตัวอย่างในเมนู learning center, resources และ tips and techniques ส่วนที่ใช้บ่อยที่สุด คือ แนะนำให้นิสิตนักศึกษาดูภาพรวมของเว็บ

รูปแบบการใช้ในห้องเรียนที่นิสิตนักศึกษาใช้มากที่สุด ได้แก่ ใช้เพื่อนำเสนอในห้องเรียนในทุกเมนู รองลงมา คือ ประกอบการเรียนใช้แทนตำราเรียน ทำงานที่อาจารย์มอบหมาย เช่น แบบฝึกหัด ทำ project และใช้ศึกษาควบคุมกับการเรียนในเมนู learning center และ tips and techniques ส่วนรูปแบบที่ใช้บ่อยที่สุด คือ เพื่อตรวจรายงานเขียนของตัวเอง และใช้ศึกษาควบคุมกับบทเรียน

3.3 รูปแบบการใช้นอกห้องเรียนที่อาจารย์ใช้มากที่สุด คือ แนะนำหัวข้อให้นิสิตนักศึกษาค้นคว้าในทุกเมนู ยกเว้นเมนู resources รองลงมา คือ แนะนำให้นิสิตนักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองตามความสนใจ และมอบหมายงานให้นิสิตนักศึกษาทำนอกเวลาเรียนในเมนู learning



center, resources และ tips and techniques ส่วนที่ใช้บ่อยที่สุด คือ เล่นเกมทดสอบตัวเอง

รูปแบบการใช้นอกห้องเรียนที่นิสิตนักศึกษาใช้มากที่สุด คือ อาจารย์มอบหมายให้ค้นคว้าเพิ่มเติมในทุกเมนู รองลงมา คือ ค้นหาข้อมูลการเรียนและทำงานส่งตามที่อาจารย์มอบหมาย ในเมนู learning center, resources, tips and techniques และ teaching methodology

นอกจากนี้นิสิตนักศึกษายังได้ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่ ได้แก่ 1) ใช้งานง่าย 2) หลากหลาย 3) ขอวิธีการเขียนเยอะดี และ 3) อยากให้มีภาษาไทยด้วย

## อภิปรายผล

1. การสำรวจความต้องการเนื้อหาที่จะพัฒนาและปัญหาไว้ในฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ

จากการจัดกลุ่มหัวข้อเนื้อหาไว้ 4 กลุ่มใหญ่ๆ คือ 1) process of writing 2) writing techniques 3) types of writing และ 4) teaching methodology พบว่าอาจารย์มีความต้องการใช้หัวข้อเนื้อหาทุกหัวข้อในกลุ่ม process of writing สอดคล้องกับหัวข้อปัญหาในการสอนเขียนของอาจารย์ที่สำรวจพบมากกว่าร้อยละ 50 ในทุกหัวข้อ ขณะที่อาจารย์มีความต้องการใช้หัวข้อย่อยในกลุ่ม writing techniques น้อย ซึ่งสอดคล้องกับการมีปัญหาน้อยในการสอนเช่นกัน ขณะที่ในหัวข้อ types of writing บางหัวข้ออาจารย์มีความต้องการมากแต่กลับไม่พบปัญหาในการสอน ซึ่งน่าจะอนุมานได้ว่าอาจารย์พิจารณาเห็นว่าหัวข้อต่างๆ เหล่านั้น เป็นสิ่งที่นิสิตนักศึกษาจำเป็นต้องเรียนรู้ เพราะเป็นหัวข้อที่อาจารย์ใช้สอนอยู่ในหลักสูตรการฝึกทักษะการเขียนในสถาบันของตนอยู่แล้ว จึงต้องการให้มีไว้ในฐานความรู้ด้วย แม้ว่าจะไม่มีปัญหาใน

การสอน เช่นเดียวกันกับหัวข้อ teaching methodology ที่อาจเกิดจากความต้องการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี การจัดการเรียนการสอนเพิ่มมากขึ้น เพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับการสอนของตนเอง รวมถึงมีไว้เพื่อศึกษาเพิ่มเติมสำหรับการพัฒนาตัวอาจารย์เอง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของสุภัทรา อักษรานุเคราะห์ (2532: 110) ที่ได้เสนอแนะข้อพิจารณาเพิ่มเติมต่อองค์ประกอบของการสอนเขียนข้อหนึ่งว่า ไม่มีวิธีใดเป็นวิธีที่ดีที่สุด ผู้สอนอาจใช้วิธีการสอนหลายๆ แบบ ตามที่เห็นว่าเหมาะสมกับผู้เรียน ไม่ว่าจะเป็นการเรียนแบบปริบทต่างๆ การเขียนเรียงความโดยการวางกรอบให้เขียน การเขียนแบบอิสระ การฝึกประโยค การวิเคราะห์ปริบทซึ่งเป็นพื้นฐานที่จำเป็นของทุกวิธี

2. การออกแบบและพัฒนาฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ

2.1 จากการที่ผู้วิจัยได้ใช้ข้อมูลที่ทำการศึกษา สำรวจและสืบค้นล่วงหน้าเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลความรู้ด้านทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ และการจัดเมนูของเว็บไซต์ต่างๆ บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แล้วนำมาประมวลเข้ากับผลจากการสำรวจความต้องการเนื้อหาและปัญหาการเขียนภาษาอังกฤษของผู้สอนเพื่อจัดทำเป็นโครงสร้างเมนูหลักและเมนูย่อยของฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ ทำให้ออกแบบโครงสร้างฐานความรู้ได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ และส่งผลต่อการนำไปทดลองใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 การจัดทำสคริปต์เนื้อหาและสตอรี่บอร์ด เป็นขั้นตอนที่สำคัญสำหรับการพัฒนาเว็บไซต์ เพราะเป็นการแสดงให้เห็นถึงการนำเสนอเนื้อหา ตำแหน่งการจัดวางภาพ ข้อมูล และการเชื่อมโยงต่างๆ ในแต่ละหน้าให้เหมือนกับหน้าเว็บเพจจริง ก่อนที่จะมีการสร้าง



เว็บไซต์ ดังที่ Kapoun (2004) และสมทรง สิทธิ (2551: 196) มีความเห็นสอดคล้องกันว่าในการสร้างสคริปต์เนื้อหา นั้น การมีความรู้ในการพิจารณาเลือกเว็บในการจัดการเรียนการสอนเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง เพื่อให้การรวบรวมเว็บไซต์ต่างๆ ครอบคลุมประเด็นสำคัญ ได้แก่ ความชัดเจน (accuracy) ความน่าเชื่อถือ (authority) การมีวัตถุประสงค์ชัดเจน (objectivity) ความทันสมัย (currency) ขอบเขตของข้อมูลบนเว็บ (coverage of the web documents) คำแนะนำเกี่ยวกับการเชื่อมโยงในเว็บ ความสมดุลของข้อมูลในเว็บ การอ้างอิงแหล่งข้อมูล ตลอดจนความต้องการซอฟต์แวร์พิเศษต่างๆ และเนื่องจากเมนูเนื้อหาของฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษมีความซับซ้อน และมีจำนวนมาก ถ้าไม่อาศัยการออกแบบด้วยโปรแกรมที่ทำให้ทดสอบการเชื่อมโยงเข้าออก ระหว่างเมนูต่างๆ ได้ เช่น powerpoint ก็จะไม่สามารถพัฒนาเป็นเว็บไซต์และแก้ไขได้ง่าย ผู้วิจัยดำเนินการโดยศึกษาหลักการสร้าง และสำรวจสืบค้นเพื่อดูตัวอย่างสตอรี่บอร์ดจากเครือข่ายโลก แล้วนำความรู้มาประมวลเพื่อสร้างสตอรี่บอร์ดฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษในรูปแบบของ powerpoint ผู้วิจัยปรับแก้ไขตามคำแนะนำของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญทั้งในด้านหลักสูตรด้านภาษาอังกฤษ และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้ได้สตอรี่บอร์ดที่มีความสมบูรณ์ชัดเจน สอดคล้องกับที่ Alessi and Trollip (1991) กล่าวไว้ว่าการสร้างสตอรี่บอร์ดเป็นกระบวนการเตรียมการนำเสนอ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงเนื้อหาและลักษณะการนำเสนอ จึงควรผ่านการประเมินและปรับแก้จนเป็นที่ยอมรับของผู้เชี่ยวชาญทั้งทางด้านเนื้อหาและการออกแบบ

3. ผลและรูปแบบการใช้ฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของอาจารย์และนิสิตนักศึกษา

3.1 ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของอาจารย์และนิสิตนักศึกษา พบว่าทั้งกลุ่มอาจารย์และนิสิตนักศึกษามีความพึงพอใจต่อฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษในระดับดีมากในด้านเนื้อหา และด้านการจัดการเรียนการสอน และมีความพึงพอใจในระดับดีในด้านรูปแบบการนำเสนอ สืบเนื่องมาจากการที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้คือ ออกแบบและพัฒนาฐานความรู้ตามผลการสำรวจความต้องการเนื้อหาและปัญหาการสอน อีกทั้งยึดหลักการออกแบบเว็บไซต์ที่ดี มีการสร้างสตอรี่บอร์ดก่อนที่จะสร้างเว็บจริง และผ่านการตรวจประเมินและแก้ไขจากคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญทั้งด้านภาษาอังกฤษ ด้านหลักสูตรและการสอน และด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้ได้เว็บไซต์ฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษที่มีความเหมาะสมสอดคล้อง ดังที่ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (2543) กล่าวไว้สรุปได้ว่ารูปแบบการนำเสนอและเทคนิคในการพัฒนาฐานความรู้ควรมีความถูกต้องตามหลักวิชา มีความสม่ำเสมอในการออกแบบหน้าเว็บเพจ กราฟิก รวมทั้งโทนสีที่ใช้ มีความเป็นเอกลักษณ์ เนื้อหาครอบคลุมครบถ้วน มีการเชื่อมโยงได้จริงและถูกต้อง

3.2 การประเมินฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของอาจารย์และนิสิตนักศึกษา จะเห็นว่าอาจารย์ไม่มีข้อเสนอแนะให้ใช้ภาษาไทย ขณะที่นิสิตนักศึกษายังคงเสนอแนะให้มีการสรุปเนื้อหาเว็บไซต์เป็นภาษาไทยให้มากขึ้นกว่าที่ได้สรุปไว้ให้แล้ว ข้อเสนอแนะของนิสิตนักศึกษาสะท้อนให้เห็นภาพการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาว่าการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นภาษาต่างประเทศที่มีความสำคัญในลำดับที่หนึ่งยังไม่ประสบความสำเร็จ



โดยอาจเกิดจากการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษโดยไม่ใช้ภาษาอังกฤษในการสอนหรือใช้น้อยมาก โดยยังคงเน้นการเรียนแบบแปลเป็นภาษาไทยให้นิสิตนักศึกษาฟัง ซึ่งเป็นอุปสรรคอย่างมากต่อการพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของนิสิตนักศึกษาไทย ที่มักจะเขียนภาษาอังกฤษโดยคิดเป็นภาษาไทยก่อน และเกิดปัญหาในการสื่อสารผิด เนื่องจากโครงสร้างของภาษาอังกฤษและภาษาไทยนั้นแตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยเพื่อวิเคราะห์ข้อบกพร่องในการเขียนภาษาอังกฤษของสกล เกิดผล (2526: 31-35) และสมบุญรณ์ วิภาวีนิกุล (2528: 93-95) ที่พบว่านักเรียนและนักศึกษาของไทยตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาไปจนถึงระดับอุดมศึกษา มีข้อบกพร่องด้านทักษะการเขียนด้วยกันทั้งสิ้น โดยมีมากที่สุดในการใช้คำศัพท์และสำนวนรองลงมา คือ ด้านการสะกดคำ การใช้โครงสร้างไวยากรณ์ และเครื่องหมายวรรคตอนตามลำดับ นอกจากนี้ข้อมูลที่สืบค้นจากเว็บไซต์ส่วนใหญ่มักเป็นภาษาอังกฤษ หากผู้ใช้สามารถเลือกอ่านเนื้อหาสาระที่เป็นภาษาอังกฤษ จะสามารถรับรู้และมีความเข้าใจในโครงสร้างการเขียนภาษาอังกฤษได้อย่างลึกซึ้งและถูกต้อง ดังนั้น ในขั้นตอนการปรับปรุงพัฒนาฐานความรู้ ผู้วิจัยจึงยังคงเนื้อหาสาระที่เป็นภาษาอังกฤษไว้เช่นเดิม โดยไม่แปลเป็นภาษาไทยเพิ่มขึ้นจากเดิมที่ได้จัดทำเป็นสคริปต์ภาษาไทยไว้

3.3 ผลการศึกษา รูปแบบการใช้ฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ พบว่ามีความแตกต่างจากรูปแบบการใช้ที่นริจจา สมประสงค์ (2548: 9-10) ได้กล่าวถึงการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งมี 3 ลักษณะ คือ เป็นสื่อเสริม (supplementary) เป็นการเตรียมทางเลือกให้ผู้เรียนเข้าถึงเนื้อหา เพื่อเพิ่มประสบการณ์พิเศษแก่ผู้เรียน โดยนำมาใช้เป็นการสอนเสริมในขณะที่สอนหรือบางช่วงของการสอน เป็นสื่อเติม

(complementary) เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพิ่มเติมจากวิธีการสอนลักษณะอื่นๆ นอกจากการบรรยายในห้องเรียนแล้ว ผู้สอนยังออกแบบเนื้อหาให้ผู้เรียนเข้าไปศึกษาเพิ่มเติมได้จาก e-learning เป็นสื่อหลัก (comprehensive replacement) เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้แทนที่การสอนของครู ซึ่งจะเป็นการให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเองทั้งหมดแบบออนไลน์ ในต่างประเทศจะใช้ e-learning เพื่อเป็นสื่อหลักในการสอนสำหรับแทนครูในการศึกษาทางไกล แต่ผู้วิจัยได้ให้ผู้สอนออกแบบการนำไปใช้งานด้วยตนเองโดยอิสระ เพื่อให้สอดคล้องกับหลักสูตรและสภาพจริงของแต่ละสถาบัน ซึ่งพบว่าในรูปแบบการใช้เป็นแหล่งค้นคว้าด้วยตนเอง อาจารย์ใช้ฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษทุกเมนูในรูปแบบศึกษาเพิ่มเติมเพื่อพัฒนาการสอนและพัฒนาตนเองมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับนิสิตนักศึกษาที่มีการใช้ฐานความรู้ในรูปแบบการศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองตามความสนใจมากที่สุดในทุกเมนูเช่นกัน ที่เป็นนี้อาจเนื่องมาจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่ทำให้สามารถใช้ฐานความรู้ได้ในทุกที่มีอินเทอร์เน็ต ดังที่ Dawn (2003: 2) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการนำอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการเรียนการสอนว่าเป็นการเปิดโอกาสให้ครูและผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งความรู้ที่หลากหลาย หรือเสมือนหนึ่งมี “ห้องสมุดโลก” ที่สามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งความรู้ต่างๆ ได้ทั่วโลก โดยไม่มีข้อจำกัดทางด้านสถานที่ และเวลา (anywhere anytime) ผู้เรียนที่อยู่ห่างไกลสามารถค้นหาข้อมูลข่าวสารและความรู้ได้อย่างเท่าเทียมกันมากยิ่งขึ้น ในขณะที่ครูสามารถร่วมกันผลิตข้อมูลในเรื่องต่างๆ เพื่อเผยแพร่แลกเปลี่ยนกับครูและผู้เรียนทั่วโลก ในส่วนของรูปแบบการใช้ในห้องเรียนซึ่งพบว่าอาจารย์ใช้ฐานความรู้ทุกเมนู เพื่อให้นิสิตนักศึกษาศึกษาเป็นกลุ่มแล้วนำเสนอในห้องเรียนมากที่สุด



สอดคล้องกับการใช้ฐานความรู้ในห้องเรียนของนิสิตนักศึกษา คือ ใช้ทำงานตามที่อาจารย์มอบหมาย การที่อาจารย์ใช้รูปแบบนี้มากที่สุดอาจเป็นเพราะฐานความรู้มีแหล่งข้อมูลจำนวนมาก และหลากหลายที่เหมาะสมกับการใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนโดยตรงในห้องเรียน สามารถนำมาออกแบบจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้กับนิสิตนักศึกษาได้หลากหลายรูปแบบ หรือมอบหมายให้นิสิตนักศึกษาไปค้นคว้าเพิ่มเติมได้ โดยที่อาจารย์สามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่นิสิตศึกษานำมาเสนอได้ทันที ในรูปแบบการใช้นอกห้องเรียนที่พบว่าอาจารย์ใช้ฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษทุกเมนูในการแนะนำหัวข้อให้นิสิตศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับรูปแบบการใช้นอกห้องเรียนของนิสิตนักศึกษา คือ ใช้ทำงานตามที่อาจารย์มอบหมาย ดังที่ Pollack and Masters (1997) ได้กล่าวถึงการเรียนการสอนด้วยอิเล็กทรอนิกส์ว่าจัดเป็นสื่อที่ทรงพลังที่จะเข้ามาพัฒนาการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งกระทำได้อย่างไม่จำกัดสถานที่ที่จะเป็นแหล่งที่ใช้เว็บเพื่อการเรียนการสอนได้ เนื่องจากสามารถเข้าถึงได้ในทุกที่ของหน่วยงานที่มีระบบอินเทอร์เน็ตติดตั้งอยู่ เป็นมิตรกับผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้ง่ายตลอด 24 ชั่วโมง เรียนรู้เวลาใดก็ได้ มีประสิทธิภาพสูงเมื่อเทียบกับราคาสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง เป็นมิติใหม่ของเครื่องมือและกระบวนการสอน ซึ่งการเรียนในลักษณะนี้ถือเป็นนิมิตหมายอันดีของการศึกษารูปแบบใหม่ที่ไม่จำกัดอยู่แต่เพียงในห้องเรียนเท่านั้น อีกทั้งยังส่งเสริมให้นักศึกษาใช้เวลาว่างในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองตามความสนใจได้มากยิ่งขึ้น

## ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำฐานความรู้

ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษไปใช้

1.1 อาจารย์ผู้สอนควรสำรวจเนื้อหาในฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาตรีโดยละเอียดก่อนนำไปใช้ในการเรียนการสอน เพื่อศึกษาทำความเข้าใจถึงองค์ประกอบ วิธีการใช้ และการออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลายและน่าสนใจ

1.2 ควรเตรียมอุปกรณ์และระบบเครือข่ายให้มีความพร้อมสำหรับการใช้งานฐานความรู้ เพื่อช่วยให้การใช้ฐานความรู้มีประสิทธิภาพ จึงควรเตรียมความพร้อมทั้งด้านระบบเครือข่ายเทคโนโลยี อุปกรณ์ และผู้ใช้งานซึ่งได้แก่ อาจารย์ผู้สอน และนิสิตนักศึกษาเป็นต้น

1.3 ฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาตรี เป็นสื่อที่เปิดกว้าง สำหรับการใช้ทั้งในห้องเรียน นอกห้องเรียน และการใช้เพื่อศึกษาค้นคว้าสำหรับตนเอง ผู้สอนจึงควรศึกษาวิธีการใช้ในแต่ละแบบที่เป็นผลจากการวิจัย เพื่อนำไปทดลองทำตาม และขยายรูปแบบวิธีการใช้ที่เหมาะสมตามความต้องการของตนเองให้มากยิ่งขึ้นต่อไป

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาผลและวิธีการใช้ฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาตรี ในลักษณะของสื่อให้เลือกใช้อย่างอิสระในศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง (self access center) หรือในห้องสมุดของสถานศึกษา

2.2 ควรทำการวิจัยเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตนักศึกษา ที่เรียนโดยใช้ฐานความรู้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาตรี ในรูปแบบในห้องเรียนและนอกห้องเรียน



## เอกสารอ้างอิง

- นรัจจา สมประสงค์. (2548). การพัฒนาสื่อซอฟต์แวร์ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-learning) ตามสาระการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ช่วงชั้นที่ 2. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม., มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. (2543). CAI on web. สืบค้นเมื่อ 2551, จาก <http://www.nectec.or.th/courseware/cai/0014.html>
- สกล เกิดผล. (2526). การวิเคราะห์ข้อบกพร่องในการเขียนเรียงความภาษาอังกฤษแบบอิสระของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- สมทรง สิทธิ. (2551). การพัฒนาฐานความรู้หลักสูตรและการสอนวิทยาศาสตร์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ การสอนด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ระดับปริญญาตรี. วิทยานิพนธ์ ศษ.ด., มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- สมบุญรณ์ วิภาวิญญูกุล. (2528). การวิเคราะห์ข้อบกพร่องในการเขียนเรียงความภาษาอังกฤษของ นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์บัณฑิตภายหลังบทเรียนการเขียนเพื่อสื่อความหมายและการเขียนเรียง ความแบบเดิม. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- สุภัทรา อักษรานุเคราะห์. (2532). การสอนทักษะทางภาษาและวัฒนธรรม. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2545). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ: บริษัทพริกหวาน.
- อัจฉรา วงศ์ไธธร. (2531). การวิจัยเพื่อพัฒนาแบบทดสอบภาษาอังกฤษสำหรับใช้กับนักศึกษาไทย ระดับต่างๆ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Alessi, S. M., & Trollip, S. R. (1991). *Computer-based instruction methods and development* (2<sup>nd</sup> ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- Dawn, R. (2003). *The research paper and the world wide web*. Retrieved 2009, from <http://cwx.prenhall.com/bookind/pubbooks/rodrigues>
- Kapoun, J. (2004). *Teaching undergrads WEB evaluation: A guide for library instruction*. Retrieved December 16, 2007, from [www.ala.org/ala/acrl/acrlpubs/crlnews/backissues/1998/julyaugust6/teachingundergradshtml](http://www.ala.org/ala/acrl/acrlpubs/crlnews/backissues/1998/julyaugust6/teachingundergradshtml)
- Pollack, C., & Masters, R. (1997). Using internet technologies to enhance training. *Performance Improvement, February*, 28-31.

# ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ระหว่างการเรียนรู้ตามแนวคิดโยนิโสมนสิการ และตามแนวทฤษฎีพหุปัญญา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

## Learning Outcomes between Yonisomanasikarn and Multiple Intelligences Learning Activities of Prathomsueksa 6 Student

สร้อยสุดา มาดี,<sup>1</sup> ประสาท เนืองเนติม,<sup>2</sup> ชวลิต ชูกำแพง<sup>3</sup>

Sroysuda Madee,<sup>1</sup> Prasart Nuangchalerm,<sup>2</sup> Chowwalit Chookhampaeng<sup>3</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดโยนิโสมนสิการและแนวทฤษฎีพหุปัญญา เรื่องชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) ศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 2 วิธี และ 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ระหว่างนักเรียนที่เรียนรู้ตามแนวคิดโยนิโสมนสิการและแนวทฤษฎีพหุปัญญา กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 66 คน โรงเรียนชุมชนบ้านปะโค อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานองคาย เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 ได้มาโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) แล้วใช้วิธีสุ่มอย่างง่ายแบ่งเป็นกลุ่มที่เรียนรู้ตามแนวคิดโยนิโสมนสิการและกลุ่มที่เรียนรู้ตามแนวทฤษฎีพหุปัญญา เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดโยนิโสมนสิการและแนวทฤษฎีพหุปัญญา 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบทดสอบวัดเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ และ 4) แบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และ t-test (independent)

ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1. ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดโยนิโสมนสิการ และแนวทฤษฎีพหุปัญญา เท่ากับ 82.88/81.52 และ 87.56/84.24 ตามลำดับ
2. ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดโยนิโสมนสิการ และแนวทฤษฎีพหุปัญญา เท่ากับ 0.56 และ 0.48 ตามลำดับ

<sup>1</sup> นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

<sup>2</sup> อาจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

<sup>3</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

<sup>1</sup> M. Ed. Candidate in Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Mahasarakham University

<sup>2</sup> Lecturer, Faculty of Education, Mahasarakham University

<sup>3</sup> Assistant Professor, Faculty of Education, Mahasarakham University





3. นักเรียนที่เรียนรู้ตามแนวคิดโยนิโสมนสิการและแนวทฤษฎีพหุปัญญา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ไม่แตกต่างกัน

**คำสำคัญ:** การเรียนรู้ตามแนวคิดโยนิโสมนสิการและแนวทฤษฎีพหุปัญญา

## Abstract

The purposes of this study were; 1) to develop Yonisomanasikarn and multiple intelligence learning activities plans entitled “life and environment”, science subject area in Prathomsueksa 6 students at 80/80 efficiency level, 2) to study the effectiveness index of 2 learning activities plans, and 3) to compare learning achievement, scientific attitude, and achievement motives of students through Yonisomanasikarn and multiple intelligence learning activities. The samples were 66 Prathomsueksa 6 students in Pako Community School, Amphoe Mueang, Nong Khai province under the Office of Nong Khai Educational Area 1 in the first semester of the academic year 2008. The samples were purposive sampling used, then divided into two groups. The first group was taught with Yonisomanasikarn learning activities, the other was taught with multiple intelligence learning activities. The research instruments were 1) the Yonisomanasikarn and multiple intelligence learning activities plans, 2) the learning achievement test, 3) the scientific attitude test, and 4) an achievement motive questionnaires. The statistics used for analyzing data were mean, standard deviation, percentage, and t-test.

The research finding showed:

1. The efficiency of Yonisomanasikarn and multiple intelligence learning activities plans were 82.88/81.52 and 87.56/84.24 respectively.
2. The effectiveness index of Yonisomanasikarn and multiple intelligence learning activities plans were 0.56 and 0.48 respectively.
3. The students learning achievement, scientific attitude, and achievement motives were not different between those two learning activities methods.

**Keyword:** Yonisomanasikarn and multiple intelligence learning activities

## บทนำ

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มุ่งหวังให้ผู้เรียนมีการพัฒนากระบวนการคิดขั้นสูง โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการสู่องค์ความรู้แบบมีส่วนร่วม การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดโยนิโสมนสิการแบบอริยสัจเป็นวิธีหนึ่งที่มีลักษณะดังกล่าว และมีขั้นตอนใน

การจัดกิจกรรม 4 ขั้น คือ 1) ขั้นกำหนดปัญหา (ขั้นทุกข์) 2) ขั้นตั้งสมมติฐาน (ขั้นสมุทัย) 3) ขั้นทดลองและเก็บข้อมูล (ขั้นนิโรธ) และ 4) ขั้นวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล (ขั้นมรรค) นับเป็นวิธีส่งเสริมการคิดที่สอดคล้องกับการแก้ปัญหา และเน้นการคิดโดยใช้ปัญญามากกว่าให้ผู้เรียนมีความรู้เพียงอย่างเดียว ทำให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการคิดและการแก้ปัญหา ซึ่งถือเป็น



ส่วนสำคัญในการดำรงชีวิต (ประเวศ วะสี, 2537: 50)

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีพหุปัญญา (multiple intelligences) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาศักยภาพและความถนัดของผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมพัฒนาการและความสามารถทางสติปัญญาของผู้เรียน โดยมีขั้นตอนการจัดกิจกรรม 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีชีวิตชีวา (active learning) 2) ขั้นการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มการเรียนรู้ในกลุ่มย่อย (cooperative learning) 3) ขั้นการวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้ (analysis) 4) ขั้นการสรุปและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (constructivism) และ 5) ขั้นการประยุกต์ใช้ (application) วิธีการนี้สอดคล้องกับข้อสรุปที่ว่ามนุษย์แต่ละคนมีการผสมผสานความสามารถต่างๆ ในตัวเองที่แตกต่างกันได้ และความสามารถเหล่านี้พัฒนาได้ (ประสาธต เนื่องเฉลิม, 2547: 11)

การประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษา โดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) พบว่ามาตรฐานด้านผู้เรียน มาตรฐานที่ 4 คือ ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์ อยู่ในระดับปรับปรุง นอกจากนี้สถานศึกษาจำนวน 17,562 แห่ง มีสถานศึกษาเพียงร้อยละ 11.1 ที่มีผลการประเมินอยู่ในระดับดี (กรมวิชาการ, 2549: 1) ทั้งนี้เพราะมีปัจจัยหลายประการที่ส่งผลต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ไม่สามารถส่งเสริมการคิด และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ไม่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลหรือศักยภาพของนักเรียน ผู้วิจัยจึงสนใจการพัฒนาแผนการจัดการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดโยนิโสมนสิการและแนวทฤษฎีพหุปัญญา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถม

ศึกษาปีที่ 6

## ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดโยนิโสมนสิการและแนวทฤษฎีพหุปัญญา เรื่องชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดโยนิโสมนสิการและแนวทฤษฎีพหุปัญญา
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ระหว่างนักเรียนที่เรียนรู้ตามแนวคิดโยนิโสมนสิการและแนวทฤษฎีพหุปัญญา

## สมมติฐานของการวิจัย

นักเรียนที่เรียนรู้ตามแนวคิดโยนิโสมนสิการและแนวทฤษฎีพหุปัญญา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ แตกต่างกัน

## วิธีการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในกลุ่มเครือข่ายสถานศึกษาที่ 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 1 อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 นักเรียน 301 คน จาก 10 ห้องเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนโรงเรียนชุมชนบ้านปะโค จำนวน 66 คน จาก 2 ห้องเรียน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) ได้ตรวจสอบผลการเรียน



กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนทั้ง 2 ห้อง พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน จึงสุ่มอย่างง่ายได้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 จำนวน 33 คน เป็นกลุ่มทดลอง 1 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดโยนิโสมนสิการ และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 จำนวน 33 คน เป็นกลุ่มทดลอง 2 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีพหุปัญญา

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดโยนิโสมนสิการและแนวทฤษฎีพหุปัญญา
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.24-0.58 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.60
3. แบบทดสอบวัดเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มีค่าความยากระหว่าง 0.21 ถึง 0.69 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.23-0.58 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.78
4. แบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.33-0.74 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.82

#### การดำเนินการทดลอง

1. ทดสอบก่อนเรียน (pretest) ทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. ดำเนินการสอนโดยกลุ่มทดลอง 1 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดโยนิโสมนสิการ และกลุ่มทดลอง 2 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีพหุปัญญา ใช้เวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง
3. เมื่อสิ้นสุดการสอนตามกำหนดแล้ว ทำการทดสอบหลังเรียน (posttest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดียวกันกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน และทั้ง 2 กลุ่มตอบ

แบบทดสอบวัดเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์และแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดโยนิโสมนสิการและแนวทฤษฎีพหุปัญญา โดยการหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ
2. หาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดโยนิโสมนสิการและแนวทฤษฎีพหุปัญญา โดยการใช้สูตรคำนวณหาค่าดัชนีประสิทธิผล
3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ โดยใช้สถิติ t-test (independent samples)

#### ผลการวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดโยนิโสมนสิการและแนวทฤษฎีพหุปัญญา มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.88/81.52 และ 87.56/84.24 ตามลำดับ
2. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดโยนิโสมนสิการและแนวทฤษฎีพหุปัญญา มีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.48 และ 0.56 คิดเป็นร้อยละ 48 และ 56 ตามลำดับ
3. นักเรียนที่เรียนรู้ตามแนวคิดโยนิโสมนสิการและแนวทฤษฎีพหุปัญญา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ไม่แตกต่างกัน

#### อภิปรายผล

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดโยนิโสมนสิการและแนวทฤษฎีพหุปัญญา เรื่องชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัย



พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.88/81.52 และ 87.56/84.24 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนกระบวนการเรียนรู้และคะแนนจากการทดสอบท้ายแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน คิดเป็นร้อยละ 82.88 และ 87.56 ตามลำดับ และค่าเฉลี่ยของคะแนนการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 81.52 และ 84.24 ตามลำดับ เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยได้ศึกษา ตัวอย่างและวิธีการสร้างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดี โดยศึกษาจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัย ได้ดำเนินการสร้างแผนตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบ ผ่านกระบวนการกลั่นกรอง ตรวจสอบ แก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 2 วิธี ได้ทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแล้วปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ เพิ่มกิจกรรมที่หลากหลายตามความสามารถของนักเรียนสอดคล้องตามขั้นตอนการสอน จึงเป็นแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความสมบูรณ์ เหมาะสม และมีคุณภาพส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนากระบวนการคิดอย่างเป็นระบบและมีความสามารถในการแก้ไขปัญหา การที่ได้พัฒนาความสามารถของตนเอง ทำให้นักเรียนมีความสุข พอใจในการทำงาน ด้านที่ตนเองถนัด และส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น (วัฒนาพร ระวังทุกข์, 2542: 2) สอดคล้องกับผลการวิจัยของวัชรวิ วันธงชัย (2548: 78) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พระพุทธศาสนาโดยเน้นกระบวนการคิดแบบโยนิโสมนสิการ เรื่อง โลกธรรม 8 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่าแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.83/81.06 และสอดคล้องกับผลการวิจัยของศิริพร วรรณหอม (2548: 62) ได้พัฒนาแผนการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีพุทฺธิปัญญา กลุ่ม

สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องสารและการจำแนก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่าแผนการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.46/81.24

2. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดโยนิโสมนสิการและแนวทฤษฎีพุทฺธิปัญญา มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.48 และ 0.56 ตามลำดับ แสดงว่านักเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 48 และร้อยละ 56 ตามลำดับ นั่นคือวิธีการสอนทั้ง 2 วิธี สามารถพัฒนาพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดโยนิโสมนสิการ ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมตามวิธีคิดแบบอริยสัจ 4 คือ มีขั้นกำหนดปัญหา (ขั้นทุกข์) ขั้นตั้งสมมติฐาน (ขั้นสมุทัย) ขั้นทดลองและเก็บข้อมูล (ขั้นนิโรธ) และขั้นวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล (ขั้นมรรค) ส่งเสริมนักเรียนให้ฝึกการคิด ทำให้เกิดปัญญาสามารถแก้ปัญหาได้ นั่นคือนักเรียนได้พัฒนาทักษะการคิด และเกิดกระบวนการเรียนรู้ที่ดี (สุมน อมรวิวัฒน์, 2544: 161-166) สอดคล้องกับผลการวิจัยของวัชรวิ วันธงชัย (2548: 78) พบว่าแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พระพุทธศาสนา โดยเน้นกระบวนการคิดแบบโยนิโสมนสิการ มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.61 แสดงว่านักเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 61 สำหรับแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีพุทฺธิปัญญา ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ 5 ขั้น คือ ขั้นปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีชีวิตชีวา ขั้นการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มการเรียนรู้ในกลุ่มย่อย ขั้นการวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นการสรุปและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และขั้นการประยุกต์ใช้ แต่ละขั้นมีการจัดกิจกรรมที่หลากหลายตามความสามารถของนักเรียนที่มีความแตกต่างกัน จึงช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาความสามารถของตนเองเต็มที่ตามศักยภาพ และมีคะแนนเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับผลการวิจัยของศิริพร วรรณหอม (2548: 62) พบว่าแผนการ



เรียนรู้โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีพหุปัญญา มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6296 แสดงว่านักเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 62.96

3. นักเรียนที่เรียนรู้ตามแนวคิดโยนิโสมนสิการและแนวทฤษฎีพหุปัญญา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ไม่แตกต่างกัน ผลการวิจัยไม่เป็นไปตามสมมติฐาน ทั้งนี้อาจเนื่องจากการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดโยนิโสมนสิการแบบอริยสัจ มีความเหมาะสมกับการพัฒนาทักษะการคิด จุดเด่นของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คือ การเน้นให้นักเรียนฝึกการคิดอย่างมีขั้นตอน ได้แก่วิธีกำหนดปัญหา (ขั้นทุกข) คือการให้นักเรียนระบุปัญหาที่ต้องการแก้ไข ขั้นตั้งสมมติฐาน (ขั้นสมุทัย) คือการให้นักเรียนวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและตั้งสมมติฐาน ขั้นทดลองและเก็บข้อมูล (ขั้นนิโรธ) คือการให้นักเรียนกำหนดวัตถุประสงค์และวิธีการทดลองเพื่อพิสูจน์สมมติฐานและเก็บรวบรวมข้อมูล และขั้นวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล (ขั้นมรรค) คือการนำข้อมูลมาวิเคราะห์และสรุป โดยการจัดกิจกรรมจำลอง ใช้สถานการณ์ รูปภาพ กรณีศึกษา ใบกิจกรรม การทดลอง ศึกษาข้อมูลจากจากใบความรู้และแหล่งเรียนรู้ในชุมชน อินเทอร์เน็ต ฯลฯ ทำให้นักเรียนสามารถพัฒนาด้านสติปัญญา นำไปสู่การคิดพิจารณาไตร่ตรองถึงต้นเหตุอย่างเป็นเหตุเป็นผลโดยถูกวิธี คิดถูกทาง คิดอย่างละเอียดลึกซึ้ง นักเรียนสามารถเชื่อมโยงเรื่องต่างๆ เข้าด้วยกัน มองเห็นความจริงและแง่คิดอย่างมีระบบ นักเรียนเกิดการเรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ สร้างสรรค์ในสิ่งที่ดี สำหรับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีพหุปัญญา 5 ขั้นนั้น ได้พัฒนาความสามารถทางสติปัญญาของนักเรียนทุกด้าน และพัฒนาศักยภาพ ความถนัด ทำให้นักเรียนได้ใช้ความสามารถของตนเองแสดงออกในรูปแบบต่างๆ

หรือสร้างสรรค์ผลงานที่มีคุณภาพต่อตนเอง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 2 วิธี ได้เน้นการคิดโดยใช้ปัญญาให้คิดเป็น แก้ปัญหาเป็น สามารถเผชิญกับปัญหา ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และได้รับการพัฒนาความสามารถทางสติปัญญา (ประเวศ วะสี, 2537: 50) นักเรียนที่เรียนรู้ตามแนวคิดโยนิโสมนสิการและแนวทฤษฎีพหุปัญญา จึงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ไม่แตกต่างกัน ผลการวิจัยครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยของสายพิน มีสุข (2545: 76-79) ได้ศึกษาผลของการสอนตามแนวโยนิโสมนสิการที่มีต่อความสามารถในการตัดสินใจ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวโยนิโสมนสิการมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

### ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดโยนิโสมนสิการและแนวทฤษฎีพหุปัญญา ในช่วงแรกๆ นักเรียนยังไม่เข้าใจเกี่ยวกับการตั้งสมมติฐานจากการวิเคราะห์ปัญหา ครูจะต้องหาเทคนิควิธีการหรือตัวอย่างที่เข้าใจง่ายๆ เพื่อสร้างความเข้าใจให้ชัดเจน จะทำให้เรียนรู้ได้เร็วขึ้นและเกิดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

1.2 การทำกิจกรรมกลุ่ม นักเรียนที่อ่านไม่ออก เขียนไม่ได้ มักจะไม่พูดคุยกัยถามเพื่อน ดังนั้น ครูต้องคอยชี้แนะหรือหาวิธีการกระตุ้นให้นักเรียนร่วมมือกันเรียนรู้

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาตัวแปรอื่นๆ ที่มีผล



ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เช่น ความพึงพอใจ  
ความคงทนต่อการเรียน

2.2 ควรศึกษาติดตามผลว่า  
นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตาม

แนวคิดโยนิโสมนสิการและแนวทฤษฎีพหุปัญญา  
แล้ว จะมีการพัฒนาเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์และ  
แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นอย่างไรเมื่อเรียนในระดับ  
ชั้นที่สูงขึ้น

### เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการ. (2549). *เอกสารแนวทางการดำเนินงานปฏิบัติการเรียนการสอนตามเจตนารมณ์  
กระทรวงศึกษาธิการ “2549” ปีแห่งการปฏิรูปรูปแบบการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ:  
กรมวิชาการ.
- ประเวศ วะสี. (2537). *พุทธธรรมกับสังคม*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน.
- ประสาธน์ เถืองเฉลิม. (2547). พหุปัญญา: แนวคิดแห่งปัญญาเพื่อการเรียนรู้. *กรมวิชาการ*, 1(1), 11-13.
- วัชรวิ วันธงชัย. (2548). *การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พระพุทธศาสนา โดยเน้นทักษะ  
กระบวนการคิดแบบโยนิโสมนสิการ เรื่องโลกธรรม 8 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. รายงานการ  
ศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- วัฒนาพร กระจับทุกข์. (2542). *แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพฯ:  
แอลทีเพลส.
- ศิริพร วรรณหอม. (2548). *การพัฒนาแผนการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีพหุปัญญา กลุ่มสาระการ  
เรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องสารและการจำแนก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. รายงานการศึกษา  
ค้นคว้าอิสระ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- สุมน อมรวิวัฒน์. (2544). *หลักสูตรและการศึกษาตามนัยแห่งพุทธธรรม*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัย  
สุโขทัยธรรมมาธิราช.
- สายพิน มีสุข. (2545). *ผลของการสอนตามแนวโยนิโสมนสิการที่มีต่อความสามารถในการตัดสินใจ  
และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ของนักเรียนชั้นประถม  
ศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.

# ผลการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่านสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิดและกลุ่มร่วมมือที่ใช้แบบฝึกทักษะ

## Thai Learning Outcomes in Reading through Collaborative Group Using Mind Mapping and Collaborative Group Using Skill Exercises

ผานิตา เพิ่มพูนทรัพย์,<sup>1</sup> วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์,<sup>2</sup> รัตพร ชิงธาตา<sup>3</sup>

Phanita Phoemphunsap,<sup>1</sup> Wimonrat Soonthornrojana,<sup>2</sup> Rattaporn Sungtada<sup>3</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่านด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิดและใช้แบบฝึกทักษะ ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) หาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 2 แบบ 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 2 แบบ 4) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนทั้ง 2 แบบ และ 5) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 2 แบบ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านนาโปใหญ่-โคกสุวรรณ จำนวน 60 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (cluster sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิด และใช้แบบฝึกทักษะ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนทั้ง 2 แบบ สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ ทดสอบสมมติฐานด้วย t-test (independent samples) และ t-test (dependent samples)

ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่านสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิดและใช้แบบฝึกทักษะ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 89.86/84.35 และ 82.30/81.67 ตามลำดับ
2. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิดและใช้แบบฝึกทักษะ มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.5052 และ 0.4685 ตามลำดับ
3. นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิด

<sup>1</sup> นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

<sup>2</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

<sup>3</sup> รองศาสตราจารย์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

<sup>1</sup> M. Ed. Candidate in Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Mahasarakham University

<sup>2</sup> Assistant Professor, Faculty of Education, Mahasarakham University

<sup>3</sup> Associate Professor, Faculty of Informatics, Mahasarakham University



มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แบบฝึกทักษะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิด และใช้แบบฝึกทักษะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 2 แบบ อยู่ในระดับมาก

**คำสำคัญ:** กลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิด, กลุ่มร่วมมือที่ใช้แบบฝึกทักษะ, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, ความพึงพอใจ

## Abstract

This study aimed: 1) to develop plans for organization of Thai learning activities in reading for Prathomsueksa 1 students through collaborative group using mind mapping and collaborative group using skill exercises to have a required efficiency of 80/80, 2) to find out effectiveness indice of 2 plans, 3) to compare learning achievement in reading skills between the students who learned through both models, 4) to compare learning achievement in reading skills between before learning and after learning of students who learned through both models, and 5) to examine students' satisfaction with learning through both models. The sample consisted of 60 Prathomsueksa 1 students attending Ban Na Po Yai-Khok Suwan School in the second semester of the academic year 2007, obtained using the cluster sampling technique. The instruments used in the study were: plans for organization of learning activities in both models, an achievement test, and a scale on satisfaction. The statistics used for analyzing the collected data were mean, standard deviation, percentage, t-test (independent samples), and t-test (dependent samples) was employed for testing hypotheses.

The results of the study were as follows:

1. The plans for organization of Thai learning activities in reading for Prathomsueksa 1 students through collaborative group using mind mapping and skill exercises had an efficiency of 89.86/84.35 and 82.30/81.67 respectively

2. The plans for organization of Thai learning activities in reading using collaborative group using mind mapping and skill exercises had an effectiveness index of 0.5052 and 0.4685 respectively.

3. The students who learned through the plans for organization of Thai learning activities in reading by using collaborative group using mind mapping had higher learning achievement than those at the .05 level of significance.

4. The students who learned through both models increased their learning achievement from before learning at the .05 level of significance.

5. The students showed their satisfaction with learning through both models at a high level.

**Keywords:** collaborative group using mind mapping, collaborative group using skill exercises, learning achievement, satisfaction





## บทนำ

วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (cooperative learning) เป็นการเรียนรู้ที่มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นด้วยการแลกเปลี่ยนข้อมูล ความรู้ ความคิด และประสบการณ์ซึ่งกันและกัน ร่วมกันคิด วิเคราะห์ ตีความ แปลความ สังเคราะห์ สรุป เป็นข้อความรู้ ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่หลากหลาย มีการช่วยเหลือเกื้อกูล การอยู่ร่วมกัน และทำงานร่วมกัน ทำให้พัฒนาทักษะทางสังคม และทักษะการทำงานที่ดี (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545: 103) การเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเป็นวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกันแต่ทุกคนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้ โดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากร การเรียนรู้ รวมทั้งเป็นกำลังใจแก่กันและกัน คนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่อ่อนกว่า เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนในด้านแก้ปัญหา การกำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้ การคิดแบบหลากหลาย การปฏิบัติภารกิจที่ซับซ้อน การเน้นคุณธรรม จริยธรรม ทักษะสังคม การสร้างนิสัยความร่วมมือภายในกลุ่มให้เกิดความรับผิดชอบ (วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์, 2549: 51)

แผนที่ความคิด (mind mapping) เป็นการนำเอาทฤษฎีเกี่ยวกับสมองไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุด การเขียนแผนที่ความคิดเกิดจากการใช้ทักษะทั้งหมดของสมอง สามารถช่วยคิด จำ บันทึก เข้าใจเนื้อหา การนำเสนอข้อมูล และช่วยแก้ปัญหาได้อย่างเป็นรูปธรรม ทำให้การเรียนรู้เป็นเรื่องที่สนุกสนาน มีชีวิตชีวา ยิ่งขึ้น มีประโยชน์มากทั้งในชีวิตประจำวันและชีวิตการทำงาน ผู้ใหญ่หรือเด็กสามารถทำได้เช่นกัน อยู่ที่ว่าฝึกฝนจนเกิดความเคยชิน ผัง

ความคิดจะเป็นการนำเสนอที่ทำให้เห็นความสัมพันธ์ของเนื้อเรื่องที่มีการโยงความสัมพันธ์เข้าด้วยกัน ซึ่งจะทำให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจในการอ่าน การเรียนรู้ เพิ่มการมีเหตุผล สามารถฝึกได้ในทุกเรื่องไม่มีข้อจำกัดใดๆ ทั้งสิ้น (สุวิทย์ มูลคำ, 2544: 79-93)

แบบฝึกทักษะเป็นสื่อการเรียนประเภทหนึ่ง ที่เป็นส่วนเสริมสำหรับให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดทักษะความรู้ ความเข้าใจ ซึ่งในหนังสือส่วนใหญ่จะมีแบบฝึกทักษะอยู่ท้ายบทเรียน แบบฝึกทักษะจะช่วยให้การสอนสนุกได้อีกวิธีหนึ่ง คือ การให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหลายๆ เป็นการช่วยพัฒนาการเรียนรู้ในวิชานั้นๆ ได้ดีขึ้น แบบฝึกทักษะช่วยทำให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น ทำให้ครูทราบความเข้าใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียน ครูได้แนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอน ฝึกให้นักเรียนมีความเชื่อมั่น และสามารถประเมินผลงานของตนเองได้ (วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์, 2547: 83-84)

การเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิด และกลุ่มร่วมมือที่ใช้แบบฝึกทักษะทำให้นักเรียนได้พัฒนาการเรียนรู้อย่างหลากหลาย ผู้วิจัยจึงสนใจทำการศึกษาผลการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่านสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ในการพัฒนาการเรียนรู้ให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

## ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่านด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิดและใช้แบบฝึกทักษะ ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือที่



ใช้แผนผังความคิดและใช้แบบฝึกทักษะ

3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิดและใช้แบบฝึกทักษะ

4. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิดและใช้แบบฝึกทักษะ

5. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิดและใช้แบบฝึกทักษะ

### สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แบบฝึกทักษะ

2. นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิดและใช้แบบฝึกทักษะ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

### วิธีการวิจัย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนในกลุ่มแก้วมุกดา 21 อำเภอเมือง จังหวัดมุกดาหาร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามุกดาหาร จำนวน 350 คน 13 ห้องเรียน 7 โรงเรียน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/1 จำนวน 30 คน เป็นกลุ่มทดลองที่ 1 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 จำนวน 30 คน เป็นกลุ่มทดลองที่ 2

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิดและใช้แบบฝึกทักษะ แผนละ 10 แผนย่อย

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.74 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.98

3. แบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการเรียน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ จำนวน 10 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.56-0.95 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.92

#### การดำเนินการวิจัย

1. ทดสอบก่อนเรียน (pretest) ทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. ทำการสอนตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยกลุ่มทดลองที่ 1 สอนด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิด และกลุ่มทดลองที่ 2 สอนด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แบบฝึกทักษะ

3. ทดสอบหลังเรียน (posttest) ทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ฉบับเดียวกันกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน และวัดความพึงพอใจของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้แบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการเรียน

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิดและใช้แบบฝึกทักษะ โดยการหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ

2. หาดัชนีดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิดและใช้แบบฝึกทักษะ โดยการหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน



ระหว่างนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิดและใช้แบบฝึกทักษะ โดยใช้ t-test (independent samples)

4. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิดและใช้แบบฝึกทักษะ โดยใช้ t-test (dependent samples)

5. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิดและใช้แบบฝึกทักษะ โดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

## ผลการวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่านสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิดและใช้แบบฝึกทักษะ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 89.86/84.35 และ 82.30/81.67 ตามลำดับ

2. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิดและใช้แบบฝึกทักษะ มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.5052 และ 0.4685 ตามลำดับ

3. นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แบบฝึกทักษะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิดและใช้แบบฝึกทักษะ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทั้ง 2 แบบอยู่ในระดับมาก

## อภิปรายผล

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่านสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิดและใช้แบบฝึกทักษะ มีประสิทธิภาพ 89.86/84.35 และ 82.30/81.67 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เนื่องจากแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 2 แบบ ผู้วิจัยได้สร้างอย่างเป็นระบบและมีวิธีการที่เหมาะสม คือ ศึกษาหลักสูตร เนื้อหาวิชา ตลอดจนเทคนิควิธีการสอน แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ผ่านขั้นตอนการพัฒนา โดยเริ่มตั้งแต่การตรวจสอบและแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ด้านเนื้อหา ได้ประเมินความสอดคล้อง ชัดเจน และความเหมาะสมในด้านสาระสำคัญ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ แหล่งการเรียนรู้ และการประเมินผล จึงทำให้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ (สุวิทย์ มูลคำ, 2544: 59) สอดคล้องกับงานวิจัยของชาลีสา พรหมหรรษ์ (2548: 87) ได้พัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยแบบกระบวนการกลุ่มร่วมมือโดยใช้แบบฝึกทักษะและแผนที่ความคิด เรื่องชนิดของคำ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่าแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.51/82.94 และสอดคล้องกับงานวิจัยของธัญวดี ธรรมชน (2548: 83) ได้พัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ STAD เรื่องการอ่านเชิงวิเคราะห์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนภูมิความคิด พบว่าแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 93.52/85.48

2. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้



ภาษาไทยด้านการอ่านสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิดและใช้แบบฝึกทักษะ มีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.5052 และ 0.4685 หมายความว่านักเรียนที่เรียนด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิดและใช้แบบฝึกทักษะ มีความก้าวหน้าในการเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนร้อยละ 50.52 และ 46.85 ตามลำดับ ทั้งนี้เพราะแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 2 แบบ ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมที่มีลักษณะเป็นการทำงานร่วมกันของสมองซีกซ้ายและซีกขวา ซึ่งสมองซีกซ้ายจะทำหน้าที่ในการคิดวิเคราะห์คำ ภาษา สัญลักษณ์ ระบบ ลำดับ ความเป็นเหตุผล ตรรกวิทยา ส่วนสมองซีกขวากจะทำหน้าที่สังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์จินตนาการ ความงาม ศิลปะ ซึ่งผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมอย่างหลากหลายให้นักเรียนได้ฝึกบ่อยๆ ทำให้นักเรียนมีทักษะการคิด และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (กิมลรัตน์ สุนทรโรจน์, 2547: 55-56) จึงส่งผลให้คะแนนหลังเรียนของนักเรียนทุกคนสูงกว่าก่อนเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของชาลิสา พรหมหรรษ์ (2548: 87) พบว่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีค่าเท่า 0.4000 นั่นคือนักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนร้อยละ 40.00 และสอดคล้องกับงานวิจัยของธัญวดี ธรรมชน (2548: 83) พบว่าแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.65 นั่นคือนักเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นร้อยละ 65.00

3. นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่าน ด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แบบฝึกทักษะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อ 1 ทั้งนี้เนื่องจากการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิด ได้จัดกิจกรรมให้นักเรียนร่วมกันใช้

ทักษะของสมองในการคิด การจำ พิจารณา ความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันของเนื้อหา หรือความสัมพันธ์ระหว่างเหตุและผล สามารถทำความเข้าใจเนื้อหาจากการอ่านและแก้ปัญหาได้ นักเรียนเรียนรู้ร่วมกันอย่างสนุกสนานในสังคมที่เป็นลักษณะของประชาธิปไตย ทำให้นักเรียนมีวิสัยทัศน์กว้างขึ้น (จันทรา ตันติพงศานุรักษ์, 2543: 37-38) ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แบบฝึกทักษะ สอดคล้องกับงานวิจัยของยุภา อามสุวรรณ์ (2548: 66-68) ได้พัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมด้วยวิธีสอนแบบร่วมมือที่ประสบความสำเร็จเป็นทีม (STAD) เรื่องการใช้เครื่องไฟฟ้ามัลติมิเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบร่วมมือที่ประสบความสำเร็จเป็นทีม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีปกติ คิดเป็นร้อยละ 67.75/57.33

4. นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่าน ด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิดและใช้แบบฝึกทักษะ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 2 แสดงว่าแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือทั้ง 2 แบบ มีผลต่อการพัฒนาความสามารถในการอ่านสูงขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 2 แบบ ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะทางด้านสังคม กระบวนการคิด สถิติปัญญา ช่วยพัฒนาความเชื่อมั่น ช่วยส่งเสริมบรรยากาศในการเรียน และส่งเสริมทักษะการทำงานร่วมกัน จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม สูงขึ้น (จันทรา ตันติพงศานุรักษ์, 2543: 37-38) สอดคล้องกับงานวิจัยของเบค-โจนส์ (Beck-Jones, 2004: 1258-A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ พบว่าให้ผลดีกับ



นักเรียนในเรื่องการฝึกคิด และการใช้สติปัญญาด้วยตนเอง

5. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่านทั้ง 2 แบบ อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เพราะการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิด ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมที่เป็นการฝึกทักษะการคิด และฝึกการคิดอย่างสร้างสรรค์ให้กับนักเรียน นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์กับความคิดอื่นๆ ได้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในเรื่องต่างๆ ได้ เช่น การจดบันทึก การตรวจสอบความเข้าใจ การเขียนรายงาน เป็นต้น สำหรับการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แบบฝึกทักษะ กิจกรรมที่ผู้วิจัยจัดให้กับนักเรียนทำให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น มีความเชื่อมั่นในตนเอง และสามารถประเมินผลงานของตนเองได้ ซึ่งแต่ละคนจะมีความแตกต่างกัน (วิมลรัตน์ สุทธโรจน์, 2547: 83-84) ประกอบกับการเรียนรู้แบบกลุ่มได้เน้นการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ทำให้นักเรียนมีความสุขในการเรียนสนุกที่ได้ร่วมกิจกรรม จึงทำให้มีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับการวิจัยของจันทรา ปรีชา (2548: 104) ได้พัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องการอ่านเชิงวิเคราะห์โดยใช้แบบฝึกทักษะ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่าแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งผลให้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่านสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิด และใช้แบบฝึกทักษะ ครูผู้สอนจะต้องอธิบายขั้นตอนการจัดกิจกรรมให้นักเรียนเข้าใจเป็นอย่างดีเสียก่อน จึงจะทำให้การเรียนรู้บรรลุจุดมุ่งหมาย เนื่องจากการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือเป็นวิธีการที่นักเรียนยังไม่เคยมีประสบการณ์มาก่อน

1.2 ครูผู้สอนจะต้องสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนเป็นรายบุคคล เพราะนักเรียนแต่ละคนมีศักยภาพในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ครูควรมีวิธีการเสริมแรงที่หลากหลายและเหมาะสมเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจ ให้ทุกคนได้ร่วมคิด ร่วมปฏิบัติ และร่วมแสดงออกมากขึ้น

### 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาเปรียบเทียบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทย ระหว่างกลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิดและใช้แบบฝึกทักษะ ในเนื้อหาและระดับชั้นอื่นๆ

2.1 ควรศึกษาเปรียบเทียบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทย ระหว่างกลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิดหรือใช้แบบฝึกทักษะ และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอื่นๆ



## เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). *วิธีใหม่แห่งการเรียนรู้: การเรียนรู้แบบร่วมมือ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- จันทร์ตา ตันติพงศานุกฤษ. (2543). การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ. *วิชาการ*, 3(12), 37-55.
- จันทร์ตา ปรีชา. (2548). *การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องการอ่านเชิงวิเคราะห์ โดยใช้แบบฝึกทักษะ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- ชาลิสา พรหมหรรษ์. (2548). *การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยแบบกระบวนการกลุ่มร่วมมือโดยใช้แบบฝึกทักษะและแผนที่ความคิด เรื่องชนิดของคำ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- ธัญวดี ธรรมชน. (2548). *การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ STAD เรื่องการอ่านเชิงวิเคราะห์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนภูมิความคิด*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- ยุภา อาสุวรรณ. (2548). *การพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมด้วยวิธีสอนแบบร่วมมือที่ประสบความสำเร็จเป็นทีม (STAD) เรื่องการใช้เครื่องไฟฟ้ามัลติมิเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2547). *เอกสารประกอบการสอนนวัตกรรมทางการการเรียนรู้ภาษาไทย Innovation for Thai language*. มหาสารคาม: ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2549). *เอกสารประกอบการสอน วิชา 0506702 นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้*. มหาสารคาม: ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2544). *20 วิธีจัดการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- Beck-Jones. (2004). The effects of cross-training and role assignment in cooperative learning groups on task performance, knowledge of accounting concepts, teamwork behavior, and acquisition of knowledge. *Dissertations Abstracts International*, 64(07), 2378A.

# การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดและการเขียนเชิงสร้างสรรค์ วิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับวิธีการเรียนรู้แบบ KWL และวิธีการเรียนรู้แบบ Synectics

## A Comparison of Prathomsueksa 4 Students' Ability in Creative Thinking and Writing in Thai Language through the KWL and Synectics Method

จักรเพชร สุริยะกมล,<sup>1</sup> สมบัติ ท้ายเรือคำ,<sup>2</sup> วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์<sup>3</sup>

Jukpet Suriyakamol,<sup>1</sup> Sombat Tayraukham,<sup>2</sup> Wimonrat Soonthorrojana<sup>3</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดและการเขียนเชิงสร้างสรรค์วิชาภาษาไทยของนักเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยวิธีการเรียนรู้แบบ KWL และแบบ Synectics และ 2) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดและการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียน ระหว่างหลังเรียนด้วยวิธีการเรียนรู้แบบ KWL และแบบ Synectics กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มเครือข่ายการศึกษาตำบลนาโสก อำเภอเมืองมุกดาหาร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามุกดาหาร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (cluster random sampling) แล้วสุ่มอย่างง่ายเพื่อแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง ได้โรงเรียนบ้านนาโศก จำนวนนักเรียน 20 คน ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ KWL และโรงเรียนบ้านปางเป็อย จำนวนนักเรียน 21 คน ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ Synectics เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้แบบ KWL แผนการจัดการเรียนรู้แบบ Synectics แบบทดสอบการคิดเชิงสร้างสรรค์ทางภาษา และแบบทดสอบการเขียนเชิงสร้างสรรค์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson product-moment correlation coefficient) และ t-test

#### ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1. นักเรียนที่ได้รับวิธีการเรียนรู้แบบ KWL มีความสามารถในการคิดและการเขียนเชิงสร้างสรรค์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สำหรับนักเรียนที่ได้รับวิธีการเรียนรู้แบบ Synectics มีความสามารถในการคิดเชิงสร้างสรรค์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

<sup>1</sup> นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

<sup>2,3</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

<sup>1</sup> M. Ed. Candidate in Educational Research, Faculty of Education, Mahasarakham University

<sup>2,3</sup> Assistant Professor, Faculty of Education, Mahasarakham University



2. นักเรียนที่ได้รับวิธีการเรียนรู้แบบ KWL และแบบ Synectics หลังการทดลองมีความสามารถในการคิดและการเขียนเชิงสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกัน

**คำสำคัญ:** การคิดและการเขียนเชิงสร้างสรรค์, วิธีการเรียนรู้แบบ KWL, วิธีการเรียนรู้แบบ Synectics

## Abstract

The purposes of this research were to 1) compare the ability in creative thinking and writing in Thai language of students between before and after learning based on the KWL and Synectics method, and 2) compare the ability in creative thinking and writing in Thai language of students between the two groups of the students. The sample used consisted of 41 Prathomsueksa 4 students attending the schools of Nasok group, Amphoe Mueang Mukdahan, Mukdahan Educational Area in the second semester of the academic year 2008, selected through the cluster random sampling technique. They were divided by simple random sampling into 2 experimental groups of 20 students of Naado School who learned by KWL method and the other experimental group of 21 students of Pongpaey School who learned by Synectics method. The research instruments were: learning plans of KWL method, learning plans of Synectics method, a creative thinking test, and a creative writing test. The data were analyzed by mean, standard deviation, Pearson product-moment correlation coefficient, and t-test.

The results of the study were as follows:

1. The students who learned by KWL method showed gains in creative thinking and writing in Thai language from before learning at .01 level of significance. The students who learned by Synectics method showed gain in creative thinking from before learning at .01 level of significance and showed gain in creative writing from before learning at .05 level of significance.

2. The students who learned by KWL method and Synectics method did not show a creative thinking and writing from before learning differently.

**Keywords:** creative thinking and writing, KWL method, Synectics method

## บทนำ

ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเขียนที่สำคัญที่สุดคือการคิด เพราะการคิดเป็นจุดเริ่มต้นที่ทำให้งานเขียนเกิดขึ้นได้ (วรวิณี ไสมประยูร, 2537: 142) โดยเฉพาะถ้าเป็นการเขียนเชิงสร้างสรรค์ (creative writing) ซึ่งเป็นการเขียนที่

ผู้เขียนจะต้องใช้จินตนาการหรือความคิดคำนึงของตนเขียนออกมาด้วยถ้อยคำสละสลวยประทับใจผู้อ่านและผู้ฟัง ให้ความเพลิดเพลินและประดับสติปัญญาไปด้วยในตัวแล้ว (สุระปะนิย นาคกรทรรพ, 2521: 2) ยิ่งจะต้องอาศัยการคิดเชิงสร้างสรรค์ (creative thinking) ซึ่งเป็นการคิดที่มีลักษณะอเนกนัย (divergent thinking) คือ การคิด





หลายทิศทาง หลายแง่หลายมุม คิดได้กว้างไกล อันนำไปสู่การค้นพบสิ่งแปลกใหม่ด้วยการดัดแปลง ประยุกต์จากความคิดเดิมผสมผสานกันให้เกิดสิ่งใหม่ๆ (อารี รังสินันท์, 2527: 6) จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ควรมีการแสวงหาแนวทางในการพัฒนาให้เด็กและเยาวชนเป็นนักคิดสร้างสรรค์ในอนาคต การพัฒนาการคิดเชิงสร้างสรรค์จึงเป็นเป้าหมายที่สำคัญในการพัฒนาการศึกษา (McCandless & Evans, 1978: 209-301)

การเรียนรู้แบบ KWL (K = what you know, W = what you want to know, L = what you have learned) และการเรียนรู้แบบ Synectics เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาการคิดและการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนได้ (สุวิทย์ มูลคำ, 2545: 18-20) การเรียนรู้แบบ KWL จะจัดลำดับกระบวนการเรียนรู้โดย 1) เริ่มต้นด้วยสำรวจพื้นฐานความรู้ของผู้เรียนเกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ 2) การค้นหาสิ่งที่คุณเรียนต้องการที่จะเรียนรู้ ซึ่งคุณจะเป็นผู้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเทคนิควิธีการต่างๆ ให้ตอบสนองกับความต้องการของผู้เรียน และ 3) เมื่อผู้เรียนได้เรียนไปแล้วก็จะสะท้อนผลการเรียนรู้ออกมาว่าเราได้เรียนรู้อะไรไปบ้าง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเทคนิควิธีนี้เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักต่อยอดความรู้ของตนเองให้เพิ่มขึ้น ด้วยการค้นหาคำตอบจากคำถามที่ตนเองตั้งไว้ ซึ่งการที่นักเรียนได้ต่อยอดความคิดของตนเองนี่เองที่จะเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของตนเองไปด้วย (ทัศนพร เกตุถนอม, 2547: 29) ส่วนวิธีการเรียนรู้แบบ Synectics เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยกระบวนการเปรียบเทียบจากหลายๆ ลักษณะ ได้แก่ การเอาตัวเองไปเปรียบเทียบกับสิ่งอื่น การเปรียบเทียบทางตรงและการเปรียบเทียบโดยใช้คำคู่ที่มีความหมายขัดแย้งกัน ดังนั้น การจัดกระบวนการเรียนรู้ใน

ลักษณะนี้เป็นการให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดโดยไม่ยึดติดอยู่เพียงภายในกรอบ เปิดใจยอมรับสิ่งใหม่ๆ มากขึ้น จึงสามารถที่จะพัฒนาการคิดเชิงสร้างสรรค์ให้กับผู้เรียนได้ (ทัศนพร แชนมณี, 2546: 250-251)

สภาพการดำเนินงานของสถานศึกษาชั้นพื้นฐาน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาภาคเหนือ ปัจจุบันพบว่านักเรียนในระดับชั้นที่ 1-2 มีปัญหาในการคิดและมีความบกพร่องทั้งในด้านการอ่าน การเขียน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาภาคเหนือ, 2549: 13) อีกทั้งสภาพการเรียนการสอนในปัจจุบันทำให้การพัฒนาความสามารถในการคิดเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนมักจะถูกสกัดกั้น เพราะความเคยชินของความคิดเดิมๆ ซึ่งเป็นความคิดที่ต้องอยู่ในกรอบหรือระเบียบปฏิบัติบางประการ (สมศักดิ์ ภูวิธาวรรณ, 2537: 50) จากปัญหาดังกล่าว ประเด็นที่ควรพิจารณาเพื่อนำไปสู่การพัฒนาความสามารถในการคิดและการเขียนเชิงสร้างสรรค์นั้นคือ ครูควรจัดบรรยากาศและใช้เทคนิควิธีการเรียนรู้ที่จะกระตุ้นให้เกิดการคิดเชิงสร้างสรรค์ และสามารถถ่ายทอดออกมาเป็นการเขียนที่เป็นลักษณะงานเขียนเชิงสร้างสรรค์ได้ (สมพร มั่นตะสูตร, 2529: 14)

### ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดและการเขียนเชิงสร้างสรรค์วิชาภาษาไทยของนักเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยวิธีการเรียนรู้แบบ KWL และแบบ Synectics
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดและการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระหว่างหลังเรียนด้วยวิธีการเรียนรู้แบบ KWL และแบบ Synectics



## สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนที่ได้รับวิธีการเรียนรู้แบบ KWL และแบบ Synectics มีความสามารถในการคิดและการเขียนเชิงสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. หลังการทดลอง นักเรียนที่ได้รับวิธีการเรียนรู้แบบ KWL และแบบ Synectics มีความสามารถในการคิดและการเขียนเชิงสร้างสรรค์แตกต่างกัน

## วิธีการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มเครือข่ายการศึกษา ตำบลนาโสก อำเภอเมืองมุกดาหาร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามุกดาหาร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 7 โรงเรียน นักเรียน 153 คน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (cluster random sampling) จำนวน 2 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนบ้านนาโหนด นักเรียน 20 คน และโรงเรียนบ้านป่าเปือย นักเรียน 21 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบ KWL และแบบ Synectics แบบละ 8 แผน มีค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.43-4.69 ซึ่งมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก-มากที่สุด
2. แบบทดสอบการคิดเชิงสร้างสรรค์ จำนวน 12 ข้อ เป็นแบบอัตนัย มีค่าความยากรายข้อระหว่าง .34-69 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อระหว่าง .21-.59 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .82
3. แบบทดสอบการเขียนเชิงสร้างสรรค์ จำนวน 3 ข้อ เป็นแบบอัตนัย มีค่าความยาก

รายข้อระหว่าง .43-.47 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อระหว่าง .39-.42 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .56

### การดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

1. ทดสอบก่อนเรียน (pretest) นักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้แบบทดสอบการคิดเชิงสร้างสรรค์ และแบบทดสอบการเขียนเชิงสร้างสรรค์
2. ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผน โดยนักเรียนโรงเรียนบ้านนาโหนดจัดวิธีการเรียนรู้แบบ KWL และนักเรียนโรงเรียนบ้านป่าเปือยจัดวิธีการเรียนรู้แบบ Synectics เวลาที่ใช้จัดในแต่ละกลุ่ม คือ 3 สัปดาห์แรกใช้เวลาสัปดาห์ละ 6 ชั่วโมง และสัปดาห์ที่ 4 ใช้เวลา 2 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 20 ชั่วโมง

3. ทดสอบหลังเรียน (posttest) นักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้แบบทดสอบการคิดเชิงสร้างสรรค์ และแบบทดสอบการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ฉบับเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการคิดและการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้สถิติ t-test แบบ dependent sample
2. เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการคิดและการเขียนเชิงสร้างสรรค์หลังการทดลอง ระหว่างนักเรียน 2 กลุ่ม โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการคิดเชิงสร้างสรรค์และการเขียนเชิงสร้างสรรค์ตามสูตรสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน พบว่าคะแนนไม่สัมพันธ์กัน จึงเปรียบเทียบการคิดและการเขียนเชิงสร้างสรรค์โดยใช้สถิติ t-test แบบ independent sample



## ผลการวิจัย

1. การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดและการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม พบดังนี้

1.1 นักเรียนกลุ่มที่ได้รับวิธีการเรียนรู้แบบ KWL มีความสามารถในการคิดและการเขียนเชิงสร้างสรรค์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.2 นักเรียนกลุ่มที่ได้รับวิธีการเรียนรู้แบบ Synectics มีความสามารถในการคิดเชิงสร้างสรรค์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. หลังการทดลอง นักเรียนกลุ่มที่ได้รับวิธีการเรียนรู้แบบ KWL และแบบ Synectics มีความสามารถในการคิดและการเขียนเชิงสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกัน

## อภิปรายผล

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มที่ได้รับวิธีการเรียนรู้แบบ KWL มีความสามารถในการคิดและการเขียนเชิงสร้างสรรค์ วิชาภาษาไทย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนนักเรียนกลุ่มที่ได้รับวิธีการเรียนรู้แบบ Synectics มีความสามารถในการคิดเชิงสร้างสรรค์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 เนื่องจากวิธีการเรียนรู้ทั้ง 2 แบบเน้นกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จะประกอบ

ไปด้วยกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้พยายามคิดและแสดงความคิดเห็นออกมา มีการเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและกระตุ้นให้มีส่วนร่วมกับกิจกรรมการเรียนการสอนอยู่ตลอดเวลา (ทัศนพร เกตุถนอม, 2547: 29) ดังนั้น จึงส่งผลให้ความสามารถในการคิดและการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียน หลังจากได้เรียนรู้ผ่านกระบวนการกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ ที่ได้นำมาใช้ในการทดลองจนครบถ้วนแล้ว สูงกว่าก่อนเรียน ผลการวิจัยในครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ นงนุช ชาญวิฑิตกุล (2545: 31) ซึ่งได้วิจัยผลของการฝึกคิดแบบ Synectics ที่มีต่อความคิดเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่านักเรียนกลุ่มที่ได้รับการฝึกแบบ Synectics มีความสามารถในการคิดเชิงสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของสุภาพ ช่างสอน (2549: 116-117) ที่ได้ศึกษาเพื่อพัฒนาความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ และวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบ Synectics พบว่านักเรียนมีความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

การนำวิธีสอนแบบ KWL มาใช้ในการพัฒนาความสามารถในการคิดและการเขียนเชิงสร้างสรรค์นั้น จากการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้อง ยังไม่มีผู้นำมาใช้ แต่จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิธีการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดสุวิทย์ มูลคำ (2545: 88) สรุปว่าวิธีการเรียนรู้แบบ KWL นั้นสามารถนำมาใช้พัฒนากระบวนการคิดในมิติต่างๆ ให้กับผู้เรียนได้ ซึ่งสอดคล้องกับอารยา ไ้มโศก (2549: 118) ที่ได้วิจัยโดยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดอย่างมี



วิจารณ์ญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยวิธีการเรียนรู้แบบ TAI วิธีการเรียนรู้แบบ KWL และวิธีการเรียนรู้แบบ สสวท. พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนรู้แบบ TAI แบบ KWL และแบบ สสวท. มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ซึ่งจากผลการวิจัยในครั้งนี้สามารถสะท้อนให้เห็นได้ว่าวิธีการเรียนรู้แบบ KWL สามารถนำมาพัฒนาการคิดในมิติอื่นๆ ได้เช่นกัน ซึ่งจะเป็แนวทางในการนำวิธีการเรียนรู้แบบ KWL มาใช้พัฒนาส่งเสริมความสามารถในการคิดและการเขียนเชิงสร้างสรรค์ให้กับนักเรียนต่อไป

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับวิธีการเรียนรู้แบบ KWL และแบบ Synectics หลังการทดลอง ทั้ง 2 กลุ่ม มีความสามารถในการคิดและการเขียนเชิงสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกัน ผลการวิจัยไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 2 ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะทั้งวิธีการเรียนรู้แบบ KWL และแบบ Synectics เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่สามารถนำมาใช้พัฒนา และส่งเสริมกระบวนการคิดให้กับนักเรียนได้ทั้ง 2 วิธี (สุวิทย์ มูลคำ, 2545: 18-20) จึงทำให้ผลที่ได้จากการนำวิธีการเรียนรู้ทั้ง 2 วิธี มาจัดกิจกรรม ให้ผลที่ไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ใช้เวลาสอนเพียงกลุ่มละ 20 ชั่วโมง ซึ่งอาจจะน้อยเกินไปสำหรับการให้ได้ผลที่แตกต่างกัน เพราะการคิดเชิงสร้างสรรค์นั้นเป็นทักษะการคิดขั้นสูงซึ่งจะต้องอาศัยระยะเวลาและองค์ประกอบอื่นๆ ในการพัฒนาให้นักเรียนเกิดทักษะดังกล่าว เช่น การเสริมแรง การทำให้เกิดความขัดแย้งขึ้นในจิตใจ เป็นต้น (ราตรี ม่วงอ่อน, 2547: 11, อ้างอิงมาจาก Davis, 1971: 19) และทักษะการเขียนเชิงสร้างสรรค์ก็เช่นเดียวกัน การที่นักเรียนจะเกิดทักษะการเขียนเชิงสร้างสรรค์ได้นั้น นักเรียนจะต้องเป็นนัก

สะสมคำ หากนักเรียนรู้คำมากเท่าใด สิ่งที่เขาจะพูดจะเขียนก็มากขึ้นเท่านั้น ดังนั้น นักเขียนเชิงสร้างสรรค์จึงจำเป็นที่จะต้องมีการสะสมคำ รั้ความหมายของคำอย่างลึกซึ้ง ระมัดระวังและเลือกใช้คำได้อย่างสละสลวย ประกอบกับการรู้จักสร้างสรรค์คำใหม่ขึ้นมาใช้ (กรมวิชาการ, 2543: 2) ซึ่งลักษณะที่ได้กล่าวมาในข้างต้นนี้ยังมีไม่มากนักสำหรับนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีข้อจำกัดในการเรียนรู้คำศัพท์ และการสะสมคำได้ไม่มากเท่าที่ควรและเพียงพอต่อการถ่ายทอดออกมาเป็นงานเขียนเชิงสร้างสรรค์ จึงทำให้ผลที่เกิดจากการสอนทั้ง 2 วิธี ไม่แตกต่างกัน

## ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การเลือกใช้วิธีการเรียนรู้เพื่อพัฒนา ส่งเสริมความสามารถในการคิดและการเขียนเชิงสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 นั้น ครูผู้สอนควรเลือกใช้วิธีการเรียนรู้แบบ KWL ก่อนวิธีการเรียนรู้แบบ Synectics เพราะมีขั้นตอนไม่ซับซ้อน และได้ผลสูงกว่าเล็กน้อยเมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ย

1.2 วิธีการเรียนรู้ทั้งแบบ KWL และแบบ Synectics ผู้วิจัยใช้เวลาค่อนข้างมากในการจัดกิจกรรมแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ เนื่องจากต้องให้เวลากับนักเรียนในการใช้ความคิดได้อย่างเต็มศักยภาพ ครูผู้สอนควรมีการปรับเนื้อหาและระยะเวลาตามความเหมาะสม

2. ข้อเสนอแนะการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรทดลองเปรียบเทียบผลพัฒนาความสามารถในการคิดและการเขียนเชิงสร้างสรรค์โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบ KWL และ Synectics และเพิ่มการวัดความคงทนที่เกิดขึ้นด้วย



ซึ่งจะทำให้เกิดประโยชน์ต่อการนำผลวิจัยไปใช้  
มากยิ่งขึ้น

## 2.2 ควรทดลองใช้วิธีการเรียนรู้แบบ

KWL พัฒนาความสามารถในการคิดของนักเรียน  
ในมิติอื่นๆ เพื่อพิจารณาว่าเหมาะที่จะนำไป  
พัฒนาทักษะการคิดในมิติใดมากที่สุด

## เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการ. (2543). *ความคิดสร้างสรรค์ หลักทฤษฎี การเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล*. กรุงเทพฯ: สำนักงานทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ.
- สุระปะนิย์ นาคกรทรรพ. (2521). *การประพันธ์ ท 401*. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.
- ทัศพร เกตุถนอม. (2547). *การอ่านปฏิสัมพันธ์ด้วยวิธี KWL-plus*. กรุงเทพฯ: คณะบริหารธุรกิจ สาขาการจัดการ วิทยาลัยเทคโนโลยีธนะบุรี.
- ทิตินา แคมมณี. (2546). *ศาสตร์การสอน*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นงนุช ชาญวิทิตกุล. (2545). *ผลของการฝึกคิดแบบซินเนคติกส์ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพมหานคร.
- ราตรี ม่วงอ่อน. (2547). *การสร้างแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเพชรถนอม กรุงเทพมหานคร. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพมหานคร.*
- วรรณิ์ โสมประยูร. (2537). *การสอนภาษาไทยระดับประถมศึกษา*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- สมพร มั่นตะสูตร. (2529). *การเขียนเพื่อการสื่อสาร*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- สมศักดิ์ ภู่วิดาวรรณ. (2537). *เทคนิคการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (พิมพ์ครั้งที่ 3)*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- สุภาพ ช่างสอน. (2549). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทยตามรูปแบบการเรียนการสอนแบบซินเนคติกส์ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ ค.ม., มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, สกลนคร.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2545). *21 วิธีการจัดการเรียนรู้ ที่ส่งเสริมกระบวนการคิด (พิมพ์ครั้งที่ 3)*. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามุกดาหาร. (2549). *เอกสารรายงานการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามุกดาหาร*. มุกดาหาร: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามุกดาหาร.
- อารยา ไมโคก. (2549). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเศษส่วนและทศนิยม และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ TAI การเรียนรู้แบบ KWL และการเรียนรู้แบบ สสวท*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- อารี รังสินนท์. (2527). *ความคิดสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: ธนะการพิมพ์.
- McCandless, B. R., & Evans, D. E. (1978). *Children and youth: Psychological development*. New York: Holt, Rinehart and Winston.

# สมรรถนะการปฏิบัติงานของครูผู้สอนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

## Work Competency of Teachers in Special Education Schools under the Office of the Basic Education Commission

เชาวนี นาโควงศ์,<sup>1</sup> ประวิต เอราวรรณ์,<sup>2</sup> มนูญ ศีวารมย์<sup>3</sup>

Chouwanee Nacowong,<sup>1</sup> Prawit Erawan,<sup>2</sup> Manoon Siwarom<sup>3</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการปฏิบัติงานของครูผู้สอนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ 2) วิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะการปฏิบัติงานของครูผู้สอนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ และ 3) เปรียบเทียบสมรรถนะการปฏิบัติงานระหว่างครูผู้สอนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษและครูผู้สอนในโรงเรียนเรียนร่วม กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็นครูผู้สอนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษจำนวน 621 คน และครูผู้สอนในโรงเรียนเรียนร่วม จังหวัดอุดรธานีและจังหวัดขอนแก่น จำนวน 629 คน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทั้ง 2 กลุ่มได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบวัดสมรรถนะการปฏิบัติงานของครูผู้สอนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ และทดสอบสมมติฐานโดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ( $r_{xy}$ ) และการทดสอบไคเทิลล์ที่สแควร์ (Hotelling's  $T^2$ )

ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1. ตัวบ่งชี้สมรรถนะการปฏิบัติงานของครูผู้สอนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ มีทั้งหมด 97 ตัวบ่งชี้
2. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ สมรรถนะการปฏิบัติงานของครูผู้สอนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ มี 11 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านการพัฒนาผู้เรียน ด้านความรู้ความสามารถการจัดการเรียนรู้ ด้านจรรยาบรรณ ด้านการออกแบบการเรียนรู้ ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน ด้านการบริการที่ดี ด้านการพัฒนาการศึกษาพิเศษ ด้านการทำงานเป็นทีม ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ ด้านการพัฒนาตนเอง และด้านการพัฒนาการสอน มีน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.30-0.75 องค์ประกอบ

<sup>1</sup> นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

<sup>2</sup> รองศาสตราจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

<sup>3</sup> อาจารย์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

<sup>1</sup> M. Ed. Candidate in Educational Research, Faculty of Education, Mahasarakham University

<sup>2</sup> Associate Professor, Faculty of Education, Mahasarakham University

<sup>3</sup> Lecturer, Faculty of Graduate Studies, North Eastern University



ทั้งหมดสามารถอธิบายสมรรถนะการปฏิบัติงานของครูผู้สอนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษได้ร้อยละ 63.12

3. ครูผู้สอนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ มีสมรรถนะการปฏิบัติงานสูงกว่าครูผู้สอนในโรงเรียนเรียนร่วม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกองค์ประกอบ ยกเว้นด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ ไม่มีความแตกต่างกัน

**คำสำคัญ:** สมรรถนะการปฏิบัติงานของครูผู้สอน, โรงเรียนการศึกษาพิเศษ

## Abstract

The study was conducted to 1) develop competency indicators of the teachers in the special education schools, 2) analyze the components of competency of the teachers in the special education schools, and 3) compare the competency of the teachers in special education schools with those in inclusive schools. The populations used in the study were 621 teachers in special education schools, and 629 teachers in inclusive schools in Udon Thani and Khon Kaen under the Office of the Basic Education Commission. Both two groups were derived from stratified random sampling. The research instruments were the competency measuring forms of the teacher teaching in special education. The statistics for analyzing the data included mean, standard deviation, exploratory factor analysis, and testing hypothesis by t-test, correlation coefficient ( $r_{xy}$ ), and Hotelling's  $T^2$ .

The results of the study were as follows:

1. The competency of the teachers in the special education schools contained 97 indicators.
2. There were 11 components from the survey analysis: learner development, capability learning, ethics, learning design, classroom manipulation, good service, special education development, teamwork, achieve, self-development, and teaching development which had a factor loading between 0.30 - 0.75. All components could explain the competency of the teachers in the special education school around 63.12 percents.
3. The competency of the teachers in the special education schools significantly indicated higher than those in the inclusive schools at .01 levels in all components, except achieve, did not show differently.

**Keywords:** work competency of teachers, special education schools

## บทนำ

ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับแล้วว่าคนเป็นทรัพยากรที่ทรงคุณค่าในองค์กร เพราะทรัพยากรบุคคลเป็นรากฐานในการผลิตนวัตกรรมขององค์กร แผนยุทธศาสตร์การพัฒนา

ระบบราชการไทย ในปี 2546-2550 ได้กำหนดไว้ชัดเจนว่าหน่วยงานราชการต้องพัฒนาสมรรถนะของบุคลากร (competency-based approach) ให้สามารถรองรับการบริหารภาครัฐและภารกิจใหม่ได้ (สุรพงษ์ มาลี, 2546: 25) เนื่องจากสมรรถนะมีประโยชน์ในหลายระดับ กล่าวคือใน



ระดับพนักงานจะมีความชัดเจนในการเชื่อมโยงลำดับขั้นของการเรียนรู้ การถ่ายโอนทักษะในการปฏิบัติงาน และการปรับตัวต่อการทำงาน เพื่อคุณค่าและศักยภาพในการทำงานที่จะแสดงให้เห็นต่อความก้าวหน้าในอาชีพต่อไป ในระดับองค์กรทำให้องค์กรสามารถที่จะมุ่งฝึกฝนอบรมเพื่อลดช่องว่างทางทักษะความรู้และทัศนคติ ด้วยการฝึกอบรมเฉพาะและมีเป้าหมายที่ชัดเจนเป็นที่ต้องการตามลักษณะงาน ช่วยในการปรับปรุงประสิทธิภาพในการรับสมัครงาน ด้วยการเปรียบเทียบสมรรถนะที่ต้องใช้ในงานกับสมรรถนะที่ผู้สมัครงานแต่ละคนมีอยู่ เกิดความคุ้มค่าในการฝึกอบรมและการเพิ่มความสามารถทางการแข่งขัน สร้างความเชื่อมั่นมากขึ้นแก่องค์กร ดังนั้นสมรรถนะจึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการบริหารจัดการองค์กรต่อการบริหารทรัพยากรบุคคล ในปัจจุบันทิศทางการบริหารงานบุคคลสมัยใหม่จะต้องมีเครื่องมือที่สามารถแปลงกลยุทธ์ขององค์กรไปสู่การบริหารคน ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีความต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็ระบบการสรรหาและคัดเลือก การพัฒนาบุคลากร การวัดและประเมินศักยภาพ การวางแผนอาชีพ ฯลฯ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามที่องค์กรกำหนด โดยยึดหลักสมรรถนะที่สอดคล้องต่อการปฏิบัติงานในมาตรฐานระดับสูง (high performance) เพื่อบรรลุวิสัยทัศน์ พันธกิจ และกลยุทธ์ขององค์กร (เสนห์ จัยโต, 2548: 11)

สถานศึกษาเป็นองค์กรทางการศึกษาที่มีความสำคัญมากในการพัฒนาประเทศชาติ ครูผู้สอนเป็นบุคคลสำคัญที่สุดที่จะนำพาองค์กรให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย วิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้จึงมีการนำสมรรถนะเข้ามาใช้ในองค์กรทางการศึกษา โดยในปัจจุบันได้มีการกำหนดสมรรถนะของครูผู้สอนในโรงเรียนปกติสำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ ทักษะ และ

คุณลักษณะในการปฏิบัติงานที่เฉพาะ แตกต่างจากครูทั่วไป ยังไม่มีสมรรถนะการปฏิบัติงานที่มีตัวบ่งชี้ที่ชัดเจน การพัฒนาตัวบ่งชี้ การวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะการปฏิบัติงานของครูผู้สอนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ สามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลสำหรับการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษา และพัฒนาคุณภาพการศึกษาของเด็ก พิเศษ ตลอดจนใช้เป็นข้อมูลสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งเป็นแหล่งพัฒนาบัณฑิตผู้ที่จะปฏิบัติงานเป็นครูผู้สอนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ หรือโรงเรียนเรียนร่วม ให้มีการเตรียมความพร้อมก่อนที่จะดำเนินการเรียนการสอนเด็กพิเศษต่อไป

### ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการปฏิบัติงานของครูผู้สอนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ
2. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะการปฏิบัติงานของครูผู้สอนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ
3. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะการปฏิบัติงาน ระหว่างครูผู้สอนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษและครูผู้สอนในโรงเรียนเรียนร่วม

### สมมติฐานของการวิจัย

สมรรถนะการปฏิบัติงานของครูผู้สอนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ แตกต่างจากสมรรถนะการปฏิบัติงานของครูผู้สอนในโรงเรียนเรียนร่วม

### วิธีการวิจัย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง





ประชากร คือ ครูผู้สอนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ จำนวน 1,978 คน และครูผู้สอนในโรงเรียนเรียนร่วม จังหวัดขอนแก่นและจังหวัดอุดรธานี จำนวน 3,674 คน ในปีการศึกษา 2550 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 5 หน่วยต่อ 1 ตัวแปร ซึ่งเป็นตัวแปรที่สังเกตได้ ได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูผู้สอนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ จำนวน 621 คน และครูผู้สอนในโรงเรียนเรียนร่วม จำนวน 629 คน ทั้ง 2 กลุ่ม ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling)

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบวัดสมรรถนะการปฏิบัติงานของครูผู้สอนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.28-0.81 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.93 ประกอบด้วย 11 ด้าน คือ 1) ด้านการพัฒนาผู้เรียน 2) ด้านความรู้ความสามารถการจัดการเรียนรู้ 3) ด้านจรรยาบรรณ 4) ด้านการออกแบบการเรียนรู้ 5) ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน 6) ด้านการบริการที่ดี 7) ด้านการพัฒนางานการศึกษาพิเศษ 8) ด้านการทำงานเป็นทีม 9) ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ 10) ด้านการพัฒนาตนเอง และ 11) ด้านการพัฒนาการสอน

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (exploratory factor analysis: EFA) สมรรถนะการปฏิบัติงานของครูผู้สอนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ โดยใช้ principal component analysis หมุนแกนองค์ประกอบแบบ orthogonal โดยวิธีแวนริแมกซ์ (varimax)

2. เปรียบเทียบสมรรถนะการปฏิบัติงาน ระหว่างครูผู้สอนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ และครูผู้สอนในโรงเรียนเรียนร่วม โดยใช้การทดสอบไฮเทลลิงทิสแควร์ (Hotelling's  $T^2$ )

#### ผลการวิจัย

1. ตัวบ่งชี้สมรรถนะการปฏิบัติงานของครูผู้สอนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ มีทั้งหมด 97 ตัวบ่งชี้

2. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจสมรรถนะการปฏิบัติงานของครูผู้สอนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ มี 11 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านการพัฒนาผู้เรียน ด้านความรู้ความสามารถการจัดการเรียนรู้ ด้านจรรยาบรรณ ด้านการออกแบบการเรียนรู้ ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน ด้านการบริการที่ดี ด้านการพัฒนาการศึกษาพิเศษ ด้านการทำงานเป็นทีม ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ ด้านการพัฒนาตนเอง และด้านการพัฒนาการสอน มีน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.30-0.75 องค์ประกอบทั้งหมดสามารถอธิบายสมรรถนะการปฏิบัติงานของครูผู้สอนได้ร้อยละ 63.12

3. ครูผู้สอนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ มีสมรรถนะการปฏิบัติงานสูงกว่าครูผู้สอนในโรงเรียนเรียนร่วม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกองค์ประกอบ ยกเว้นด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ ไม่มีความแตกต่างกัน

#### อภิปรายผล

1. ตัวบ่งชี้สมรรถนะการปฏิบัติงานของครูผู้สอนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ มีทั้งหมด 97 ตัวบ่งชี้ ผู้วิจัยได้พัฒนาตัวบ่งชี้โดยการสังเคราะห์ตัวบ่งชี้ นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญแล้วนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบ ส่งผลให้ได้ตัวบ่งชี้ที่ดี มีความตรงสามารถวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้ มีความไวสามารถแสดงความแตกต่างได้ มีความเฉพาะเจาะจง มีความเชื่อถือได้ ค่าที่ได้ทั้งปริมาณและคุณภาพสอดคล้องกัน (พรพันธุ์ บุญยรัตนพันธ์ และบุญเลิศ เลี้ยวประไพ, 2531:



57) เมื่อวัดสมรรถนะการปฏิบัติงานของครูผู้สอนพบว่าอยู่ในระดับมากทุกตัวบ่งชี้ เนื่องจากผู้ตอบแบบวัดส่วนมากเป็นข้าราชการครูที่มีอายุมากกว่า 40 ปี ปฏิบัติหน้าที่สอนมาเป็นระยะเวลาอันยาวนาน จึงเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ ความชำนาญ และมีคุณลักษณะของครูผู้สอนสำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องเป็นอย่างดี อีกทั้งได้รับการอบรมทักษะพิเศษต่างๆ เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนผู้เรียนที่มีความบกพร่องมากกว่าครูที่มีอายุน้อยที่เริ่มเข้ามาทำงานในโรงเรียนได้ไม่นาน จะเห็นได้ว่าครูที่มีอายุมากจะมีประสบการณ์ในการประกอบวิชาชีพครูมากกว่า จึงทำให้สมรรถภาพด้านการเป็นครูสูงกว่าครูที่มีอายุน้อย และครูที่ได้รับการฝึกอบรมจะมีสมรรถภาพสูงกว่าครูที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม สอดคล้องกับการวิจัยของภาวิณี บุญเสริม (2546: 89) ได้วิเคราะห์องค์ประกอบและการศึกษาภูมิหลังที่สัมพันธ์กับสมรรถภาพของครูนาฏศิลป์ระดับประถมศึกษา พบว่าครูที่มีสมรรถภาพในคุณลักษณะรวมทั่วไปสูงนั้น ส่วนใหญ่เป็นครูในกลุ่มอายุ 40-49 ปี

2. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ สมรรถนะการปฏิบัติงานของครูผู้สอนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ มี 11 องค์ประกอบ มีน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.30-0.75 เรียงลำดับความสำคัญจากสูงสุดไปน้อยสุด คือ ด้านการพัฒนาผู้เรียน ด้านความรู้ความสามารถการจัดการเรียนรู้ ด้านจรรยาบรรณ ด้านการออกแบบการเรียนรู้ ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน ด้านการบริการที่ดี ด้านการพัฒนาการศึกษาพิเศษ ด้านการทำงานเป็นทีม ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ ด้านการพัฒนาตนเอง และด้านการพัฒนาการสอน องค์ประกอบทั้งหมดสามารถอธิบายสมรรถนะการปฏิบัติงานของครูผู้สอนได้ร้อยละ 63.12

#### 2.1 องค์ประกอบด้านการพัฒนา

ผู้เรียน ตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด คือ พัฒนาผู้เรียนที่มีความบกพร่องให้สามารถตัดสินใจให้เกิดผลดีกับตนเองและสังคม ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะผู้เรียนที่มีความบกพร่องมีความจำเป็นจะต้องดูแลช่วยเหลือตนเองในอนาคตเพื่อไม่ให้เป็นการหรือปัญหาของครอบครัวและสังคม การฝึกให้ผู้เรียนที่มีความบกพร่องสามารถตัดสินใจเลือกทำในสิ่งที่ถูกต้องมีเหตุผลไม่ขัดต่อกฎหมายหรือคุณธรรมจริยธรรมอันดีงาม จึงเป็นสิ่งสำคัญที่สุดของครูผู้สอนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษในการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ปัญหา (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ, 2545: 5) สอดคล้องกับการวิจัยของวิไลลักษณ์ จุลเสริม (2549: 196-200) ได้ศึกษาการพัฒนาครูตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู ด้านความมุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพและด้านการรายงานผลการพัฒนาผู้เรียนอย่างเป็นระบบ โรงเรียนอัสสัมชัญ อำเภอมะนัง จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่าครูมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ และรายงานผลการพัฒนาผู้เรียนอย่างเป็นระบบ อยู่ในระดับที่ดีเพิ่มมากยิ่งขึ้น

2.2 องค์ประกอบด้านความรู้ความสามารถการจัดการเรียนรู้ ตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด คือ คิดวิธีการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียนที่มีความบกพร่อง ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะผู้เรียนที่มีความบกพร่องมีความจำกัดในเรื่องการเรียนรู้ วิธีสอนจึงต้องมีความแตกต่างจากวิธีสอนผู้เรียนทั่วไป ครูผู้สอนจึงต้องมีความรู้ความสามารถในการคิดวิธีสอนให้เหมาะสมกับสภาพความบกพร่องของผู้เรียนแต่ละประเภทที่มีความต้องการ และความสามารถที่แตกต่างจากผู้เรียนปกติ การจัดการเรียนรู้จึงมีรูปแบบ



และวิธีการที่แตกต่างจากผู้เรียนปกติ เพื่อให้โอกาสเขาได้พัฒนาศักยภาพในการเรียนรู้ได้เต็มที่ (ผดุง อารยะวิญญู, 2535: 17) เมื่อวัดระดับสมรรถนะการปฏิบัติงานแล้ว กลับพบว่าตัวบ่งชี้นี้ไม่อยู่ใน 3 ลำดับแรกขององค์ประกอบ แสดงว่าครูผู้สอนสมควรได้รับการพัฒนาการคิดวิธีสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียนที่มีความบกพร่องเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการวิจัยของประเสริฐ สูงสุด (2547: 63-65) ได้ศึกษาการพัฒนาครูในการจัดการเรียนการสอนเด็กพิเศษเรียนร่วมเด็กปกติ โรงเรียนวนาสวรรค์ อำเภอภูสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ พบว่าครูมีความรู้ความสามารถในการเขียนแผนการสอน ซึ่งจะส่งผลให้คณะครูสามารถผลิตสื่อการเรียนการสอนเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนเด็กพิเศษเรียนร่วมเด็กปกติได้ดี

2.3 องค์ประกอบด้านจรรยาบรรณ ตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด คือ ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ที่มีความบกพร่อง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะโรงเรียนการศึกษาพิเศษส่วนมากเป็นโรงเรียนประจำ มีผู้เรียนส่วนน้อยที่เรียนแบบไป-กลับ ผู้เรียนที่มีความบกพร่องใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่กับครูผู้สอนทั้งในตอนกลางวันและกลางคืน ซึ่งครูผู้สอนอาจเปลี่ยนบทบาทจากครูเป็นพ่อแม่เมื่อผู้เรียนเลิกเรียนแล้วกลับเรือนนอน ครูผู้สอนจึงต้องเป็นแบบอย่างที่ดีในการประพฤติปฏิบัติตนสำหรับผู้เรียน ทั้งทางกาย วาจา ใจ ตามจรรยาบรรณครู (สมควร เหล่าลาภะ, 2542: 107) สอดคล้องกับการวิจัยของศุภวรรณ พรหมจารีย์ (2545: 115-116) ได้ศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหาร ศึกษานิเทศก์ ครูจริยธรรม และกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ต่อการปฏิบัติตามจรรยาบรรณครูของครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดอุดรธานี พบว่าผู้บริหาร ศึกษานิเทศก์ ครูจริยธรรม และกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน มีความเห็นต่อการปฏิบัติตาม

ตามจรรยาบรรณครู โดยรวมอยู่ในระดับมาก 7 ด้าน เรียงจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก คือ 1) รักและเมตตาศิษย์ 2) อบรมสั่งสอนศิษย์ และ 3) ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์

2.4 องค์ประกอบด้านการออกแบบการเรียนรู้ ตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด คือ วิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคลเพื่อวางแผนการจัดการศึกษาระยะยาว 1 ปี เนื่องจากผู้เรียนที่มีความบกพร่องแต่ละคนมีความแตกต่างกันมาก การจัดรูปแบบการสอนและกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน จึงต้องจัดทำเป็นรายบุคคล (กองการศึกษาเพื่อคนพิการ, 2543: 21-22) สอดคล้องกับการวิจัยของกาญจนา โสมณวัฒน์ (2549: 84-85) ได้ศึกษาการพัฒนาครูในการเขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กพิเศษเรียนร่วม โรงเรียนเทศบาล 3 ห้วยน้ำขาว เทศบาลเมืองยโสธร พบว่าครูมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถทำแผนการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP) แผนการสอนเฉพาะบุคคล (IIP) และแผนการสอนได้อย่างเหมาะสม สามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสำหรับเด็กพิเศษเรียนร่วมได้

2.5 องค์ประกอบด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน ตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด คือ จัดมุมป้ายนิเทศหรือสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายและเหมาะสมกับผู้เรียนที่มีความบกพร่อง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการจัดมุมป้ายนิเทศหรือสื่อการเรียนรู้ เป็นการจัดสภาพห้องเรียนให้มีมุมต่างๆ ซึ่งจะกระตุ้นให้ผู้เรียนที่มีความบกพร่อง มีความสนใจ กระตือรือร้นในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยส่งเสริมบรรยากาศในห้องเรียนให้น่าอยู่ ทำให้ผู้เรียนเรียนอย่างมีความสุขและอยากอยู่ในห้องเรียนมากขึ้น การจัดมุมนิเทศในห้องเรียนจึงเป็น



### สิ่งสำคัญ

2.6 องค์ประกอบด้านการบริการที่ดี ตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด คือ ร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนที่มีความบกพร่องประเภทต่างๆ ในการพัฒนาศักยภาพและฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้เรียน เพื่อให้การทำงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย ทั้งนี้เนื่องจากการฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้เรียนนั้นนอกจากด้านการศึกษาแล้วยังเกี่ยวข้องกับด้านอื่นๆ เช่น ด้านการแพทย์ ด้านจิตวิทยา ด้านอาชีพ เป็นต้น ครูผู้สอนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษจึงต้องเป็นผู้ที่มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถติดต่อประสานงาน เพื่อให้การช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความบกพร่องอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งมีบริการที่ดี หมายถึงมีความตั้งใจในการปรับปรุงระบบบริการให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2549: 71) สอดคล้องกับการวิจัยของคิม (Kim, 2006: abstract) ได้ศึกษาการเสริมสร้างความรู้และสมรรถนะของครูผู้สอนเด็กพิเศษในการร่วมมือกับครอบครัว เพื่อเพิ่มพูนความรู้ด้านการประสานงานกับครอบครัวเด็ก พบว่าผู้เรียนที่มีความบกพร่องมีพัฒนาการที่ดีขึ้น

2.7 องค์ประกอบด้านการพัฒนาการศึกษาพิเศษ ตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด คือ มีส่วนร่วมในการวางแผนการจัดการศึกษาเพื่อกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมาย กลยุทธ์ของโรงเรียน และพัฒนาหลักสูตรให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพิการของผู้เรียน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนโยบายการส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการพัฒนาการศึกษาคนพิการ โดยบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องหลายฝ่าย โดยเฉพาะหลักสูตรของสถานศึกษาได้มีการปรับปรุงให้สอดคล้องกับภูมิปัญญาท้องถิ่น เนื่องจากปัจจุบันมีการส่งเสริมให้มีการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการอย่างทั่วถึง เด็กพิการทุกคนที่อยากเรียนต้องได้เรียน ถ้าหากไม่จัดการศึกษา

ให้จะถือว่าทำผิดกฎหมาย (กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์, 2546: 82) ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของโซเรนเซน (Sorensen, 2005: abstract) ได้ศึกษาความต้องการและสมรรถนะของครูที่สอนวิชาเกษตรกรรม ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในรัฐยูทาห์ ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าครูทุกคนจำเป็นต้องมีความสามารถในการสอนและการพัฒนาหลักสูตรและชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น

2.8 องค์ประกอบด้านการทำงานเป็นทีม ตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุดคือ ปฏิบัติงานด้วยความจริงใจต่อกัน ไม่แบ่งเป็นพรรคเป็นฝ่าย ทั้งนี้เนื่องจากโรงเรียนการศึกษาพิเศษจะต้องอาศัยความร่วมมือและความสามัคคีจากทุกฝ่าย เพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุเป้าหมาย องค์การได้มีการพัฒนาให้บุคลากรมีการปรับความรู้สึกนึกคิด และปฏิบัติให้สอดคล้องกับนโยบายภายในองค์กรและสภาพแวดล้อมภายนอก (จันทร์ภาณี สงวนนาม, 2547: 1) แต่เมื่อวัดสมรรถนะการปฏิบัติงานด้านการทำงานเป็นทีมของครูในโรงเรียนการศึกษาพิเศษแล้ว กลับเป็นตัวบ่งชี้ที่มีระดับการปฏิบัติงานอยู่ในลำดับที่ต่ำที่สุดขององค์ประกอบ ทั้งนี้อาจเกิดจากครูผู้สอนยังไม่มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานเป็นทีมเท่าที่ควร ดังนั้นผู้บริหารจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนา ส่งเสริมให้ครูผู้สอนมีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน มีความจริงใจให้กันและกันในการทำงาน สอดคล้องกับการวิจัยของสุนารี สุระคาย (2546: 77-78) ได้ศึกษาการพัฒนาการทำงานเป็นทีมโดยใช้กิจกรรม 5ส ในสายการบริหารงานอาคารสถานที่ของโรงเรียนบ้านหนองหัวหมู อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี พบว่าครูผู้สอนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานเป็นทีมมากขึ้น ส่งผลให้มีการพัฒนางานอย่างเป็นระบบ เกิดความไว้วางใจและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน



2.9 องค์ประกอบด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ เมื่อวัดระดับสมรรถนะการปฏิบัติงานแล้ว ตัวบ่งชี้ที่มีระดับการปฏิบัติสูงสุด คือ พัฒนาแผนการจัดการศึกษารายบุคคล (IEP) และแผนการจัดการเรียนรู้เฉพาะบุคคล (IIP) ทั้งนี้เนื่องจากผู้เรียนมีความแตกต่างกันมากทั้งทางด้านความรู้ ความสามารถ อารมณ์ สังคม และร่างกาย ในการจัดการศึกษาเพื่อคนพิการจำเป็นต้องมีการจัดการเรียนรู้เป็นรายบุคคล ครูผู้สอนจึงต้องมีการจัดทำแผนการจัดการศึกษาและแผนการจัดการเรียนรู้เฉพาะบุคคล (กองการศึกษาเพื่อคนพิการ, 2543: 21-22) สอดคล้องกับการวิจัยของกาญจนา โสมณวัฒน์ (2549: 84-85) พบว่าครูมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถทำแผนการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP) แผนการสอนเฉพาะบุคคล (IIP) และแผนการสอนได้อย่างเหมาะสม สามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของเด็กพิเศษเรียนร่วมได้ แต่เนื่องจากครูผู้สอนมีภาระงานมากทั้งการดูแลช่วยเหลือผู้เรียน การจัดการเรียนการสอน การปฏิบัติงานตามนโยบายเร่งด่วน จึงส่งผลให้สมรรถนะการปฏิบัติงานด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ของครูผู้สอนมีความสำคัญอยู่ในลำดับที่ 9 จากทั้งหมด 11 ลำดับ สอดคล้องกับการวิจัยของธีรพจน์ ฐิริโสภณ (2549: 44-45) ได้ศึกษาสมรรถนะในการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการที่ไม่ใช่ข้าราชการในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พบว่าสมรรถนะในการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ มีสมรรถนะด้านมุ่งผลสัมฤทธิ์อยู่ในระดับน้อยที่สุด

2.10 องค์ประกอบด้านการพัฒนาตนเอง ตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด คือ พัฒนาทักษะการผลิต และใช้สื่อ นวัตกรรม ที่เหมาะสมกับผู้เรียนที่มีความบกพร่องประเภทต่างๆ ทั้งนี้เนื่องจากผู้เรียนที่มีความบกพร่อง

แต่ละประเภทต้องการสื่อ นวัตกรรม ที่มีความเหมาะสมและมีความหลากหลาย ที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี สื่อ นวัตกรรมจึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาผู้เรียน จากความพยายามที่จะพัฒนาการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นได้มีผู้คิดค้นสื่อ นวัตกรรมใหม่ๆ ขึ้นมา แต่เมื่อวัดระดับสมรรถนะการปฏิบัติงานของครูผู้สอนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษแล้ว พบว่ามีระดับสมรรถนะการปฏิบัติอยู่ในลำดับต่ำที่สุดขององค์ประกอบ ดังนั้น ครูผู้สอนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษจึงต้องมีการพัฒนาตนเองในการผลิตและใช้สื่อ นวัตกรรมเพิ่มขึ้น

2.11 องค์ประกอบด้านการพัฒนาการสอน ตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด คือ วางแผนการสอนอย่างเหมาะสมสำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องประเภทต่างๆ เนื่องจากครูผู้สอนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษให้ความสำคัญกับตัวบ่งชี้พัฒนาการสอนอย่างมุ่งมั่น กระตือรือร้น และเสียสละเวลาส่วนตัว เพราะการปฏิบัติงานสำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่อง ครูผู้สอนต้องมีความพยายามสูงกว่าปกติในการปฏิบัติงานด้านต่างๆ เนื่องจากผู้เรียนมีความต้องการการช่วยเหลือเป็นพิเศษ (ผดุง อารยะวิญญู, 2535: 119) ดังนั้น จึงต้องมุ่งมั่น กระตือรือร้น และเสียสละเวลาส่วนตัวมากกว่าปกติ สอดคล้องกับการวิจัยของวิไลลักษณ์ จุลเสริม (2549: 196-200) พบว่าครูต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ

3. ครูผู้สอนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ มีสมรรถนะการปฏิบัติงานสูงกว่าครูผู้สอนในโรงเรียนเรียนร่วม 10 องค์ประกอบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ยกเว้นด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ พบว่าไม่แตกต่างกัน เหตุที่สมรรถนะการปฏิบัติงานของ



ครูผู้สอนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษสูงกว่าครูผู้สอนในโรงเรียนเรียนร่วม 10 องค์ประกอบ ทั้งนี้ อาจเกิดจากจำนวนผู้เรียนในห้องเรียน โดยในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ ครูผู้สอนจะดูแลรับผิดชอบผู้เรียนในห้องเรียนคิดเป็นสัดส่วนตามประเภทความพิการ นักเรียน: ครู โดยประมาณ คือ 5-8: 1 (ผดุง อารยะวิญญู, 2535: 118) ในขณะที่ครูผู้สอนในโรงเรียนเรียนร่วม สอนผู้เรียนพิเศษที่เข้ามาเรียนในชั้นเรียนปกติ และต้องดูแลผู้เรียนในห้องเรียนซึ่งเป็นเด็กปกติเป็นจำนวนมากกว่า การดูแลเอาใจใส่ผู้เรียนที่มีความบกพร่องจึงมีน้อยกว่าครูในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ นอกจากนี้ครูผู้สอนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษยังได้รับการอบรมเกี่ยวกับการจัดการศึกษาพิเศษเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ สอดคล้องกับการวิจัยของภาวิณี บุญเสริม (2546: 89) พบว่าครูที่ได้รับการฝึกอบรมจะมีสมรรถภาพสูงกว่าครูที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม

### ข้อเสนอแนะ

#### 1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 หน่วยงานหรือองค์การที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการใช้ครูการศึกษาพิเศษ ควรคำนึงถึงองค์ประกอบสมรรถนะการปฏิบัติงานของครูผู้สอนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ เป็นแนวทางในการพัฒนาและส่งเสริมครูการศึกษาพิเศษ

1.2 ควรนำองค์ประกอบเหล่านี้ไปพัฒนาเป็นเครื่องมือในการวัดสมรรถนะการปฏิบัติงานของครูผู้สอนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ

#### 2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ศึกษาการพัฒนาตัวบ่งชี้ โดยเพิ่มบุคคลที่มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาพิเศษ เช่น ผู้เรียน ผู้ปกครอง ผู้บริหาร ได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาตัวบ่งชี้

2.2 นำผลการวิจัยครั้งนี้ไปศึกษาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เพื่อยืนยันโมเดลองค์ประกอบสมรรถนะการปฏิบัติงานของครูผู้สอนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ

### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. (2546). *รอบรู้เรื่องคนพิการ*. กรุงเทพฯ: เทพเพ็ญวานิสัย.
- กองการศึกษาเพื่อคนพิการ. (2543). *รูปแบบการจัดการเรียนร่วมของเด็กพิเศษทางหูในประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- กาญจนา โสมณวัฒน์. (2549). *การพัฒนาครูในการเขียนแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กพิเศษเรียนร่วม โรงเรียนเทศบาล 3 ห้วยหินลาด เทศบาลเมืองยโสธร*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2549). *แนวทางในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีวิทยฐานะชำนาญการและชำนาญการพิเศษ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ ก.ค.ศ. กำหนด*. เอกสารอัดสำเนา.
- จันทราณี สงวนนาม. (2547). *การฝึกอบรมบุคลากรทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ศรีอนันต์.



- ธีรพจน์ ภูริโสภณ. (2549). *สมรรถนะในการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการที่ไม่ใช่ข้าราชการในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- ประเสริฐ สูงสุด. (2547). *การพัฒนาครูในการจัดการเรียนการสอนเด็กพิเศษเรียนร่วมเด็กปกติ โรงเรียนวนาสวรรค์ อำเภอภูสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- ผดุง อารยะวิบูลย์. (2535). *การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ*. กรุงเทพฯ: บรรณกิจเทรตติ้ง.
- พรพันธุ์ บุญยรัตนพันธ์ และบุญเลิศ เลี้ยวประไพ. (2531). *คู่มือการสร้างและการใช้เครื่องชั่งวัดสถานภาพอนามัยในชุมชน สำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขระดับตำบล*. นครปฐม: สถาบันวิจัยประชากรสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ภาวิณี บุญเสริม. (2546). *การวิเคราะห์องค์ประกอบและการศึกษาภูมิหลังที่สัมพันธ์กับสมรรถภาพของครูนาฏศิลป์ระดับประถมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ ค.ม., จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- วิไลลักษณ์ จุลเสริม. (2549). *การพัฒนาครูตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู ด้านความมุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพและด้านการรายงานผลการพัฒนาผู้เรียนอย่างเป็นระบบโรงเรียนอัสสัมชัญ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- ศุภวรรณ พรหมจารีย์. (2545). *ความคิดเห็นของผู้บริหาร ศึกษานิเทศก์ ครูจริยธรรม และกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ต่อการปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณครูของครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดอุดรธานี*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- สุนารี สุระคาย. (2546). *การพัฒนาการทำงานเป็นทีมโดยใช้กิจกรรม 5ส ในสายการบริหารงานอาคารสถานที่ของโรงเรียนบ้านหนองหัวหมู อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- สุรพงษ์ มาลี. (2546). *หรือจะเป็นไดโนเสาร์อีกตัว: บริหาร (ทุน) ทรัพยากรบุคคลในยุคเศรษฐกิจที่เน้นองค์ความรู้*. *ข้าราชการ*, 48(4), 25.
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2545). *21 วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด*. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด.
- เสนห์ จุ้ยโต. (2548). *การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์สู่ Competency-base development*. *การจัดการสมัยใหม่*, 3(1), 33.
- สมควร เหล่าลาภะ. (2542). *พุทธศาสตร์การศึกษา (Buddhology of education) โลกสวยด้วยมือครู*. กรุงเทพฯ: ม.ป.ท.
- Kim, K. (2006). Enhancement of secondary special education teacher' knowledge and competencies in working with families though online training modules. *Dissertation Abstracts International*, 67(2).
- Sorensen, T. J. (2005). Inservice need and perceived competencies of Utah secondary agricultural education instructors. *Dissertation Abstracts International*, 43(6), 1894.

ผลการเปรียบเทียบการให้คำปรึกษาแบบกลุ่มระหว่างทฤษฎีพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม กับแนวพุทธวิธีอิทธิบาท 4 ต่อความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคของนักศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย

A Comparison of Group Counseling Effects Based on Rational Emotive Behavior Theory and Buddhist Way-the Four Iddhipada for Adversity Quotient of Mahamakut Buddhist University Students

พระวรารุณี ภาษี,<sup>1</sup> ลักขณา ศรีวัฒน์,<sup>2</sup> มณฑิธร พัวไปบูลย์<sup>3</sup>

Warawut Phasi,<sup>1</sup> Lakkhana Sariwat,<sup>2</sup> Montien Phuapaiboon<sup>3</sup>

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบผลการให้คำปรึกษาแบบกลุ่มตามทฤษฎีพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม กับการให้คำปรึกษาแบบกลุ่มตามแนวพุทธวิธีอิทธิบาท 4 ต่อความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการควบคุมสถานการณ์ ด้านความพยายามในการแก้ไขปัญหา ด้านการมองโลกในแง่ดี และด้านความอดทนต่อปัญหา กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาบรรพชิต วิทยาลัยศาสนศาสตร์เฉลิมพระเกียรติกาฬสินธุ์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย จำนวน 16 รูป จากการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม กลุ่มละ 8 รูป กลุ่มที่ 1 ได้รับการให้คำปรึกษาแบบกลุ่มตามทฤษฎีพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม กลุ่มที่ 2 ได้รับการให้คำปรึกษาแบบกลุ่มตามแนวพุทธวิธีอิทธิบาท 4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย โปรแกรมการให้คำปรึกษาแบบกลุ่มตามทฤษฎีพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม โปรแกรมการให้คำปรึกษาแบบกลุ่มตามแนวพุทธวิธีอิทธิบาท 4 และแบบวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการทดสอบอันดับที่มีเครื่องหมายกำกับของวิลคอกซัน (the Wilcoxon matched pairs signed-ranks test) และการทดสอบแมนน์-วิทนี ยู เทสต์ (the Mann-Whitney U test)

ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

<sup>1</sup> นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาจิตวิทยาการให้คำปรึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

<sup>2,3</sup> รองศาสตราจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

<sup>1</sup> M. Ed. Candidate in Counseling Psychology, Faculty of Education, Mahasarakham University

<sup>2,3</sup> Associate Professor, Faculty of Education, Mahasarakham University





1. นักศึกษาบรรพชิตที่ได้รับการให้คำปรึกษาแบบกลุ่มตามทฤษฎีพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม และนักศึกษามหาวิทยาลัยที่ได้รับการให้คำปรึกษาแบบกลุ่มแนวพุทธวิธีอิทธิบาท 4 มีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคโดยรวมและรายด้านทั้ง 4 ด้าน เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักศึกษาบรรพชิตที่ได้รับการให้คำปรึกษาแบบกลุ่มแนวพุทธวิธีอิทธิบาท 4 มีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคโดยรวมและรายด้าน 2 ด้าน คือ ด้านการมองโลกในแง่ดี และด้านความอดทนต่อปัญหา สูงกว่านักศึกษามหาวิทยาลัยที่ได้รับการให้คำปรึกษาแบบกลุ่มตามทฤษฎีพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม อย่างมีนัยสำคัญที่สถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ:** การให้คำปรึกษาแบบกลุ่ม, ทฤษฎีพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม, พุทธวิธีอิทธิบาท 4, ความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค

## Abstract

This research aimed to compare group counseling effects between rational emotive behavior therapy and Buddhist way-the four Iddhipada for adversity quotient in 4 aspects consisted of controlling, problem-solving, response, and endurance. The samples were 16 Buddhist students attending Mahamakut Buddhist University Kalasin Celebrate Buddhist Campus selected through the purposive sampling technique. They were equally divided into 2 groups: the first group treated with rational emotive behavior therapy group counseling program, and the other group treated with Buddhist way-the four Iddhipada. The instruments used in this research were two training programs: rational emotive behavior therapy, Buddhist way-the four Iddhipada; and an adversity quotient scale, which were constructed by the researcher. The statistics used for testing hypotheses were the Wilcoxon matched pairs signed-ranks test and the Mann-Whitney U test.

The results of study were as follows:

1. The Buddhist students treated with the rational emotive behavior therapy and Buddhist way showed gains in adversity quotient from before training at the .05 level of significance.
2. The Buddhist students treated with Buddhist way indicated higher adversity quotient as a whole and in two aspects: response, and endurance than did the other group of the students at the .05 level of significance.

**Keywords:** group counseling, rational emotive behavior theory, Buddhist way-the four Iddhipada, adversity quotient



## บทนำ

ความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค คือรูปแบบปฏิกิริยาตอบสนองหรือพฤติกรรมของคนคนนั้นต่อปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น หรือรูปแบบพฤติกรรมตอบสนองต่อปัญหาอุปสรรคในชีวิต รูปแบบการตอบสนองหรือรูปแบบการจัดการกับปัญหา เรียกว่า ความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค (adversity quotient: AQ) (คันทันยี ฉัตรคุปต์, 2545: 103) ความสามารถของบุคคลในการตอบสนองต่อเหตุการณ์ในยามที่ต้องเผชิญกับความทุกข์ยากหรือความลำบากนั้น ผู้ที่มี AQ สูง จะมีจิตใจเข้มแข็ง ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคใดๆ แม้จะพ่ายแพ้หรือล้มไปแล้วก็สามารถลุกขึ้นมาต่อสู้ใหม่ได้ ส่วนผู้ที่มี AQ ต่ำ เมื่อเผชิญกับความผิดหวังหรือความทุกข์ยากก็จะยอมแพ้ บางคนอาจทิ้งงานไปกลางคัน หรือบางคนอาจท้อแท้กับชีวิตถึงขั้นลาออกจากงานก่อนเกษียณก็มี (มณฑราธรรมบุญชัย, 2544: 14) การเผชิญอุปสรรค หรือการแก้ไขปัญหาต่างๆ นั้น อาจจะทำได้ด้วยหลายวิธี เช่น การคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง การพึ่งพาวิธีการทางไสยศาสตร์ต่างๆ รวมทั้งวิธีการที่เรียกว่า การให้คำปรึกษา (counseling) (คมเพชร ฉัตรสุภกุล, 2547: 5)

การให้คำปรึกษาโดยใช้ทฤษฎีพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม เป็นการให้คำปรึกษาที่เน้นความสำคัญของการคิด ซึ่งผู้ให้คำปรึกษาจะพยายามให้ผู้รับคำปรึกษาค้นหาสาเหตุของปัญหาที่แท้จริง และเผชิญกับปัญหาโดยใช้สติปัญญา มีวิธีคิดอย่างถูกต้อง นอกจากนี้ยังเน้นการปรับเปลี่ยนจากแนวคิดเดิมที่ไม่สมเหตุสมผล ความเชื่อที่ไร้เหตุผลเดิมๆ ที่เคยติดตัวมาตั้งแต่เกิด ซึ่งอาจเกิดจากประสบการณ์ในวัยเด็กหรือสภาพแวดล้อม ไปสู่แนวคิดที่สมเหตุสมผล เข้าใจตัวเอง สามารถนำตัวเอง

ไปสู่เป้าหมายได้โดยวิธีการและเทคนิคต่างๆ (พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา, 2544: 78)

การให้คำปรึกษาแนวพุทธวิธี เป็นการประยุกต์หลักพระพุทธศาสนามาใช้ในการให้คำปรึกษา ซึ่งมีความทันสมัยและสอดคล้องกับหลักการของทฤษฎีการให้คำปรึกษาตามแนวคิดตะวันตกแทบจะทุกทฤษฎี เป็นการใช้ความคิดอย่างถูกวิธี คิดอย่างมีระเบียบ รู้จักคิดวิเคราะห์ ทำให้บุคคลพึ่งตนเองได้ รู้จักใช้ชีวิตอย่างมีสติ รู้เท่าทันความจริง (ดวงมณี จงรักษ์, 2549: 329) โดยตระหนักถึงความสำคัญของความเชื่อในหลักธรรมของศาสนาว่ามีอิทธิพลต่อวิถีการดำเนินชีวิต ทรรศนะการมองโลกและชีวิต การทำความเข้าใจปัญหาในชีวิต เป้าหมายของชีวิต ตลอดจนระบบจริยธรรมที่บุคคลใช้ในการดำเนินชีวิต และนำมาเป็นหลักในการพัฒนาตนและแก้ไขปัญหาต่างๆ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2545: 104)

พระภิกษุที่เข้ามาศึกษาายังมหาวิทยาลัยสงฆ์ เมื่อต้องเผชิญกับสภาพแวดล้อม ความรู้ด้านวิชาการ การจัดการศึกษาที่แตกต่างจากการศึกษาพระปริยัติธรรม ทำให้ต้องพบกับปัญหาและอุปสรรค พระภิกษุบางรูปไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ ต้องลาออก หรือล้มเลิกการศึกษาไปกลางคัน เป็นการสูญเสียการพัฒนาบุคลากรของสถาบันสงฆ์ (พระมหาสุริยนต์ วรวิญญู, 2545: เว็บไซต์)

## ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลของการให้คำปรึกษาแบบกลุ่มตามทฤษฎีพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม และแนวพุทธวิธีอิทธิบาท 4 ต่อความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคของนักศึกษาบรรพชิต มหาวิทยาลัยมหาจุฬาราชวิทยาลัย ระหว่างก่อนและหลัง



การทดลอง

2. เพื่อเปรียบเทียบผลของการให้คำปรึกษาแบบกลุ่ม ระหว่างตามทฤษฎีพิจารณาเหตุผล อารมณ์และพฤติกรรม และแนวพุทธิวิธีอิทธิบาท 4 ต่อความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคของนักศึกษาบรรพชิต มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย

### สมมติฐานของการวิจัย

1. นักศึกษาบรรพชิตที่ได้รับการให้คำปรึกษาแบบกลุ่มตามทฤษฎีพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม และแนวพุทธิวิธีอิทธิบาท 4 มีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคเพิ่มขึ้นกว่าก่อนได้รับการปรึกษา

2. นักศึกษาบรรพชิตที่ได้รับการให้คำปรึกษาแบบกลุ่มตามทฤษฎีพิจารณาเหตุผล อารมณ์และพฤติกรรม และแนวพุทธิวิธีอิทธิบาท 4 มีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคแตกต่างกัน

### วิธีการวิจัย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาบรรพชิตที่กำลังศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาลัยศาสนศาสตร์เฉลิมพระเกียรติกาฬสินธุ์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย ปีการศึกษา 2550 จำนวน 123 รูป กลุ่มตัวอย่างมี 16 รูป ได้มาจากการคัดเลือกผู้ที่ได้คะแนนความสามารถเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคต่ำ โดยการเรียงอันดับคะแนนมากไปหาน้อย แล้วเลือกจากเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 ลงมา มีจำนวน 31 รูป จากนั้นเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) และสมัครใจ เข้าร่วมโปรแกรม ได้จำนวน 16 รูป แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่มๆ ละ 8 รูป โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย

(simple random sampling)

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมการให้คำปรึกษาแบบกลุ่มตามทฤษฎีพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม และโปรแกรมการให้คำปรึกษาแบบกลุ่มแนวพุทธิวิธีอิทธิบาท 4 ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น

2. แบบวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค จำนวน 40 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ .23 ถึง .73 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .92

#### การดำเนินการทดลอง

1. วัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค ก่อนการทดลอง (pretest) ทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้แบบวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค

2. ดำเนินการให้คำปรึกษาแบบกลุ่ม โดยกลุ่มทดลองที่ 1 ให้คำปรึกษาแบบกลุ่มโดยใช้ทฤษฎีพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม กลุ่มทดลองที่ 2 ให้คำปรึกษาแบบกลุ่มตามแนวพุทธิวิธีอิทธิบาท 4 ใช้ระยะเวลาให้คำปรึกษากลุ่มละ 8 สัปดาห์ จำนวน 12 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง ถึง 1 ชั่วโมงครึ่ง

3. วัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค หลังการทดลอง (posttest) ทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้แบบวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคชุดเดียวกับที่ใช้วัดก่อนการทดลอง

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบผลการให้คำปรึกษาแบบกลุ่มตามแนวทฤษฎีพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม และแนวพุทธิวิธีอิทธิบาท 4 ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้การทดสอบ อันดับที่มีเครื่องหมายกำกับของวิลคอกซัน (the Wilcoxon matched pairs signed-ranks test)



2. เปรียบเทียบผลการให้คำปรึกษา ระหว่างการให้คำปรึกษาแบบกลุ่มตามทฤษฎี พิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม และ แนวพุทธวิธีอิทธิบาท 4 โดยใช้การทดสอบแมนน์- วิทนี ยู เทสต์ (the Mann-Whitney U test)

### ผลการวิจัย

1. นักศึกษาบรรพชิตที่ได้รับการให้คำ ปรึกษาแบบกลุ่มตามทฤษฎีพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม และนักศึกษามรรพชิตที่ได้รับการให้คำปรึกษาแบบกลุ่มแนวพุทธวิธี อิทธิบาท 4 มีความสามารถในการเผชิญและ ฝ่าฟันอุปสรรคโดยรวมและรายด้านทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านการควบคุมสถานการณ์ ด้านความ พยายามในการแก้ไขปัญหา ด้านการมองโลก ในแง่ดี และด้านความอดทนต่อปัญหา หลังการ ทดลองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักศึกษาบรรพชิตที่ได้รับการให้ คำปรึกษาแบบกลุ่มแนวพุทธวิธีอิทธิบาท 4 มี ความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค โดยรวมและรายด้าน 2 ด้าน คือ ด้านการมองโลก ในแง่ดี และด้านความอดทนต่อปัญหา สูงกว่า นักศึกษามรรพชิตที่ได้รับการให้คำปรึกษาแบบ กลุ่มตามทฤษฎีพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และ พฤติกรรม อย่างมีนัยสำคัญที่สถิติที่ระดับ .05

### อภิปรายผล

1. นักศึกษาบรรพชิตหลังได้รับการให้ คำปรึกษาแบบกลุ่มตามทฤษฎีพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม มีความสามารถในการ เผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคเพิ่มขึ้นอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตาม สมมติฐานข้อ 1 โดยพบว่านักศึกษามรรพชิตมี

ความสามารถในการควบคุมสถานการณ์เมื่อ ต้องเผชิญกับปัญหาเฉพาะหน้าหรือเหตุการณ์ที่ คาดไม่ถึง ยอมรับปัญหาและพยายามที่จะแก้ไข ปัญหามากกว่าจะปล่อยให้ลุกลามใหญ่โต มีความคิดว่าปัญหาทุกอย่างสามารถแก้ไขให้ผ่าน พ้นไปได้ รู้จักใช้เหตุผลมากกว่าอารมณ์ในการ ตัดสินใจแก้ไขปัญหาหรือสถานการณ์ที่ยุ่งยาก เพื่อให้ผ่านพ้นสถานการณ์ไปได้ แสดงให้เห็น ว่าการเข้ากลุ่มการให้คำปรึกษาตามทฤษฎี พิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม มีผล ต่อการพัฒนาความสามารถในการเผชิญและ ฝ่าฟันอุปสรรค ทำให้นักศึกษามรรพชิตมีการ เปลี่ยนแปลงความสามารถในการเผชิญและ ฝ่าฟันอุปสรรคไปในทางที่สูงขึ้น มีความเข้าใจใน การแก้ไขปัญหารู้จักเข้าไปแก้ไขปัญหามากกว่า จะปล่อยให้ปัญหาให้ลุกลามใหญ่โต ใช้เหตุผลใน การแก้ไขปัญหา ใช้ความอดทนในการแก้ไข ปัญหา ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้อาจเนื่องจากการ ให้คำปรึกษาแบบกลุ่มเป็นการเปิดโอกาสให้ สมาชิกกลุ่มได้ร่วมแสดงความคิดเห็น มี ปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่ม มีการร่วมมือกันแก้ไข ปัญหา ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านการรับรู้ ทักษะคิด อันจะเป็นการช่วยให้นักศึกษามรรพชิต ได้พัฒนาด้านต่างๆ รวมทั้งพัฒนาภูมิปัญญาใน การช่วยเหลือสังคมสอดคล้องกับพจนม ลิมาอารีย์ (2548: 6) ที่ให้แนวคิดว่าการให้คำปรึกษาแบบ กลุ่ม เป็นกระบวนการให้ความช่วยเหลือที่ผู้ให้ คำปรึกษาจัดขึ้น เพื่อให้ความช่วยเหลือแก่ผู้มา ขอรับคำปรึกษา ซึ่งมีจำนวนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป และผู้ให้คำปรึกษาจะต้องเป็นผู้ที่ได้รับการฝึกฝน อบรมทางด้านการให้ความช่วยเหลือทาง จิตวิทยาโดยเฉพาะ เพื่อช่วยให้ผู้มาขอรับคำ ปรึกษาเกิดความเข้าใจตนเองและสิ่งแวดล้อม และนำความรู้ ความเข้าใจที่ได้จากคำปรึกษา ภายในกลุ่มไปใช้ในการปรับปรุงแก้ไขตนเอง ทำให้สามารถปรับตัวได้ดีขึ้น และสามารถนำ



ตนเองได้ดีที่สุด นอกจากนี้สอดคล้องกับลักษณะ สรีรวิวัฒน์ (2543: 185) ที่กล่าวว่าทฤษฎีพิจารณา เหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม เหมาะสำหรับการ ให้คำปรึกษาเป็นกลุ่ม เมื่อสมาชิกของกลุ่ม ได้รับการสอนเกี่ยวกับทฤษฎีนี้ สมาชิกมีโอกาส ได้ฝึกพฤติกรรมใหม่ มีโอกาสได้ทดลองข้อเสนอแนะที่ต้องนำไปปฏิบัติเป็นการบ้าน ในสภาพของ กลุ่มสมาชิกมีโอกาสทดลองพฤติกรรม กล้า แสดงออก แสดงบทบาทสมมติและกิจกรรมอื่นๆ สมาชิกมีโอกาสเรียนรู้ทักษะทางสังคม ฝึก ปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นๆ ในกลุ่ม ทั้งใน บรรยากาศของการให้คำปรึกษาและภายหลัง การให้คำปรึกษา การให้คำปรึกษากลุ่มตาม ทฤษฎีพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม สามารถช่วยให้นักศึกษابรรพชิตมีความสามารถ ในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคสูงขึ้น ทั้งนี้อาจ เป็นเพราะการเข้ากลุ่มให้คำปรึกษา สมาชิกได้ แสดงความคิดเห็น ได้ร่วมรับรู้ปัญหาของสมาชิก แต่ละคน ได้รับทราบวิธีการแก้ปัญหาในหลายๆ แนวความคิด โดยใช้หลักการเหตุผล ทำให้นักศึกษابรรพชิตรู้จักตนเอง รู้จักการแก้ไขปัญหา รู้จักปัญหาที่อาจเป็นอุปสรรคในอนาคต ดังนั้น การให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรมจึงเป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถช่วยให้นักศึกษابรรพชิตพัฒนาความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค

ผู้วิจัยได้สังเกตนักศึกษابรรพชิตที่เข้าร่วมกลุ่มการให้คำปรึกษาตามทฤษฎีพิจารณา เหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม พบว่านักศึกษาบรรพชิตให้ความร่วมมือ สนใจ ในการเข้ากลุ่ม ให้คำปรึกษาทุกครั้งและแสดงความคิดเห็นที่จะ ช่วยสมาชิกด้วยกันแก้ไขปัญหา นักศึกษาบรรพชิตสามารถสรุปได้ว่า ประโยชน์ของการให้ คำปรึกษาสามารถนำไปพัฒนาความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคให้สูงขึ้นได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของรัศมี เพ็ชรมีศรี (2547:

65-67) ได้ทำการศึกษาผลการให้คำปรึกษาแบบ กลุ่มตามทฤษฎีเหตุผลและอารมณ์ ที่มีต่อการ พัฒนาความเชื่อมั่นในตนเอง และการลด ความเครียด ของนักศึกษาแผนกธุรกิจ สถาน พยาบาล โรงเรียนเทคโนโลยีชนะพลชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ พบว่านักศึกษามีคะแนนความเชื่อ มั่นในตนเองสูงกว่าก่อนการให้คำปรึกษา และมี ระดับความเครียดลดลงกว่าก่อนการให้คำปรึกษา ดังนั้น การให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎี พิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม จึงเป็น วิธีการหนึ่งที่สามารถช่วยให้นักศึกษาบรรพชิต พัฒนาความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟัน อุปสรรค

2. นักศึกษาบรรพชิตหลังได้รับการให้ คำปรึกษาแบบกลุ่มตามแนวพุทธวิธีอิทธิบาท 4 มีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 1 โดยพบว่านักศึกษาบรรพชิตมีความรู้ ความเข้าใจในหลักธรรม อิทธิบาท 4 เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาหรือ สถานการณ์ยุ่งยากต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น มีความคิดพิจารณาไตร่ตรองในการแก้ไขปัญหา มากขึ้น ไม่หลบหนีปัญหา รู้จักประยุกต์หลักธรรม เพื่อแก้ไขปัญหาหรือความยุ่งยากให้ผ่านพ้นไปได้ รู้จักพัฒนาปรับปรุงตนเองโดยการใช้หลักธรรม เพื่อไปสู่ความสำเร็จ แสดงให้เห็นว่าการเข้ากลุ่ม การให้คำปรึกษาแนวพุทธวิธีอิทธิบาท 4 มีผลต่อการพัฒนาความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟัน อุปสรรค ทำให้นักศึกษาบรรพชิตมีการ เปลี่ยนแปลงความสามารถในการเผชิญและ ฝ่าฟันอุปสรรคในทางที่สูงขึ้น นักศึกษาบรรพชิต สามารถเข้าใจหลักธรรมอิทธิบาท 4 และนำไป ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ดี สามารถเผชิญ กับปัญหาได้ดีขึ้น รู้และเข้าใจการแก้ไขปัญหา มองปัญหาว่าเป็นสิ่งที่สามารถแก้ไขได้ รู้จัก แนวทางในการปรับปรุงตนเองให้มีความพยายาม



แก้ไข้ปัญหา และอดทนต่อปัญหา ผลการวิจัย พบเช่นนี้อาจเป็นเพราะการให้คำปรึกษากลุ่ม ตามแนวพุทธวิธีอิทธิบาท 4 เป็นกระบวนการ ช่วยเหลือบุคคลเป็นกลุ่ม ซึ่งก่อให้เกิดสัมพันธภาพ ระหว่างผู้ให้คำปรึกษากับนักศึกษาบรรพชิต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้นักศึกษาบรรพชิต ในกลุ่มได้รู้จักสำรวจตนเอง สามารถตัดสินใจ เลือกวิธีการแก้ไข้ปัญหาเกี่ยวกับความสามารถ ในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคในตนเอง เรียนรู้ ที่จะนำหลักธรรมอิทธิบาท 4 ไปประยุกต์ใช้ สามารถใช้วิธีคิดตามแนวพุทธวิธีอิทธิบาท 4 ใช้ ในการแก้ไข้ปัญหา สอดคล้องกับดวงมณี จงรักษ์ (2549: 344) ที่ให้แนวคิดเรื่องการปรับความคิด แนวทางพุทธศาสนาว่ามีวิธีที่สอดคล้องกับการ ให้คำปรึกษาแบบพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และ พฤติกรรม และการรู้-การคิด ทั้งนี้ได้เสนอกรอบ ความคิดที่เป็นองค์รวมมากกว่า การให้คำ ปรึกษาแนวพุทธไม่ใช่เพียงแค่ช่วยแก้้ปัญหาของ ผู้ขอคำปรึกษา แต่ยังช่วยยกระดับจิตใจซึ่งจะ นำไปสู่การพัฒนาปัญญาและจิตวิญญาณ

จากการสังเกตของผู้วิจัย พบว่านัก ศึกษาบรรพชิตที่เข้ารับการให้คำปรึกษาแบบ กลุ่มตามแนวพุทธวิธีอิทธิบาท 4 ให้ความร่วมมือ เป็นอย่างดี กล่าวที่จะแสดงความคิดเห็น เสนอแนวความคิดถึงวิธีการแก้ไข้ปัญหาโดยการ ประยุกต์หลักธรรมอิทธิบาท 4 มาใช้ รู้จักแก้ ้ปัญหา ยอมรับปัญหาตัวเอง พยายามที่จะแก้ไข ้ปัญหา และรู้แนวทางในการแก้ไข้ปัญหาให้ดีที่สุด นักศึกษาบรรพชิตส่วนมากสรุปว่าการเข้ากลุ่ม ให้คำปรึกษาสามารถเรียนรู้ถึงการนำหลักธรรม อิทธิบาท 4 มาใช้ในชีวิตรประจำวันและการแก้ไข ้ปัญหาของตนเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของเมน เดนฮอลล์ (Mendenhall, 2006: 3459-B) ได้วิจัย เกี่ยวกับการสำรวจผลของการใช้ศิลปะการต่อสู้ ของพุทธศาสนาเพื่อฟื้นฟู รักษาปัญหาทาง อารมณ์ ควบคุมนิสัยก้าวร้าว พัฒนาการรับรู้

ตนเอง และปลูกฝังพื้นฐานด้านคุณธรรม แก่ เยาวชนผู้กระทำผิดกฎหมายที่ถูกลดโทษ โดย ศึกษาจากเยาวชนผู้ถูกลดโทษอยู่ที่มิลล์ ครีก ยูธ เซนเตอร์ รัฐยูทาห์ จำนวน 12 คน พบว่ากลุ่ม ตัวอย่างที่เข้ารับการฝึกโปรแกรมศิลปะการต่อสู้ แบบพุทธ มีวิธีการที่จะช่วยรักษาปัญหาทาง อารมณ์ ควบคุมนิสัยก้าวร้าว พัฒนาการรับรู้ ตนเอง และปลูกฝังพื้นฐานด้านคุณธรรม ในการ ใช้ชีวิตในที่คุมขัง ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าการ ฝึกสติและการซึมซับด้านคุณธรรมเป็นภารกิจที่ จะเป็นรากฐานในกระบวนการให้คำปรึกษาแบบ กังฟู แสดงให้เห็นว่าการซึมซับในพลังงานที่ท่า จิตใจให้ว่าง เป็นอีกประการหนึ่งที่จะผลักดัน อุปนิสัยอย่างต่อเนื่องของอิกโก้ การซึมซับจิตใจ จะสมบูรณ์เต็มที่ โดยการฝึกคุณธรรมจริยธรรม การมีชีวิตรอยู่เหมือนกับการนำพลังจิตใจที่ว่าง อิสระเป็นผลทำให้ความสุขเพิ่มมากขึ้น วิสัยทัศน์ ชัดเจนมากขึ้น ได้ปรับปรุงความรู้สึกในการ ควบคุมตนเอง มีความสุขมากขึ้น และอยู่อย่าง มีความหวัง

3. นักศึกษาบรรพชิตที่ได้รับการให้คำ ปรึกษาแบบกลุ่มตามทฤษฎีพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม และแนวพุทธวิธีอิทธิบาท 4 มีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟัน อุปสรรคแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 2 โดย นักศึกษาบรรพชิตที่ได้รับการให้คำปรึกษากลุ่ม ตามแนวพุทธวิธีอิทธิบาท 4 มีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคสูงกว่านักศึกษ บรรพชิตที่ได้รับการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎี พิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม โดย รวมและรายด้าน 2 ด้าน คือ ด้านการมองโลกในแง่ดี และด้านความอดทนต่อปัญหา ทั้งนี้อาจ เนื่องจากการให้คำปรึกษาแนวพุทธวิธีอิทธิบาท 4 ทำให้นักศึกษาบรรพชิตได้รับทราบถึงข้อดีของ การนำหลักธรรมทางพระพุทธศาสนามาใช้ใน



การแก้ไขปัญหา นักศึกษาบรรพชิตเข้าใจแสดงความคิดเห็น เสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหา โดยการประยุกต์หลักธรรมมาใช้ ไม่ว่าจะปัญหานั้นจะเล็กหรือใหญ่ก็ตาม ผู้ให้คำปรึกษาพยายามกระตุ้นให้นักศึกษาบรรพชิตได้รู้จักคิดวิเคราะห์เพื่อประยุกต์หลักธรรมมาใช้แก้ปัญหาให้แก่ นักศึกษาบรรพชิตด้วยกันโดยใช้เทคนิคทางการให้คำปรึกษา ทั้งการสรุปความ การทำให้กระจ่าง การสะท้อนความรู้สึก ซึ่งนักศึกษาบรรพชิตสามารถเรียนรู้และนำหลักธรรมอิทธิบาท 4 ไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันเพื่อพัฒนาความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคให้สูงขึ้น อีกทั้งนักศึกษาบรรพชิตเคยศึกษาและเข้าใจหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาเป็นอย่างดี จึงสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้เหมาะสม ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับการวิจัยของพุลสุข บุญก่อเกื้อ (2548: 59-60) ที่ได้ศึกษาผลของการใช้โปรแกรมกิจกรรมแนะแนวที่มีต่อความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จังหวัดชลบุรี พบว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกใช้โปรแกรมกิจกรรมแนะแนวมีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคสูงกว่ากลุ่มควบคุมในระยะหลังการทดลอง และนักเรียนที่ได้รับการฝึกใช้โปรแกรมกิจกรรมแนะแนวมีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค สูงกว่ากลุ่มควบคุมในระยะติดตามผล และสอดคล้องกับการวิจัยของวีระเชน ชินศักดิ์ชัย (2548: 53-54) ที่ได้ศึกษาผลของการให้คำปรึกษารายบุคคลตามทฤษฎีเกสตัลท์ที่มีต่อความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่านักเรียนที่ได้รับการให้คำปรึกษา รายบุคคลตามทฤษฎีเกสตัลท์มีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค สูงกว่ากลุ่มควบคุมในระยะหลังการทดลองและนักเรียนที่ได้รับการให้คำปรึกษารายบุคคลตามทฤษฎี

เกสตัลท์ที่มีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคในระยะติดตามผลสูงกว่ากลุ่มควบคุม

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 วิธีการให้คำปรึกษาแบบกลุ่มตามทฤษฎีพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม และการให้คำปรึกษาแบบกลุ่มตามแนวพุทธวิธีอิทธิบาท 4 สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาอื่นๆ ได้ เช่น พฤติกรรมก้าวร้าว การลดความวิตกกังวล การลดความเครียด

1.2 ผู้ใช้โปรแกรมการให้คำปรึกษาแบบกลุ่มทั้ง 2 วิธี ควรเป็นผู้ได้รับการฝึกฝน มีความรู้ และมีประสบการณ์ เพื่อลดความผิดพลาดในการนำไปใช้

1.3 การให้คำปรึกษาแบบกลุ่มทั้ง 2 วิธี ควรทำในที่สงบเงียบ ไม่มีสิ่งรบกวน

### 2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

2.1 ควรศึกษาผลการใช้โปรแกรมการให้คำปรึกษาแบบกลุ่มตามทฤษฎีพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม และแนวพุทธวิธีอิทธิบาท 4 ในกลุ่มตัวอย่างอื่นๆ เช่น กลุ่มผู้ติดยาเสพติด กลุ่มผู้ป่วยโรคเอดส์ กลุ่มผู้ป่วยโรคซึมเศร้า

2.2 ควรศึกษาสาเหตุที่บุคคลไม่สามารถเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค เพื่อเป็นแนวทางให้ความช่วยเหลือที่ถูกต้อง

2.3 ควรศึกษาเปรียบเทียบการให้คำปรึกษาแบบกลุ่มตามทฤษฎีพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม และแนวพุทธวิธีอิทธิบาท 4 ที่มีผลต่อความเครียดในการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เนื่องจากนักเรียนระดับนี้มีความเครียดสูงในการแข่งขันเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา



## เอกสารอ้างอิง

- คมเพชร ฉัตรศุภกุล. (2547). *ทฤษฎีการให้คำปรึกษา*. กรุงเทพฯ: พัฒนาคุณภาพวิชาการ.
- ดวงมณี จงรักษ์. (2549). *ทฤษฎีการให้การปรึกษาและจิตบำบัดเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี.
- พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา. (2544). *ทฤษฎีและเทคนิคการให้คำปรึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: พัฒนาศึกษา.
- พนม ลิมอารีย์. (2548). *การให้คำปรึกษาแบบกลุ่ม เอกสารประกอบการสอนรายวิชาการให้คำปรึกษาแบบกลุ่ม*. มหาสารคาม: ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พระมหาสุริยนต์ วรวิญญู. (2545). *กระบวนการและเทคนิคการทำงานของพระสงฆ์นักพัฒนาในจังหวัดเชียงใหม่*. สืบค้นเมื่อ 19 สิงหาคม 2550, จาก [http://www.vijai.org/research/project\\_content.asp?projID=RDG46N0015](http://www.vijai.org/research/project_content.asp?projID=RDG46N0015)
- พูลสุข บุญก่อเกื้อ. (2548). *ผลการใช้โปรแกรมกิจกรรมแนะแนวที่มีต่อความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จังหวัดชลบุรี*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (2545). *หลักสูตรทางศาสนา*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- มณฑรา ธรรมบุญย์. (2544). AQ กับความสำเร็จของชีวิต. *วารสารวิชาการ*. 4(9), 12-17.
- รัศมี เพชรมีศรี. (2547). *ผลของการให้คำปรึกษาแบบกลุ่มตามทฤษฎีเหตุผลและอารมณ์ที่มีต่อการพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเองและลดความเครียดของนักศึกษาแผนกธุรกิจสถานพยาบาลโรงเรียนเทคโนโลยีชนะพลพันธ์ นครราชสีมา ปีการศึกษา 2546*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- ลักขณา สรวิวัฒน์. (2543). *การแนะแนวเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์
- คันสนีย์ ฉัตรคุปต์. (2545). *เทคนิคสร้าง IQ EQ AQ 3Q เพื่อความสำเร็จ*. กรุงเทพฯ: อมรินทร์บุ๊คเซ็นเตอร์.
- วีระเชน ชินศักดิ์ชัย. (2548). *ผลของการให้คำปรึกษารายบุคคลตามทฤษฎีเกสตัลท์ที่มีต่อความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., ชลบุรี, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- Mendenhall, M. (2006). An investigation of the impact of Buddhist martial arts as a rehabilitation intervention program to remedy emotional problems, curb aggressive tendencies, develop self-awareness, and cultivate a strong moral foundation with incarcerated juvenile delinquents. *Dissertation Abstracts International*, 67(6), 3459-B.



# ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการสอนอ่านภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ สำหรับนักศึกษาฝึกสอน

## Recommendations on EFL Reading Instruction for Pre-service Teachers

ธนาภรณ์ พันทวี,<sup>1</sup> มณีเพ็ญ อภิบาลศรี<sup>2</sup>

Thanaporn Pantawee,<sup>1</sup> Maneepen Apibalsri<sup>2</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการอ่านเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการอ่านภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศของนักศึกษาฝึกสอน ปัญหาในการฝึกสอน การอ่านภาษาอังกฤษของนักศึกษาฝึกสอน และข้อแนะนำเกี่ยวกับวิธีการสอนการอ่านภาษาอังกฤษ ในฐานะภาษาต่างประเทศที่มีประสิทธิภาพ ผลการศึกษาได้มาจากการตอบแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญด้านการอ่าน จำนวน 17 คน จากมหาวิทยาลัยราชภัฏ 9 แห่ง ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยใช้เทคนิคเดลฟาย ผลการศึกษาพบว่า การขาดนิสัยรักการอ่านเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดที่ส่งผลกระทบต่อ การอ่านของนักศึกษา ความด้อยประสบการณ์ในการสอนการอ่าน การใช้กลยุทธ์ในการอ่าน และเทคนิคในการตั้งคำถามที่ขาดประสิทธิภาพเป็นปัญหาสำคัญที่สุดที่พบในการฝึกสอนของนักศึกษา วิธีการสอนการอ่านที่มีประสิทธิภาพที่ได้รับการเสนอแนะใน 3 ลำดับแรก ได้แก่ การกระตุ้นความรู้เดิมของผู้เรียนที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่อ่านโดยจัดกิจกรรมก่อนการอ่านให้สอดคล้องกับคำศัพท์ ไวยากรณ์ และเนื้อหา ต้องมีการบอกวัตถุประสงค์ในการอ่าน และเลือกใช้วิธีการสอนและเนื้อหาที่หลากหลายที่สัมพันธ์กับความสามารถทางภาษาอังกฤษและความต้องการของผู้เรียน

**คำสำคัญ:** นักศึกษาฝึกสอน, การสอนอ่านภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ, ผู้เชี่ยวชาญด้านการอ่าน

<sup>1</sup> นักศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาภาษาอังกฤษศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

<sup>2</sup> อาจารย์ สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

<sup>1</sup> Ph. D. Candidate in English Language Studies, Suranaree University of Technology

<sup>2</sup> Lecturer, the Institute of Social Technology, Suranaree University of Technology



## Abstract

This study aimed to investigate the opinion of reading specialists on factors affecting pre-service teachers' EFL reading, problems in their practice of teaching EFL reading, and recommendations on the effective methods of teaching EFL reading. The information was obtained from 17 EFL reading specialists of 9 Rajabhat Universities in north-east Thailand with the help of Delphi technique. The findings revealed that lack of reading habits was the most important factor affecting pre-service teachers' EFL reading. Little experience in teaching reading, inefficient use of each reading strategies and questioning techniques were found as the problems of pre-service teachers' teaching practice. Three teaching methods were recommended as the most effective methods of teaching EFL reading applicable to pre-service teachers, namely to activate students' background knowledge about the texts by providing pre-reading activities concerned with vocabulary, grammar and content, to tell students purposes of reading as well as to select a variety of teaching methods and content relevant to the students' English ability and needs.

**Keywords:** pre-service teachers, EFL reading instruction, reading specialists

## Introduction

One of the emphases of education reform in the National Education Act of 1999 is concern with reform of teachers and educational personnel. It is stated that in Thailand the teacher quality, pedagogy, and the methods of teaching and learning pose serious problems for educational service to the country, and that this has negative impacts on other aspects of the reform (Fredrickson, 2003: 13). The pre-service teachers in English teacher education programs of most Thai higher education institutes are expected to be proficient users of English with strong pedagogical skills. Accordingly, they should be able to transform knowledge and make judgments about how to adapt knowledge to different instructional situations and different students

effectively.

As far as teaching EFL reading is concerned, it is essential that pre-service teachers need to be provided with adequate knowledge to develop their own reading skill and those of their own learners. As stated by Strickland, Kamil, Walberg, and Manning (2003: 1), knowledgeable teachers who provide quality instruction play an important role in helping students become successful readers. In other words, if the instruction provided by teachers is ineffective, learners may be faced with difficulty in learning to read. It follows that teaching EFL reading calls for more professional preparation of teachers to assist learners in becoming effective readers. In addition, the National Reading Panel (NRP) report concludes that

“...professional development has a



positive effect on the improvement of literacy instruction. If teachers changed their teaching as a result of professional development, the reading achievement of their students improved...” (Strickland et al., 2003: 1)

The researcher of the present study believes that if the teachers’ role is to help learners to be good readers, the teachers must receive the instruction that prepares them to teach reading effectively.

There are four areas of knowledge and skills for teaching reading to teacher candidates: understanding knowledge of reading psychology and development; understanding knowledge of language structure as the content of instruction; applying best practices in all aspects of reading instruction; and using validated, reliable, efficient assessments to inform classroom teaching (Dole & Osborn, 2003: 8). Moreover, for professional development to succeed, it is necessary to focus on the five components of reading instruction: phonemic awareness, phonics, fluency, vocabulary, and comprehension. Those five components can frame teachers’ instructional decisions about what, when and how to teach. For classroom organization, it is essential for teachers to have knowledge about how to organize and schedule difficult instructional events. In terms of assessment, it is believed that teachers should learn how to give student ongoing feedback, about identifying which students are making adequate progress, and calling attention to students who may require intervention and more practice.

Some of the above recommendations on reading instruction may be applicable to teachers of English as a foreign or second language.

However, the difference between first and second language reading should be taken into consideration. One of the principal problems of L2 readers is that their knowledge of the language is incomplete and this may cause difficulties in their reading (Williams, 1984, as cited in Tepsuriwong, 2001: 2). Perkins (1983: 20) explains that while the reading process may be considered universal and while there may be similarities in the way that first and second language learners construct meaning in reading and writing, research suggests that there may be a limit placed on second language reading ability, a limit related to language proficiency. However research also shows that L2 readers benefit from their experience and knowledge of the world as well as metacognitive knowledge. Williams (1984, as cited in Tepsuriwong, 2001: 2) supports the use of reading through a language, claiming that it not only corresponds to the real-life purpose of L1 reading but also to the academic demands of foreign language learners. The reading class should, therefore, aim at developing strategies for achieving the L2 ultimate aim of “reading to learn” autonomously.

To sum up, there was no agreement about the content of professional development and how to design professional development programs in reading instructional practice. However, the aim of most second and foreign language reading programs is to turn “learning to read” into “reading to learn” (Carrell, 1998: 1). This implies that the reading teacher should help students overcome some of the problems of learning to read and transform a reluctant reader into a strategic reader who reads to learn.



## The purpose of the study

To prepare the themes for EFL reading instruction for pre-service teachers, this study aims to find out current professionals' opinions on 1) the factors affecting pre-service teachers' EFL reading, 2) problems of pre-service teachers in their teaching practice of EFL reading, and 3) recommendations on effective methods of teaching EFL reading applicable to pre-service teachers' teaching practice. The information obtained will be able to serve as a source for planning pre-service teacher preparation for EFL reading instruction.

## Methodology

The participants in this study were 17 EFL reading teachers, so called "reading specialists," each with at least five year experience teaching at Rajabhat Universities in north-east Thailand. They included one each from Roi Et, Buri Ram, Loei; two each from Maha Sarakham, Sakon Nakhon, Udon Thani, and Surin, and three from Ubon Ratchathani, and Nakhon Ratchasima.

Data collection was conducted by the Delphi technique to distill knowledge from a group of reading specialists by means of a series of questionnaires with controlled opinion feedback. The purpose of the Delphi technique is to make predictions, elicit experts' opinions, and seek consensus without bringing them together to avoid critical and political encounters (Adler & Ziglio, 1996: 3). Therefore, in this study, three-round questionnaires were used to ascertain and prioritize the statements on 1) the factors affecting pre-

service teachers' EFL reading, 2) problems of pre-service teachers in their teaching practice of EFL reading, and 3) recommendations on effective methods of teaching EFL reading applicable to pre-service teachers' teaching practice.

The open-ended questionnaires were sent to 17 EFL reading specialists to freely express their ideas. In the second round, the questionnaires were written in the form of scale-rating statements based on the findings of the open-ended questionnaire. The content and wording of the questionnaires were examined and corrected by research professionals. Then they were sent to the participants. In the third round, the questionnaire was the same as the second one but mean values and interquartile ranges were included to allow the respondents to see their correspondences as well as an indication on the scale what each participant made for that item in the previous rating-scale questionnaire to confirm their answers.

The results of open-ended questionnaires in the first round were categorized in groups. For the scale-rating questionnaires, descriptive statistics (means, standard deviations, medians and interquartile ranges) were used to calculate each item. Consensus on the priorities of the items was determined by computing the interquartile range of each item. Items were ranked according to the medians and means from the highest to the lowest values. Same statistics were used with the data from the third-round questionnaires. However, the findings for this round were ranked for top priority. The ranks were based on the medians and interquartile range of  $\leq 1.50$  level, which demonstrated the correlation of all



participants' opinions on each statement. The median obtained from the participants' responses was used to interpret the result according to the following criteria:

4.50 and up : the participants very strongly agree with the statement

3.50 - 4.49 : the participants strongly agree with the statement

2.50 - 3.49 : the participants moderately agree with the statement

1.50 - 2.49 : the participants less agree with the statement

Less than 1.50 : the participants least agree with the statement

## Result and discussion

The results of the study can be categorized into 3 parts as follows:

1. Factors affecting pre-service teachers' EFL reading

Table 1 below presents the ranked statements with which reading specialists had a corresponding opinion.

**Table 1:** The results of reading specialists' opinion on factors affecting pre-service teachers' EFL reading

rank	priority statements	medians	mode	interquartiles
1	- lack of reading habits	5.00	5.00	1.50
2	- inability to guess meaning from contexts	4.00	4.00	0.00
2	- inadequacy of vocabulary to understand the texts	4.00	5.00	1.00
2	- inability to find the main idea of the text	4.00	4.00	1.00
2	- lack of knowledge about text types and pattern of organization	4.00	4.00	1.00
2	- inability to understand long and complex sentences	4.00	4.00	1.00
2	- reading and translating the English text based on Thai patterns and structures	4.00	4.00	1.50
2	- lack of understanding the English-speaking countries' cultural background	4.00	4.00	1.50
9	- lack of eye movement practice	3.00	3.00	1.00
9	- inability to use dictionary effectively	3.00	3.00	1.50
9	- insufficiency of English grammatical knowledge	3.00	3.00	1.50



Table 1 above shows 11 items upon which the reading specialists correspondingly agreed. The reading specialists very strongly agreed that lack of reading habits was the most important factor, followed by inability to guess meaning from contexts, inadequacy of vocabulary to understand the texts, inability to find the main idea of the text, lack of knowledge about text types and their organization, inability to understand long and complex sentences, reading and translating the English text based on Thai patterns and structures translating and lack of understanding the English-speaking countries' cultural background. Lack of eye movement practice, inability to use a dictionary effectively and insufficient English grammatical knowledge were also agreed as factors that can cause pre-service teachers' difficulty in EFL reading.

Clearly, the most important factors were the lack of reading habits. It was explained that when reading has not been formed as a habit, the readers may not be willing to engage in the process of literacy. A similar finding was found in Yang (2007: 116), in that Asian readers were reluctant and needed to be trained how to cultivate the reading habit on their own. The reasons were similar; English has been learnt as an examination subject rather than as a means for daily life communication. The four key factors influencing learners' attitudes about L2 reading are suggested; a) learners' attitude towards reading in their L1, b) possible previous experiences with reading in a second language, c) learners' attitude towards the target language, culture and people, and d) the second language classroom environment (Day & Bamford, 1998: 23). This implies that the more

readers find reading in another language relevant and meaningful to their needs and interest, the more they are eager to read (Diaz-Santos, 2000: 223). Also, it was found that pre-service teachers were less successful in EFL reading because they were faced with new and unknown vocabulary. This is in line with Bosser (1992, as cited in Alderson, 2000: 39) who found that reading ability in the second language was closely related to vocabulary knowledge. Therefore, lack of vocabulary knowledge seems to be a consistent problem for the readers to overcome. Less familiarity with different text types and cultural conventions were also found as factors. Singhal (2006: 97) indicates that the ability to comprehend texts laden with culture-specific knowledge will depend on the readers' educational background, personal interests and their environmental context. Therefore, lack of textual and content schemata may be obstacles to comprehension. Ketchum (2006: 49) comes to a conclusion shared by many scholars' points of view on content schemata from the past 20 years that "reading in a foreign language can be greatly facilitated by developing students' background knowledge about the culture represented in the text".

Additionally, inability to use reading strategies such as finding the main idea of the text, practicing eye movement and using dictionary were also found as reading obstacles. Tomitch (2000: website) explains why the criteria for main idea identification remain unclear. It is stated that this knowledge of prioritized importance seems to be intuitive, that is, it is procedural, not easily verbalizable, and not declarative. It may be easy to recognize what is important in a text but it is



difficult to explain why this is so.

It was also seen that the slowness of eye movement was another factor in reading difficulty. Pre-service teachers were suggested to be trained to use eye movement for fluency reading. This is related to Adams (1990, as cited in Singhal, 2006: 172), who found that the slowness of L2 readers is often because their eye fixations are longer than native speakers.

In terms of pre-service teachers' inability to use dictionary skill effectively, Tepsuriwong (2001: 321) and Intaraprasert (2005: 166) also found that among Thai EFL learners both less proficient and proficient EFL readers tried to solve vocabulary difficulties by using a dictionary while reading. However, the proficient ones were more successful than the less proficient readers in choosing the appropriate meaning. Accordingly, it can be seen that it is important to train pre-service teachers to use a dictionary effectively. This is because when the word is mistakenly identified and the readers do not use context to verify their guesses, serious comprehension problems will occur (Huckin & Bloch, 1993, as cited in Tepsuriwong, 2001: 321). Also Aebbersold and Field (1997: 147) comment that the most important step in learning to use a dictionary is to consider when to use and when not to use one.

The findings also show that inadequate linguistic knowledge of the second or foreign language; inability to understand long and complex sentences, insufficiency of English grammatical knowledge, causes reading problems. Singhal (2006: 172) agrees that "sentence complexity can be an impediment to grasping specific details, thereby affecting the learners' ability to adequately

comprehend even the gist of the text". Alderson (2000: 19) states that "L2/FL readers will not be able to read as well in the foreign language as in their first language until they have reached a threshold level of competence in that foreign language". In addition, some pre-service teachers may also have misconceptions of the text because they tried to understand the text via translation. This perpetuates comprehension difficulties created by grammar transference from L1, another factor cited earlier. However, it was explained more that first language reading strategies affected their second/foreign language reading comprehension. The efficient L1 readers used their L1 reading skills to facilitate reading in another language. They were aware of their reading purposes, knew how to achieve those purposes and could perform appropriate behaviors to enhance their comprehension in the second language reading (Singhal, 2006: 101).

As can be seen, the factors that influence EFL reading are interactive. It can be said that the factors of language proficiency in L2 influences the use of readers' reading strategies and affects their success in reading. It is also suggested that the second language readers who have a strong background in the metacognitive knowledge of their L1 may be able to apply such knowledge to their L2 reading process. Therefore, the teacher should be responsible for material selection appropriate to learners' interests and level of language proficiency at the early stages of learning to increase motivation for reading and text comprehension.

2. Problems of pre-service teachers in their practice of teaching EFL reading



There were only 4 corresponding problems reading specialists agreed with, as shown in table 2.

**Table 2:** The results of reading specialists' opinion on problems of pre-service teachers in their practice of teaching EFL reading

ranks	priority statements	medians	mode	interquartiles
1	- little experience in teaching reading	4.00	4.00	1.00
1	- inefficient use of each reading strategies	4.00	4.00	1.00
1	- inefficient use of questioning techniques	4.00	4.00	1.00
4	- inadequacy of linguistic knowledge to develop teaching strategies	3.00	3.00	1.00

As shown in table 2, the reading specialists strongly agreed that little experience in teaching reading, inefficient use of each reading strategies and questioning techniques were the first three ranked problems of pre-service teachers' teaching practice (rank 1). They also agreed that inadequacy of linguistic knowledge to develop teaching strategies could make trouble for pre-service teacher's teaching practice (rank 4). This was explained that pre-service teachers' English proficiency was limited. This leads to their difficulties in comprehending the text, making the wrong sense of meaning when they teach their own students of how to read in English.

As can be seen, pre-service teachers do not have a strong foundation on strategies and the relationship each has with reading comprehension. Richard (1990: 87) points out that effective EFL reading teachers who understand the reading process will look for classroom strategies that encourage second language readers

to use an appropriate combination of processing strategies when they approach a text. This implies that it is not only the nature of reading the pre-service teachers need to learn, but also the strategies of how to transfer the effective reading behaviors in learners. However, the study suggested pre-service teachers of reading need to prepare themselves in terms of English language proficiency for effective classroom teaching before any strategies can be successfully applied. This can be explained that one of learning goals in teaching EFL reading is to build the learners' language knowledge which will facilitate reading ability (Hedge, 2003: 204).

3. Recommendations on effective methods of teaching EFL reading applicable to pre-service teachers' teaching practice

Sixteen effective methods of teaching EFL reading were recommended as shown in table 3.





**Table 3:** The results of reading specialists' recommendations on effective methods of teaching EFL reading applicable to pre-service teachers' teaching practice

ranks	priority statements	medians	mode	interquartiles
1	- activate students' background knowledge about the texts by providing pre-reading activities concerned with vocabulary, grammar and content	5.00	5	1.00
1	- tell students about purposes of reading	5.00	5	1.00
1	- use a variety of teaching methods and select various content relevant to the students' English ability and needs	5.00	5	1.50
4	- demonstrate reading strategies required for different purposes of reading	4.00	5	1.00
4	- use authentic reading materials (e.g. passages, reports or articles from various sources) appropriate to students' needs and English ability	4.00	5	1.50
4	- provide supportive reading activities	4.00	5	1.50
4	- provide reading activities that stimulate both top-down and bottom up processing	4.00	4	1.00
4	- encourage cooperative learning strategies	4.00	4	1.00
4	- teach text types and their pattern of organization	4.00	4	1.00
4	- teach students to use context clues when reading	4.00	4	1.00
4	- teach students how to identify topics and main ideas	4.00	4	1.00
4	- have students spend more time practicing reading skills by using external reading	4.004	1.00	
4	- assess reading comprehension regularly	4.00	4	1.50
4	- motivate students to read more, for example, by posing a question or problem for them to find answers/solutions, or by using the recent topics in class	4.00	4	1.50
4	- teach and demonstrate speed reading techniques	4.00	3	1.50
4	- use internet-based instruction	4.00	3	1.00



As presented in Table 3, the reading specialists highly recommended 3 teaching methods as the most effective namely to activate students' background knowledge about the texts by providing pre-reading activities concerned with vocabulary, grammar and content, to tell students purposes of reading as well as to use a variety of teaching methods and select various content relevant to the students' English ability and needs (rank 1). Moreover, they strongly agreed that another 13 methods could be effective for their practice of teaching EFL reading; model reading strategies required for different purposes of reading, provide reading activities that stimulate both top-down and bottom up processing, encourage cooperative learning strategies, teach text types and their pattern of organization, teach students to use context clues when reading, teach students how to identify topics and main ideas, have students spend more time practicing reading skills by using external reading, use authentic reading materials (e.g. passages, reports or articles from various sources) appropriate to students' needs and English ability, provide supportive reading activities, assess reading comprehension regularly, motivate students to read more, for example, by posing a question or problem for them to find answers/solutions, or by using the recent topics in class, teach and demonstrate speed reading techniques, finally use internet-based instruction (rank 4).

As can be seen, the first three methods of teaching EFL reading and another 13 methods focus on preparing the learners to read and the use of a variety of teaching methods and materials selection, respectively. Clearly, the value of

strategy instruction was considered an essential component of classroom instruction.

To prepare the learner to read by activating students' background knowledge about the texts by providing pre-reading activities concerned with vocabulary, grammar and content, students can be aware of how and why they are reading a text selection and thus to establish realistic expectations about what is in the text (Aebersold & Field, 1997: 66). The importance of sensitivity to the prior knowledge required of the text, implying careful text-selection and text-adaptation. Day and Bamford (1998: 29) suggest that the teachers should choose texts that are at an appropriate level of linguistic difficulty, adapting authentic texts if needed to avoid frustrating their learners' reading and to create positive attitudes towards both reading and L2 acquisition. This consensus seemingly shows that materials and attitudes are related to motivation in reading. The teachers should also take into account the central issue of motivation in lesson preparation.

The study also shows the reading specialists' consensus on teaching reading strategies. These processes may involve activating background knowledge and conceptual frameworks; previewing, predicting, making semantic associations, learning not to read every word, scanning, reading faster, improving bottom up processing, word knowledge for skilled reading, identifying topics and main ideas, patterns of textual organization, skimming and summarizing (Mikulecky, 1990: 33). Teaching readers how to use strategies should be a prime consideration in the reading classroom to assist students in becoming more effective and efficient readers



(Anderson, 2003: 68; Singhal, 2006: 104). The reading teachers should identify reading strategies required for different purposes of reading. Singhal (2006: 121) recommended that when teaching reading strategies, teachers should demonstrate its use, give student time to practice in applying the strategy and show them how to evaluate its effectiveness and what to do if it does not work.

With regards to EFL reading assessment instruction, it was suggested that teachers should assess and monitor students' reading

comprehension regularly. This was explained that student readers should be provided with an ongoing process of feedback on their reading ability so that they could know their level of their ability and respond appropriately. Therefore, learning to use appropriate assessment to test throughout the students' learning process, and to develop lesson to support responsive instructional decision making and reflection are part of the reading teachers' responsibility (Aebersold & Field, 1997: 167).

## References

- Adams, M. J. (1990). *Beginning to read: Thinking and learning about print*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Adler, M., & Ziglio, E. (1996). *Gazing into the oracle: The Delphi method and its application to social policy and public health*. London: Kingsley Publishers.
- Aebersold, J. A., & Field, M. L. (1997). *From reader to reading teacher: Issues and strategies for second language classrooms*. New York: Cambridge University Press.
- Alderson, J. C. (2000). *Assessing reading*. New York: Cambridge University Press.
- Anderson, N. J. (2003). Teaching reading. In D. Nunan (Ed.), *Practical English language teaching* (pp. 67-86). New York: McGraw Hill Publishers.
- Carrell, P. L. (1998). Can reading strategies be successfully taught?. *ARAL*, 21(1), 1-20.
- Day, R., & Bamford, J. (1998). *Extensive reading in the second language classroom*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Diaz-Santos, G. (2000). English for specific purposes. *ARAL*, 19(3), 221-236.
- Dole, J. A., & Osborn, J. (2003). Professional development for K-3 teachers' content and process, *The LSS Review*, 2(4).
- Fredrickson, T. (2003, September 23). Educational reform in Thailand: The view from an insider. *Bangkok Post*, p. 13.
- Hedge, T. (2003). *Teaching and learning in language classroom*. s.i.
- Huckin, T., & Bloch, J. (1993). Strategies for inferring word-meanings in context: A cognitive model. In T. Huckin, M. Haynes, and J. Coady. (Eds.), *Second language reading and vocabulary learning*. Northwood, NJ: Ablex.
- Intaraprasert, C. (2005). A preliminary investigation of vocabulary learning strategies employed by EST students. *Suranaree Journal of Science and Technology*, 12(2), 163-171.



- Ketchum, E. M. (2006). The cultural baggage of school language reading: An approach to understanding the practices and perspectives of a nonnative product. *Foreign Language Annals*, 39, 22-42.
- Mikulecky, B. (1990). *A short course in teaching reading skills*. Reading, MA: Addison -Wesley.
- Perkins, K. (1983). Semantic constructive in ESL reading comprehension. *TESOL Quarterly* 17(1). 19-27.
- Richard, J. C. (1990). *The language teaching matrix*. s.i.
- Singhal, M. (2006). *Teaching reading to adult second language learners: Theoretical foundations, pedagogical applications, and current issues*. Lowell, MA: The Reading Matrix.
- Strickland, D. S., Kamil, M. L, Walberg, H. J., & Manning, J. B. (2003). Improving reading achievement through professional development: Reports and recommendations from a national invitational conference. *The LSS Review*, 2(4), 1-2.
- Tepsuriwong, S. (2001). *An investigation into learner's reading strategies in performing pedagogic reading tasks*. Doctoral Dissertation, the University of Reading, UK.
- Tomitch, L. M. (2000). *Are we really 'teaching'?, text structure*. Retrieved 2000, from [http://rle.ucpel.tche.br/php/edicoes/v3n1/C\\_Tomitch.pdf](http://rle.ucpel.tche.br/php/edicoes/v3n1/C_Tomitch.pdf)
- Williams, E. (1984). *Reading in the language classroom*. London: Modern English.
- Yang, A. (2007). Cultivating a reading habit: Silent reading at school. *Asian EFL Journal*, 9(2), 115-129.

# การพัฒนาทักษะการให้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนโดยหน่วยการเรียนรู้ ที่สอดแทรกการอธิบายทางวิทยาศาสตร์โดยใช้เทคนิค Fading Scaffold

## Enhancing Scientific Reasoning Skills of Learners through a Learning Unit with Incorporated Scientific Explanation Using Fading Scaffold Technique

อารยา ปาละโชติ,<sup>1</sup> สมสรร วงษ์อยู่น้อย,<sup>2</sup> จินดา แท้มบรรจง,<sup>3</sup> ปรีชาญ เดชศรี<sup>4</sup>

Araya Palachot,<sup>1</sup> Somson Wongyounoi,<sup>2</sup> Chinda Tambunchong,<sup>3</sup> Precharn Dechsri<sup>4</sup>

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาหน่วยการเรียนรู้เรื่องสารในชีวิตประจำวันเพื่อส่งเสริมทักษะการให้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ทดลองใช้และประเมินประสิทธิภาพของหน่วยการเรียนรู้ต่อทักษะการให้เหตุผลของนักเรียน

หน่วยการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยเนื้อหา เรื่องสารและสมบัติของสาร การจำแนกสาร สารละลาย การแยกสาร และสารละลายกรด-เบส ตามสาระที่ 3 (สารและสมบัติของสาร) ของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 กิจกรรมเป็นไปตามวัฏจักรการเรียนรู้ที่สอดแทรกเทคนิค fading scaffold เพื่อส่งเสริมพัฒนาการในการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยการออกแบบกิจกรรมที่เน้นการสืบเสาะหาความรู้แบบเปิด ที่จะช่วยให้เกิดกระบวนการอธิบายทางวิทยาศาสตร์ที่มีพื้นฐานอยู่บนความคิดเชิงเหตุและผล กิจกรรมทั้งหมดประกอบด้วย 7 กิจกรรม เป็นระยะเวลา 23 คาบเรียน เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลการวิจัย ประกอบด้วยแบบวัดทักษะการให้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ และแบบสำรวจชั้นเรียน หน่วยการเรียนรู้นำไปใช้ชั้นการศึกษาทดลองกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 49 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของหน่วยการเรียนรู้ และเก็บข้อมูลเพื่อใช้กำหนดเกณฑ์สำหรับการทดสอบสมมติฐานการวิจัย หน่วยการเรียนรู้ที่พัฒนาได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดนำไปใช้ชั้นการศึกษายืนยันประสิทธิภาพของหน่วยการเรียนรู้กับนักเรียนจำนวน 43 คน ใน

<sup>1</sup> นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา ศูนย์วิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

<sup>2</sup> รองศาสตราจารย์ สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

<sup>3</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

<sup>4</sup> อาจารย์ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

<sup>1</sup> Ed. D. Candidate in Science Education, Science Education Center of Srinakharinwirot University

<sup>2</sup> Associate Professor, Educational and Psychological Test Bureau, Srinakharinwirot University

<sup>3</sup> Assistant Professor, Faculty of Science, Srinakharinwirot University

<sup>4</sup> Lecturer, the Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology



ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 ข้อมูลที่ได้จากชั้นการศึกษายืนยันนำไปวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย

ผลการศึกษาในชั้นการศึกษายืนยันพบว่าทักษะการให้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังจากเรียนโดยใช้หน่วยการเรียนรู้ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่ผลการวิเคราะห์ข้อมูลไม่พบหลักฐานที่จะยืนยันได้ว่าทักษะการให้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มนี้สูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

**คำสำคัญ:** การอธิบายทางวิทยาศาสตร์, ทักษะการให้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์, หน่วยการเรียนรู้, เทคนิค fading scaffold

## Abstract

The research objectives were to develop a learning unit titled “matter in daily life” to promote students’ scientific reasoning skills, implement and evaluate its effectiveness on scientific reasoning skills of students.

The learning unit consisted of five main topics drawn from sub-strand 3: matters and properties of matters of the Thai basic education curriculum of 2001 include matters and properties of matters, classification of matters, solutions, separation of matters and acid-base solutions. Learning cycle with incorporated fading scaffold technique, the technique to adjust instruction to promote learning development of a learner, was used to design learning activity focused on open-ended scientific inquiry, a potential way to promote scientific explanation which is based on a foundation of rational thought. There were 7 activities in the entire learning unit which lasted 23 periods. Research instruments consisted of a scientific reasoning test and a classroom observation form. The learning unit was implemented in field trial study stage with 49 seventh grade students in the first semester of the 2007 academic year. This stage was to test effectiveness of the learning unit and collected data used to determine criteria for testing research hypotheses. The learning unit was used in confirmatory study stage with 43 students in the second semester of 2007 academic year. Data from the confirmatory study stage were analyzed to test the research hypotheses.

Results of the confirmatory study stage showed that the students’ score on scientific reasoning skills after the instruction was significantly higher than before the instruction. Nonetheless, there was no evidence to show that the scientific reasoning skills post-test score were significantly higher than the determined criteria.

**Keywords:** scientific explanation, scientific reasoning skills, learning unit, fading scaffold technique



## Introduction

Almost all countries recognize science as important for their social and economic development. One crucial component in creating strength in science is the management of science education in order to prepare the citizens for living in the complex society as efficient producers and consumers (the Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology (IPST), 2004: 1). Considering the knowledge-based society, people need to make personal and ethical decisions about a variety of controversial socio-scientific issues. These issues evolve today from the interactions of science and society and include cloning, genetically modified organisms (GMOs) and global warming (Sadler & Zeidler, 2004: 5). These issues are difficult for individuals to make decision about because they are often open-ended, ill-structured problems with no definitive answers (Sadler, 2004: 514). Evaluating these issues requires an ability to assess the trustworthiness of the evidence, to distinguish among statistical correlations, causes and effects, hypotheses and observations, and to evaluate the extent of risk based on available information (Osborne, Simon, Erduran, & Monk, 2001: 63). The impact of science on society makes it imperative that all individuals throughout the world become scientifically literate. Accordingly, countries all over the world require an on-going dynamic revision in the management of science education.

The Thai basic education curriculum was also reformed as a result of the Thai National Education Act (TNEA) of 1999 in order to prepare students for the era of globalization (Office of the

National Education Commission (ONEC), 1999). As students become voting and empowered citizens after graduation, understanding of scientific concepts and scientific process will help them to make informed decisions about the complex issues facing them (Driver, Newton, & Osborne, 2000: 288). Contrary to the goal of science education to prepare students to be rational thinkers, science is often portrayed from a “positivist perspective” as a subject in which there are clear “right answers” and where data lead students to accept conclusions without any questions (Kuhn, 1993: 320). In Thailand, Bhumirat (2001: website) criticized that teaching and learning of science are based on the lecture approach where students typically focus on textbook-reading, note-taking and memorizing subject matter. Therefore, the students tend to acknowledge the unproblematic collation of facts about the world without considering their origins or understanding the nature of constructing the knowledge.

Previous studies have examined students’ scientific explanation and scientific reasoning, most of which uniformly indicated that students have difficulty in articulating and justifying their claims (Bell & Linn, 2000; Chinn & Malhotra, 2002; Jansawang, 2005; Sadler, 2004; Sandoval, 2003). As a result, establishing the authenticity of the knowledge building activity in classrooms is the crucial element in this study. Implementing authentic inquiry at the beginning is probably too difficult for students who are not familiar with these practices. Hackling (2005: website) claimed that students need scaffolding as a way to get rid of the barriers in learning. A scaffolder, a teacher, will enable students to complete complex mental



tasks that they could not achieve by themselves (Pearson & Fielding, 1991). Hogan & Pressley (1997) suggested for a whole class scaffolding that the more students can regulate themselves, the more the teacher has time to scaffold other students in need. An effective way to help students internalize learning is via fading assistance over time. Students, therefore, need to think back how to complete the complex task by themselves. By this means, students become more and more independent in deciding what to do next while they internalize the learning. Many researchers successfully applied scaffolding technique in a large scale setting. In particular, McNeill, Lizotte, Krajcik, and Marx (2006) found that fading written scaffold better prepared students to construct scientific explanations when they were no longer provided with the support.

For the above reasons, it is crucial to improve instruction in science to reach the goals of science education. The researcher proposed to develop a learning unit which incorporated scientific explanation using the fading scaffold technique to promote middle school students' scientific reasoning skills. The results of the study were to inform science teachers and educators in ways of providing a deeper understanding in the area of supporting open-ended scientific inquiry and promoting scientific explanation which support scientific reasoning skills of students.

## Objectives of the study

The research objectives were to develop a learning unit which incorporated scientific explanation to promote the scientific reasoning

skills of middle school students, and implement and evaluate the result of the implementation with regard to the students' scientific reasoning skills.

## Methodology

### 1. Sources of data

1.1 Sources of data in field trial study

A classroom of seventh grade students (49 students) who studied science topics based on the third strand of the Thai national science curriculum standards in the second half of the first semester of the 2007 academic year at Khon Kaen University Demonstration School in Khon Kaen province.

1.2 Sources of data in confirmatory study

Population: four classrooms of seventh grade students who studied science topics based on the third strand of the Thai national science curriculum standards in the first half of the second semester of the 2007 academic year at Wattanakorn School, Sa Kaeo province.

Sample: a classroom of seventh grade students (43 students) who studied science topics based on the third strand of the Thai national science curriculum standards in the first half of the second semester of the 2007 academic year at Wattanakorn School, Sa Kaeo province.

### 2. Variables

2.1 Independent variable: the instruction using the learning unit

2.2 Dependent variables: scientific reasoning skills

### 3. Design and data collection





The learning unit was implemented in two main stages: the field trial study stage and the confirmatory study stage. In the field trial study stage, the learning unit was implemented with 49 students in order to 1) test quality of the learning unit in term of time, appropriateness and flow of the instructional sequences, 2) check some problems that might occur, and 3) gather data to determine criteria for confirmatory study. The students worked in groups of six and individual student was required to hand in a completed lab report every week. The whole learning unit was tried out for 21 periods, 3 periods a week (1 period = 50 minutes). To collect data, the scientific reasoning test was administered before and after the instruction using the learning unit.

In the confirmatory study stage, 43 students who had lower readiness for learning as compared to the students in the field trial study were administered the scientific reasoning test. The whole learning unit was then implemented with these students over 23 periods, 3 periods a week. Six students worked together as a group and everyone was required to submit a completed lab report each week. Following the instruction, the students were administered the same test.

In both stages, the procedures and happening during the class period were observed by the researcher. Discussion between the researcher and the teacher after the implementation also provided more information.

#### 4. Instruments

4.1 The learning unit: the learning unit titled “matter in daily life” was designed to promote middle school students’ scientific

reasoning skills by applying the fading scaffold technique to support open-ended scientific inquiry and scientific explanation. Topics in the learning unit including matter and properties of matter, classification of matters, solution, separation of matters and acid-base solution are based on the third strand of the Thai national science curriculum standards. The learning unit takes 23 periods of classroom participation (1 period = 50 minutes).

4.2 Scientific reasoning test: the scientific reasoning test consists of eight test items adapted from the Test of Logical Thinking (TOLT) (Tobin, 2006: website). This test assessed four scientific reasoning types: proportional reasoning, controlling variables, probabilistic reasoning and correlational reasoning. Two test items assess each reasoning type.

4.3 Classroom observation form: the classroom observation form consists of six open-ended questions developed to record procedures and happening during the learning unit implementation.

#### 5. Statistical analyses

Determination of cut-off score (Berk, 1976: 4-9) was used to determine a criterion for testing hypothesis. To analyze data, descriptive statistics such as mean and standard deviation was used to analyze pre-test and post-test scores of the students’ scientific reasoning. In addition, inferential statistics such as paired samples t-test and one sample t-test were used to compare means of pre-test and post-test scores of the scientific reasoning skills and to compare mean of post-test scores of the scientific reasoning skills with the criterion respectively.



## Findings

### 1. Findings of the field trial study stage

The results from analysis of scientific reasoning skills pre-test and post-test scores showed mean and standard deviation of the students' scientific reasoning skills pre-test scores 8.74 and 3.66 respectively. For the post-test scores, the mean and standard deviation are 13.32 and 3.82 respectively. The results of analysis of paired samples t-test showed that the students who learned through the learning unit had improvement on the scientific reasoning skills at the 0.05 level of significance. Findings of the classroom observation showed that some material in the learning activities, pictures and wording in some activities should be changed. Activity 4 should be revised. In addition, time allocation of the whole learning unit should be adjusted. Thus, the learning unit was revised according to these findings. The revision using findings from the field trial study improved quality of the learning unit also. As a result, the entire learning unit lasts 23 periods. Overall processes of the instruction were suitable and ready for the confirmatory study stage. The results from the confirmatory study are shown in the next section.

### 2. Findings of the confirmatory study stage

The hypothesis stated that the students' scientific reasoning skills mean score after the instruction using the learning unit is higher than the scientific reasoning skills cut-off score at the 0.05 level of significance. The results from analysis of scientific reasoning skills pre-test and post-test scores showed mean and standard

deviation of the pre-test scores 6.21 and 2.04 respectively. For the post-test scores, mean and standard deviation are 9.70 and 3.18 respectively. In addition, the comparison of the pre-test and the post-test scores indicated that the students who learned through the learning unit had improvement on the scientific reasoning skills at the 0.05 level of significance. Nonetheless, the comparison of the post-test scores with the cut-off score (9.00) indicated that mean of the post-test scores was not higher than the scientific reasoning skills cut-off score at the 0.05 level of significance.

The results of classroom observation are briefly presented in four topics as follows.

#### 2.1 The teacher's role

The teacher worked harder when the activity became more student-directed in order to explore and guide the students' thinking to the learning goals. Usually, the teacher used questions frequently to fulfill and correct the students' ideas. However, in addition to the teacher scaffolding the students as a group, the higher achieving students could help the others in their own group also.

#### 2.2 The students' role

Many students were passive. Although they were guided to think, most of them still waited for the answers. However, the students' participation had increased overtime. It was noticed that the students were able to discuss better and increasingly not only with their peers but also with the teacher after a while. Gradually, the students completed the inquiry practices more efficiently compared to their completion of previous lessons. Although some students were not active



and responsible for learning both inside and outside the classroom, most students performed the experiments and activities actively in the classroom.

### 2.3 The learning activity

The students finished some activities outside the class time, especially during activity 3 to activity 7. Mostly, their tasks such as designing an experiment and making a conclusion were always incomplete. The teacher had to assist them to correct ideas, which required more time outside the classroom.

### 2.4 The students' scientific explanation

The processes of answering questions, expressing ideas and explaining gained knowledge required the students to provide reasonable explanation referring to their logical thinking patterns. However, their explanations were descriptive, even though the teacher tried to help them by asking questions, pointing out evidences from the experiment, or relating the idea to the previous concepts. They still answered questions by providing facts or just what they perceived from the experiment. Only few students showed appropriate explanation.

## Discussion

A major question addressed in this research study was whether the score of the students' scientific reasoning skills in confirmatory study would be higher than the determined criterion by participating in an instruction using the learning unit. The results of data analysis showed that the students had a significant

improvement on the scientific reasoning skills. According to the fading scaffold technique used in the learning unit, the students could learn the way scientists think and express ideas from the previous lesson. Then, they practiced these skills with assistance from the teacher in the more open-ended scientific inquiry. As a result, the temporary support in the authentic activities played a major role to promote their scientific reasoning skills. However, there was no evidence to show that the scientific reasoning skills post-test mean score was significantly higher than the determined criterion. Perhaps reasons that the students' mean score did not pass the criterion were as follows.

1. Both average pre-test and post-test scores on the scientific reasoning skills of the field trial study stage were higher than those of the confirmatory study stage.

The criterion for testing the hypothesis was partially based on the scientific reasoning skills post-test score of the students in the field trial study. The pre-test average score of these students was higher than that of the students in the confirmatory study stage. As a result, the students in the field trial study seemed to be higher achieving learners. Evidence from the teacher interview showed that a higher achieving student was usually more enthusiastic in learning than a lower achieving one. Likewise, the post-test average scores of these two groups showed the same trend. Therefore, the post-test scores of the students in the field trial study maximized the scientific reasoning skills cut-off score. This is probably an explanation why the scientific reasoning skills post-test mean score of the students in the confirmatory study was not



significantly higher than the cut-off score.

2. The students in the confirmatory study stage were different in both physical and social experiences than the students in the field trial study stage.

The students in the field trial study were more ready for learning than those in the confirmatory study. Besides, responsibility of the student was very important for this kind of learning environment because some activities were done outside the class time. Considering the school setting, the school in the field trial study is in urban area but the school in the confirmatory study is quite in rural area. There were differences of learning culture, learning enthusiasm, educational aspiration, grade level of parents and family background between the two groups. Similar to Ley, Nelson, and Belyukova (1996: abstract) and McCracken and Barcinas (1991: abstract)'s studies, differences between urban and rural students were found such as grade-point average, educational level of parents, educational aspirations, personal goals and income expectations. Kwon and Lawson (2000: 56) found evidence to show that improvement in scientific reasoning skills is a product of both neurological maturation and experiences (both physical and social). This is relevant to Rifkin and Georgakakos (1996: website)'s statement that there is a variety of factors which influence the development of scientific reasoning, such as prior knowledge, processing capacity, cognitive styles, culture, achievement and personality. In addition, Siripatharachai (2006: 124)'s study showed that a variety of both direct and indirect factors such as democratic nurturing, mental ability, science achievement, scientific creativity and attitude

towards science resulted positively in scientific reasoning skills of fourth graders. Differences of these factors possibly resulted in difference of the scientific reasoning skills improvement of the students in both groups.

3. Results of the classroom observation showed that duration for some learning activities in the confirmatory study stage was not appropriate. The students had to finish the activities outside the class time.

It is possible that both period and degree of withdrawing the structure of activity was not appropriate for these students as compared to those in the field trial study. Although the entire period of using the learning unit was extended after the field trial study stage, the students in the confirmatory study spent more time to finish some activities. They might require more time to learn and internalize the scientific thinking skills and the science process skills. Therefore, degree of withdrawing the activity structure should be revised and adjusted to be more appropriate for these students.

Eick, Meadows, and Balkcom (2005: 49) proposed that appropriately scaffolded inquiry can provide a smooth transition from familiar routines to inquiry-based instruction. However, it seemed that there should be more research on a different method of fading which is possibly more effective for promoting scientific reasoning skills in an inquiry-based instruction. Normally, pattern of fading is not specific because there are many factors such as age of students, content area, roles of a teacher, language and duration of the scaffolds that influence when and how scaffolds should be faded (McNeill et al., 2006: 182). In general, how to fade support or assistance



depends principally on boundaries of a student's capability and need. Therefore, the role of social interaction in determining precise boundaries of what the student can do and what he/she can not do alone is very important (Driscoll, 2005: 254-257). Furthermore, scaffolding a whole classroom that individual student's ZPD and amount of prompting each student are different is another major challenge (Hogan & Pressley, 1997: 84). As a result, determination of an indicator for tracking students' learning in a whole classroom should be a major concern for further study.

To summarize, the students who learnt through the learning unit promoting student-directed inquiry practices by the fading scaffold technique had significant improvement on the scientific reasoning skills. Although the scientific reasoning skills and the learning achievement of the students in the confirmatory study did not pass the determined criteria, the most important thing was to represent authentic contexts of science. They should know how to choose reliable data sources and how to construct new knowledge. These experiences would be a foundation for them to become competent people in the globalize society.

## Recommendations

### 1. Recommendations for science teachers

A science teacher who wants to apply the fading scaffold technique or use the learning unit should consider following recommendations.

1.1 The teacher needs to understand role of a scaffolder. This is contrary to

most classroom tasks that emphasize the rote memorization and recall of facts and skills.

1.2 Period of using the learning unit and degree of withdrawing structure of the activities are flexible. It depends on students' prior knowledge.

1.3 Reports of science project which are related to the contents of the learning unit could be a guideline for implementing open-ended inquiry activity of the learning unit. A student, as a novice, has incomplete idea and lacks knowledge and experience to accomplish open-ended inquiry practices; therefore, he/she has to consult the teacher about topic and design of the experiment. It might be useful to show the student reports of research/science project which involves with the topic in the learning unit. The student probably gains some ideas from these reports and applies them in his/her experiment.

### 2. Recommendations for further study

For further study, it is important to continue researching on fading scaffold technique and development of scientific reasoning skills. These questions still remain in this research area as follows.

2.1 Fading structure of inquiry practices to be most effective should be studied. Time, contents and task complexity are main factors. Variation of these factors might result in different ways. In addition, it is necessary to determine indicators as a criterion to specify that students can go to a next stage of activity.

2.2 There should be in-depth research on whether computational skills influence scientific reasoning skills because science educators still have different points of view.



## References

- Bell, P., & Linn, M. (2000). Scientific arguments as learning artifacts: Designing for learning from the web with KIE. *International Journal of Science Education*, 22(8), 797-817.
- Berk, R. A. (1976). Determination of optimal cutting scores in criterion-referenced measurement. *Journal of Experimental Education*, 45(2), 4-9.
- Bhumirat, C. (2001). *Policy research for science education reform in Thailand*. Retrieved March 9, 2005, from [http://www.onec.go.th/english\\_ver/chin\\_po/sum\\_chpo.htm](http://www.onec.go.th/english_ver/chin_po/sum_chpo.htm)
- Chinn, C. A., & Malhotra, B. A. (2002). Epistemologically authentic inquiry in schools: A theoretical framework for evaluating inquiry tasks. *Science Education*, 86(2), 175-218.
- Driscoll, M. P. (2005). *Psychology of learning for instruction* (3<sup>rd</sup> ed.). New York: Pearson Education.
- Driver, R., Newton, P., & Osborne, J. (2000). Establishing the norms of scientific argumentation in classrooms. *Science Education*, 84(3), 287-312.
- Eick, C., Meadows, L., & Balkcom, R. (2005). Breaking into inquiry. *The Science Teacher*, 72(7), 49-53.
- Hackling, M. W. (2005). *Working scientifically: Implementing and assessing open investigation work in science* (revised ed.). Department of Education and Training, Western Australia. Retrieved March 5, 2006, from [http://www.eddept.wa.edu.au/science/teach/workingscientifically\\_revised.pdf](http://www.eddept.wa.edu.au/science/teach/workingscientifically_revised.pdf)
- Hogan, K., & Pressley, M. (1997). Scaffolding scientific competencies within classroom communities of inquiry. In K. Hogan & M. Pressley (Eds.), *Scaffolding student learning: Instructional approaches and issues* (pp. 74-107). Cambridge, MA: Brookline Books.
- Jansawang, N. (2005). *The development of a school-based elective science curriculum with local wisdom for a lower secondary school*. Doctoral dissertation, Srinakharinwirot University, Bangkok.
- Kuhn, D. (1993). Science as argument: Implications for teaching and learning scientific thinking. *Science Education*, 77(3), 319-337.
- Kwon, Yong-Ju, & Lawson, A. E. (2000). Linking brain growth with scientific reasoning ability and conceptual change during adolescence. *Journal of Research in Science Teaching*, 37(1), 44-62.
- Ley, J., Nelson, S., & Beltyukova, S. (1996). Congruence of aspirations of rural youth with expectations held by parents and school staff. *Journal of Research in Rural Education*, 12(3), 133-141.
- McCracken, J. D., & Barcinas, J. D. T. (1991). Differences between rural and urban schools, student characteristics, and student aspirations in Ohio. *Journal of Research in Rural Education*, 7(2), 29-40.
- McNeill, K. L., Lizotte, D. J., Krajcik, J., & Marx, R. W. (2006). Supporting students' construction of scientific explanations by fading scaffolds in instructional materials. *The Journal of the Learning Sciences*, 15(2), 153-191.



- Office of the National Education Commission (ONEC), Thailand. (1999). *National education act of B.E. 2542*. Bangkok: Seven Printing Group.
- Osborne, J., Simon, S., Erduran, S., & Monk, M. (2001). Enhancing the quality of argument in school science. *School Science Review*, 82(301), 63-70.
- Pearson, P. D., & Fielding, L. (1991). Comprehension instruction. In R. Barr, J. L. Kamil, P. Mosenthal, & P. D. Pearson (Eds.), *Handbook of reading research* (pp. 815-860). White Plains, NY: Longman.
- Rifkin, T., & Georgakakos, J. H. (1996). *Science reasoning ability of community college students*. ERIC Digest, Retrieved March 21, 2006, from <http://www.ericdigests.org>
- Sadler, T. D. (2004). Informal reasoning regarding socioscientific issues: A critical review of research. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(5), 513-536.
- Sadler, T. D., & Zeidler, D. L. (2004). The morality of socioscientific issues: Construal and resolution of genetic engineering dilemmas. *Science Education*, 88(1), 4-27.
- Sandoval, W. A. (2003). Conceptual and epistemic aspects of students' scientific explanations. *The Journal of the Learning Sciences*, 12(1), 5-51.
- Siripatharachai, P. (2006). *Causal factors influencing scientific reasoning skills of Thai fourth-grade students*. Doctoral Dissertation, Srinakharinwirot University, Bangkok.
- The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology. (2004). *National science curriculum standards: The basic education curriculum B.E. 2544*. Bangkok: IPST.
- Tobin, K. G. (2006). *The test of logical thinking*. Retrieved June 5, 2006, from <http://web.gc.cuny.edu/urbaneducation/tobin/Downloads.htm>





## คำแนะนำสำหรับผู้พิมพ์

วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เป็นวารสารวิชาการสาขาวิชาทางการศึกษา พิมพ์เผยแพร่ผลงานในรูปแบบบทความวิจัย บทความวิทยานิพนธ์ บทความวิจารณ์หนังสือ และบทความทั่วไปทางการศึกษา บทความที่ได้รับการพิจารณาพิมพ์เผยแพร่ในวารสารจะต้องมีสาระน่าสนใจ เป็นงานทบทวนความรู้เดิมหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ รวมทั้งข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อ่าน เป็นบทความที่ไม่เคยพิมพ์เผยแพร่ในวารสารอื่นใดมาก่อน และไม่อยู่ในระหว่างการพิจารณาพิมพ์เผยแพร่ในวารสารใดๆ บทความอาจได้รับการปรับปรุงตามที่กองบรรณาธิการและผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบทางวิชาการเห็นสมควร เพื่อให้วารสารมีคุณภาพระดับมาตรฐานสากลและนำไปอ้างอิงได้

### การส่งต้นฉบับ

1. ภาษา พิมพ์ต้นฉบับเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษก็ได้ การใช้ภาษาไทยให้ยึดหลักการใช้คำศัพท์และการเขียนทับศัพท์ภาษาอังกฤษตามหลักของราชบัณฑิตยสถาน คำศัพท์ภาษาอังกฤษให้ใช้ตัวเล็กทั้งหมดยกเว้นชื่อเฉพาะ ถ้าต้นฉบับเป็นภาษาอังกฤษควรได้รับการตรวจสอบความถูกต้องด้านการใช้ภาษาจากผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาอังกฤษก่อน

2. รูปแบบต้นฉบับ ใช้กระดาษ A4 พิมพ์ห่างจากขอบกระดาษด้านละ 3.5 เซนติเมตร จัดรูปแบบ 1 คอลัมน์

3. ชนิดและขนาดตัวอักษร ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษให้ใช้ตัวอักษร Browallia New ซึ่งขนาดตัวอักษร มีดังนี้

ชื่อเรื่อง ใช้ตัวอักษรขนาด 20 pt. ตัวหนา

ชื่อ-สกุลผู้พิมพ์ ใช้ตัวอักษรขนาด 18 pt. ตัวปกติ

หัวข้อหลัก ใช้ตัวอักษรขนาด 18 pt. ตัวหนา

หัวข้อย่อย ใช้ตัวอักษรขนาด 16 pt. ตัวหนา

เนื้อเรื่องในหัวข้อหลักและหัวข้อย่อย ใช้ตัวอักษรขนาด 16 pt. ตัวปกติ

เชิงอรรถหน้าแรกที่เป็นชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ และหน่วยงานต้นสังกัดของผู้พิมพ์ ใช้ตัวอักษรขนาด 14 pt. ตัวปกติ

4. จำนวนหน้า ความยาวของบทความไม่เกิน 15 หน้า รวมตาราง ภาพประกอบ รูปภาพ และเอกสารอ้างอิง

5. การส่ง ส่ง file ต้นฉบับที่งานวารสาร ชั้นล่างอาคารศึกษาศาสตร์ 1 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000 โทรศัพท์ 0-4374-3143-4 ต่อ 101, 102, 0-4375-4321-40 ต่อ 6079 โทรสาร 0-4372-1764 หรือส่งทาง E-mail: [Journaled@msu.ac.th](mailto:Journaled@msu.ac.th)

ต้นฉบับให้ระบุชื่อ-สกุลผู้นิพนธ์ทุกคน พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และ E-mail address ทุกคนที่สามารถติดต่อได้สะดวก

### บทความวิจัยและบทความวิทยานิพนธ์

ประกอบด้วยหัวข้อและจัดเรียงลำดับ ดังนี้

1. ชื่อเรื่องภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
2. ชื่อ-สกุลผู้นิพนธ์ทุกคนภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
3. บทคัดย่อภาษาไทย
4. คำสำคัญภาษาไทย
5. บทคัดย่อภาษาอังกฤษ
6. คำสำคัญภาษาอังกฤษ (Keywords)  
(บทคัดย่อ มีความยาวไม่เกิน 400 คำ)
7. บทนำ
8. วัตถุประสงค์
9. สมมุติฐาน (ถ้ามี)
10. วิธีการวิจัย (ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ตัวแปร เครื่องมือ การดำเนินการวิจัย หรือการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูล)
11. ผลการวิจัย
12. อภิปรายผล
13. ข้อเสนอแนะ
14. เอกสารอ้างอิง

### บทความทั่วไป

ประกอบด้วยหัวข้อและจัดเรียงลำดับ ดังนี้

1. ชื่อเรื่องภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
2. ชื่อ-สกุลผู้นิพนธ์ทุกคนภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
3. บทคัดย่อภาษาไทย
4. คำสำคัญภาษาไทย
5. บทคัดย่อภาษาอังกฤษ
6. คำสำคัญภาษาอังกฤษ (Keywords)

(บทความย่อ มีความยาวไม่เกิน 400 คำ)

7. บทนำ
8. เนื้อหา
9. บทสรุป
10. เอกสารอ้างอิง

## การอ้างอิงเอกสาร

ใช้รูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิงระบบ American Psychological Association (APA) ดังตัวอย่าง

### 1. หนังสือ

ชื่อผู้นิพนธ์. (ปีที่พิมพ์). ชื่อหนังสือ (ครั้งที่พิมพ์ ตั้งแต่พิมพ์ครั้งที่ 2 เป็นต้นไป). เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์.

บุญชม ศรีสะอาด. (2547). *วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

Kosslyn, S. M., & Rosenberg, R. S. (2004). *Psychology: The brain, the person, the world* (2<sup>nd</sup> ed.). Essex, England: Pearson Education Limited.

Mussen, P., Rosenzweig, M. R., Aronson, E., Elkind, D., Feshbach, S., Geiwitz, P. J., et al. (1973). *Psychology: An introduction*. Lexington, Mass.: Heath.

### 2. วารสาร

ชื่อผู้นิพนธ์. (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร, ปีที่(ฉบับที่), หน้า.

เผด็จ กิจระการ และสมนึก ภัททิยธนี. (2545). ดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index: E.I.). *วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 8(1), 30-36.

Klimoski, R., & Palmer, S. (1993). The ADA and the hiring process in organizations. *Consulting Psychology Journal: Practice and Research*, 45(2), 10-36.

### 3. วิทยานิพนธ์และการศึกษาค้นคว้าอิสระ

ชื่อผู้นิพนธ์. (ปีที่พิมพ์). ชื่อวิทยานิพนธ์. ระดับปริญญา, สถาบันการศึกษา, เมือง.

ดร.ณนภา นาชัยฤทธิ์. (2550). ผลการเรียนรู้จากบทเรียนมัลติมีเดียบนระบบเครือข่ายที่พัฒนาตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการศึกษาในห้องเรียน ของนิสิตปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.

นางเยาว์ ธรรมวงศา. (2549). การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเรื่องเพศศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.

Piyakun, A. (2007). *Reading strategies used by Thai ESL students*. Doctoral dissertation, Monash University, Melbourne.

#### 4. หนังสือรวมเรื่อง

ชื่อผู้นิพนธ์. (ปีที่พิมพ์). ชื่อเรื่อง. ใน ชื่อบรรณาธิการ (บรรณาธิการ), ชื่อหนังสือ (ครั้งที่พิมพ์ ตั้งแต่พิมพ์ครั้งที่ 2 เป็นต้นไป, หน้า). เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์.

ประสาธ เนืองเฉลิม. (2549). วิทยาศาสตร์พื้นฐาน: การจัดการเรียนรู้มิติทางวัฒนธรรมท้องถิ่น การบูรณาการความรู้พื้นฐานกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพื่อชุมชน: กรณีศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ป่าปูลูตา. ใน ฉลาด จันทรมบัติ (บรรณาธิการ), *ศึกษาศาสตร์วิจัย ประจำปี 2548-2549* (หน้า 127-140). มหาสารคาม: สารคามการพิมพ์-สารคามเปเปอร์.

Cooper, J., Mirabile, R., & Scher, S. J. (2005). Actions and attitudes: The theory of cognitive dissonance. In T. C. Brock & M. C. Green (Eds.), *Persuasion: Psychological insights and perspectives* (2<sup>nd</sup> ed., pp. 63-79). Thousand Oaks, CA, US: Sage Publications, Inc.

#### 5. หนังสือพิมพ์

ชื่อผู้นิพนธ์. (วันที่ เดือน ปีที่พิมพ์). ชื่อเรื่อง. ชื่อหนังสือพิมพ์, หน้า.

รัฐพงศ์ ศิริสานนท์. (25 กุมภาพันธ์ 2548). องค์ประกอบของความสำเ็จ. *มติชน*, หน้า 22.

Brown, P. J. (2007, March 1). Satellites and national security. *Bangkok Post*, p. B4.

#### 6. สื่ออิเล็กทรอนิกส์

ชื่อผู้นิพนธ์. (วันที่ เดือน ปีที่ปรับปรุงล่าสุด). ชื่อเรื่อง. วันที่ทำการสืบค้น, ชื่อฐานข้อมูล  
สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (3 ธันวาคม 2548). *ธนาคารหลักสูตร*. สืบค้นเมื่อ 1 มีนาคม 2550,  
จาก <http://db.onec.go.th/thaigifted/lessonplan/index.php>

Wollman, N. (1999, November 12). *Influencing attitudes and behaviors for social change*. Retrieved July 6, 2005, from <http://www.radpsynet.org/docs/wollman-attitude.html>

## Instruction for Authors

---

Journal of Education, Maharakham University (JEd, MSU), is an academic journal in the field of education. The journal publishes a variety of academic results, including research articles, thesis articles, book review articles, and review articles. The articles to be published may be reviews of current issues, or scholarly issues that contribute a new body of knowledge, that demonstrate interesting and valuable points of view for readers. It is important to note that articles submitted for Journal of Education should not have been preprinted or previously submitted to other publications. The context of the articles may be revised as appropriate by the journal editorial board and peer reviews in order to make it fit the international standard and be accepted as reference.

### Submission of manuscripts:

**1. Language:** Manuscripts can be written in either Thai or English. Thai language manuscripts should adhere to the Royal Institute's principles in using vocabulary and borrowed English words. All English words must be typed in small letters, except specific names. English language manuscripts must be checked for the correctness of language by an English expert prior to submission.

**2. Papers:** Manuscripts should be typed in A4 paper, and required to have 3.5 cm margins on each of the four sides: top, bottom, right and left. The contents of the abstract in both Thai and English, other headings, and references should be arranged in one column.

**3. Style and size of font:** Both Thai and English manuscripts are required to type in "Browallia New" font style with font size as follows;

Title of the article: **20 pt. Bold**

Name(s) of the authors: 18 pt. Normal

Main heading: **18 pt. Bold**

Sub-heading: **16 pt. Bold**

Body of the text: 16 pt. Normal

The first page of footnotes presenting authors' names, academic titles, and affiliations: 14 pt. Normal

**4. Number of pages:** The article is required not to be longer than 15 pages. These include tables, figures, pictures, and references.

**5. Submission:** The author(s) should submit an original file to the Journal of Education Division, the Ground Floor of Education Building 1, Faculty of Education, Mahasarakham University, Tambon Talat, Amphoe Mueang, Maha Sarakham 44000, Tel: 0-4374-3143-4 ext. 101, 102, 0-4375-4321-40 ext. 6079,

Fax: 0-4372-1764. The author can also submit to: [Journaled@msu.ac.th](mailto:Journaled@msu.ac.th)

The original file should include name(s) of the author(s), telephone number(s), facsimile number(s), and email address(es).

## Organization of research and thesis articles:

Should be arranged in the following order;

1. Title in Thai and English
2. Name(s) of the author(s) in Thai and English
3. Abstract in Thai
4. Keywords in Thai
5. Abstract in English
6. Keywords in English  
(Abstract should be no more than 400 words.)
7. Introduction
8. Objectives
9. Hypotheses (if any)
10. Research methodology: population and samples, variables, instruments, procedures/experiments, and data analysis
11. Research results
12. Discussion
13. Suggestion
14. References

## Organization of review articles:

Should be arranged in the following order;

1. Title in Thai and English
2. Name(s) of the author(s) in Thai and English
3. Abstract in Thai
4. Keywords in Thai

5. Abstract in English
6. Keywords in English  
(Abstract should be no more than 400 words.)
7. Introduction
8. Contents
9. Summary
10. References

**References:** Listed and referred to in the American Psychological Association (APA) style.

ใบสมัครเป็นสมาชิกวารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
(Membership Application Form)

วันที่ (Date) .....

ชื่อ-สกุล (First Name and Surname) .....

ที่อยู่สำหรับจัดส่งวารสาร (Mailing Address) .....

.....

จังหวัด (State/Province) .....

รหัสไปรษณีย์ (Post/Zip Code) .....

ประเทศ (Country) .....

โทรศัพท์ (Telephone No.) .....

โทรสาร (Fax No.) .....

E-mail Address .....

สมัครเป็นสมาชิก 1 ปี 200 บาท (One-year Membership 200 ฿)

สมัครเป็นสมาชิก 2 ปี 400 บาท (Two-year Membership 400 ฿)

สมัครเป็นสมาชิก 3 ปี 600 บาท (Three-year Membership 600 ฿)

ส่งจ่ายธนาคารหรือตัวแลกเงิน ส่งจ่าย ปณ. โนนศรีสวัสดิ์

ในนาม นางสาวอรุณนภา นาชัยฤทธิ์ งานวารสาร คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

Please send your personal check or money order to the following address:

Ms. Darunnapa Nachairit, The Journal of Education Division, Faculty of Education,  
Mahasarakham University, Tambon Talat, Amphoe Mueang, Maha Sarakham 44000.

.....

สำหรับเจ้าหน้าที่ (Officer Only)

สมาชิกเลขที่ .....

รับวารสาร เล่มที่ .....



## Guest Advisory Board

Prof. Dr. Kriengsak Chareonwongsak	Institute of Future Studies for Development
Prof. Dr. Chaiyong Brahmawong	Assumption University
Prof. Dr. Duangduen Bhanthumnavin	National Institute of Development Administration
Prof. Dr. Teera Runcharoen	Vongchavalitkul University
Prof. Dr. Suthat Yoksan	Srinakharinwirot University
Prof. Sriya Niyomthum	Independent Academic
Assoc. Prof. Dr. Rattana Buosonte	Naresuan University
Assoc. Prof. Dr. Suchint Simaraks	Khon Kaen University
Assoc. Prof. Dr. Supitr Samahito	Kasetsart University
Assoc. Prof. Dr. Saowalak Rattanavich	Srinakharinwirot University

## Peer Reviewers

Assoc. Prof. Dr. Ganjana Chaiyapan	Khon Kaen University
Assoc. Prof. Dr. Chaiyot Ruangsuan	Maharakham University
Assoc. Prof. Dr. Tweesak Chindanurak	Sukhothai Thammathirat Open University
Assoc. Prof. Dr. Tipkesorn Boonumpai	Sukhothai Thammathirat Open University
Assoc. Prof. Dr. Thoophong Kwangsawad	Maharakham University
Assoc. Prof. Dr. Boonsri Prommapun	Sukhothai Thammathirat Open University
Assoc. Prof. Dr. Laddawan Na Ranong	Sukhothai Thammathirat Open University
Assoc. Prof. Dr. Wachira In-Udom	Khon Kaen University
Assoc. Prof. Dr. Wasana Tavegullthap	Sukhothai Thammathirat Open University
Assoc. Prof. Chamnong Wisuttiapat	Maharakham University
Dr. Jiraporn Chano	Maharakham University
Dr. Tirawat Yeamsang	Rajabhat Maha Sarakham University
Dr. Natchanok Jansawang	Rajabhat Maha Sarakham University
Dr. Pusit Boontongtherng	Rajabhat Maha Sarakham University
Dr. Somsong Sitti	Maharakham University
Dr. Somporn Warnset	Khon Kaen Special Education Center Region 9
Dr. Adisak Singseewo	Maharakham University
Dr. Adisorn Sriboonwong	Nongnakham Witthayakhom School

### DESIGN BY

MSUPublishing FLOOR 1 CENTRAL SERVICE BUILDING MAHASARAKHAM UNIVERSITY KHAMREANG KANTHARAWICHAI  
MAHASARAKHAM 44150 TELEPHONE: 0-4375-4321-40 EXT. 2105, 0-4375-4406 FACIMILE. 0-4375-4406  
[www.msup.msu.ac.th](http://www.msup.msu.ac.th)

# Journal of Education      Maharakham University

Volume 2 Number 4 October-December 2008

## **Aims and Scope**

The Journal of Education, Maharakham University is published quarterly and dedicated to the promotion and dissemination of academic results in the field of education, including research articles, thesis articles, book review articles, and review articles.

## **Ownership**

Faculty of Education, Maharakham University,  
Tambon Talat, Amphoe Mueang Maha Sarakham 44000  
Tel. 0-4374-3143-4 Fax 0-4372-1764

## **Advisor**

Assoc. Prof. Dr. Prawit Erawan  
Dean of Faculty of Education, Maharakham University

## **Editor-in-chief**

Asst. Prof. Dr. Paiboon Boonchai

## **Associate Editor**

Asst. Prof. Dr. Chalard Chantarasombat

## **Editorial Board**

Prof. Dr. Kriengsak Chareonwongsak  
Prof. Dr. Chaiyong Brahmawong  
Asst. Prof. Dr. Chowwalit Chookhampaeng  
Asst. Prof. Dr. Sombat Tayraukham  
Dr. Songsak Phusee-orn  
Dr. Prasart Nuangchalem  
Dr. Rungson Chomeya  
Dr. Wittaya Junsiri  
Mr. Manit Asanok  
Mr. Hemmarat Thanaputh  
Ms. Araya Piyakun

## **Secretaries**

Ms. Chanadda Ruadcharoen  
Ms. Darunnapa Nachairit

## **Treasurer**

Ms. Darunnapa Nachairit

---

The articles in Journal of Education, Maharakham University are authors' own opinions.

The editorial board has not always agreed absolutely with.

60 Baht      Web site: [www.edu.msu.ac.th](http://www.edu.msu.ac.th)

Date of Publication: December 30, 2008      E-mail: [Journaled@msu.ac.th](mailto:Journaled@msu.ac.th)