

ผลการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดพหุปัญญา เรื่อง บรรยากาศในชีวิตประจำวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

Multiple Intelligence in Science Teaching Focusing on Daily Atmospheric for Matthayomsuksa 1 Students

เนตรดาว มุ่งหมาย¹, ประสาท เนืองเฉลิม^{2*} และ ประยูร วงศ์จันทร์³

Netdown Mungmai¹, Prasart Nuangchalem^{2*} and Prayoon Wongchantra³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุปัญญา ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน 2) ศึกษาพัฒนาการด้านพหุปัญญาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุปัญญาและ 3) ศึกษาความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุปัญญา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 โรงเรียนนาจานศึกษา อำเภอสหัสขันธ์ จังหวัดขอนแก่น ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 41 คน โดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุปัญญา 6 แผน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ จำนวน 30 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ระหว่าง 0.22 ถึง 0.82 ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.82 3) แบบวัดพัฒนาการด้านพหุปัญญา จำนวน 8 ด้าน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ พบว่าระดับความเหมาะสมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.74 4) แบบวัดความมุ่งมั่นในการทำงาน จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ 0.36 - 0.78 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.91 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และทดสอบสมมติฐานใช้ t – test (Dependent Samples)

ผลการวิจัย พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุปัญญา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงขึ้น พัฒนาการพหุปัญญาสูงขึ้น และนักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงานอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: ความมุ่งมั่นในการทำงาน, พหุปัญญา

¹ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

^{2*} คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

³ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

¹ Faculty of Education, Mahasarakham University

^{2*} Faculty of Education, Mahasarakham University

³ Faculty of Environment and Resource Studies, Mahasarakham University

* E-mail : prasart.n@msu.ac.th

Abstract

The purposes of this study were: 1) to compare learning achievement of Matthayomsuksa in a secondary school 1 students who learned through multiple intelligence approach pre & post method, 2) to multiple intelligence in terms of development in which they had learned, and 3). to study the working commitment of Matthayomsuksa 1 students who learned through multiple intelligence approach. The samples were 41 students from Matthayomsuksa 1 students, Najansuksa school, Amphoe Sichompoo, Khonkaen province. Research tools were 6 lesson plans, achievement test, questionnaires of multiple intelligence and working commitment. Mean standard deviation, percentage, and dependent t – test were used for Statistical description.

The finding showed that students who learned through multiple intelligence had higher score before than those after, multiple intelligence was developed, and working commitment was highest level.

Key words: Working Commitment, Multiple Intelligence

บทนำ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ได้กำหนดทิศทางการจัดการเรียนรู้เพื่อผลักดันนโยบายการปฏิรูปการศึกษาในการพัฒนาเยาวชนของชาติเข้าสู่โลกยุคศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งส่งเสริมให้นักเรียนมีคุณธรรม รักความเป็นไทย มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ มีทักษะด้านเทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกได้อย่างสันติ ซึ่งแนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับนโยบาย แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2550-2554) ได้ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการปรับเปลี่ยนจุดเน้นในการพัฒนาคุณภาพคนในสังคมไทยให้มีคุณธรรม และมีความรอบรู้อย่างเท่าทัน ให้มีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และศีลธรรม สามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลงเพื่อนำไปสู่สังคมฐานความรู้ได้อย่างมั่นคง แนวทางพัฒนาคนดังกล่าวมุ่งเตรียมเด็กและเยาวชนให้มีพื้นฐานจิตใจที่ดีงาม มีจิตสาธารณะ พร้อมทั้งมีสมรรถนะ ทักษะ และความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการดำรงชีวิต อันจะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศแบบยั่งยืน สารการเรียนรู้วิทยาศาสตร์กำหนดให้ผู้เรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจำเป็นต้องเรียนรู้ในเรื่องการนำความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการศึกษา

ค้นคว้าหาความรู้และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ การคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล คิดวิเคราะห์คิดสร้างสรรค์ และจิตวิทยาศาสตร์

ทฤษฎีพหุปัญญาสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนเพราะเป็นกิจกรรมที่สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ที่สอดคล้องกับข้อค้นพบเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของสมองกับการเรียนรู้ที่บ่งบอกถึงความเป็นอัจฉริยะของแต่ละบุคคลที่ย่อมมีความแตกต่างกันไป การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยมีกิจกรรมกลุ่มและกิจกรรมรายบุคคล ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ โดยใช้กระบวนการคิดและปฏิบัติจริงมากที่สุด ตามแนวคิดการพัฒนาพหุปัญญาของผู้เรียนตามทฤษฎีของการ์ดเนอร์ จึงเป็นแนวคิดสำคัญของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนที่ครูผู้สอนสามารถส่งเสริมศักยภาพที่มีอยู่ในตัวนักเรียนไปสู่ความเป็นอัจฉริยภาพตามความเก่งหรือความสามารถพิเศษที่แตกต่างกัน 8 ด้าน ทฤษฎีพหุปัญญาเป็นแนวทางหนึ่งในกลยุทธ์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ เพราะสามารถจัดกิจกรรมอย่างหลากหลายในห้องเรียนจะช่วยพัฒนาความสามารถและปัญญาในด้านต่าง ๆ ของนักเรียน ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อนักเรียนเป็นอย่างยิ่ง ทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนวิทยาศาสตร์ และเรียนวิทยาศาสตร์อย่างมีความสุข ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายการจัดการศึกษาในปัจจุบัน ที่มุ่งเน้น

พัฒนาให้นักเรียนเกิดคุณลักษณะที่พึงประสงค์คือ เก่ง ดี และมีความสุข [7] ตามศักยภาพของนักเรียนรายบุคคล ทำให้ครูได้เปลี่ยนมุมมองในการมองเด็ก อันส่งผลต่อการจัดการเรียนรู้ให้กับเด็กได้อย่างดีและพร้อมที่จะทำประโยชน์ให้กับชุมชนและสังคมต่อไป

เหตุผลและสภาพปัญหาดังกล่าวข้างต้นทำให้ผู้วิจัยซึ่งเป็นครูผู้สอนรายวิชาวิทยาศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความตระหนักถึงสภาพปัญหาและความจำเป็นในการส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ให้กับนักเรียน เพื่อให้นักเรียนได้มีการพัฒนาศักยภาพด้านการเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีพหุปัญญามาพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง บรรยากาศในชีวิตประจำวัน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เนื่องจากเป็นทฤษฎีที่ศึกษาเกี่ยวกับระดับสติปัญญาและสมองของมนุษย์และเอื้อต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย จะทำให้นักเรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจและมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์อันจะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ให้สูงขึ้นและเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุปัญญา ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน
2. เพื่อศึกษาพัฒนาการพหุปัญญาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุปัญญา
3. เพื่อศึกษาความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุปัญญา

สมมติฐานของการวิจัย

นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุปัญญา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

วิธีการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 25 โรงเรียนนาจานศึกษา จำนวนนักเรียน 123 คน กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนนาจานศึกษา จำนวน 41 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุปัญญา จำนวน 6 แผน
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อระหว่าง 0.22 ถึง 0.82 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.82
3. แบบประเมินพัฒนาการด้านพหุปัญญา แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มี 5 ระดับ จำนวน 8 ด้าน ระดับความเหมาะสมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.74
4. แบบวัดความมุ่งมั่นในการทำงาน แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มี 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ 0.36 - 0.78 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.91

การดำเนินการวิจัย

1. ทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินพัฒนาการพหุปัญญา และแบบวัดความมุ่งมั่นในการทำงาน
2. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุปัญญา จำนวน 6 แผน ใช้เวลาสอน 18 ชั่วโมง จำนวน 6 สัปดาห์ และทำการประเมินพัฒนาการพหุปัญญาระหว่างเรียนของนักเรียน
3. ทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินพัฒนาการพหุปัญญา และแบบวัดความมุ่งมั่นในการทำงาน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดิมกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียนแต่มีการสลับข้อ แบบประเมิน

พัฒนาการพหุปัญญา และแบบวัดความมุ่งมั่นในการทำงานชุดเดิมกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน

1. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุปัญญาเรื่อง บรรยากาศในชีวิตประจำวัน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

2. วิเคราะห์พัฒนาการพหุปัญญาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุปัญญา

3. วิเคราะห์ความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุปัญญา

ผลการวิจัย

1. นักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุปัญญา เรื่อง บรรยากาศในชีวิตประจำวัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระดับ .05 ดังตารางที่ 1

2. นักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุปัญญา มีพัฒนาการพหุปัญญาสูงขึ้นดังตารางที่ 2

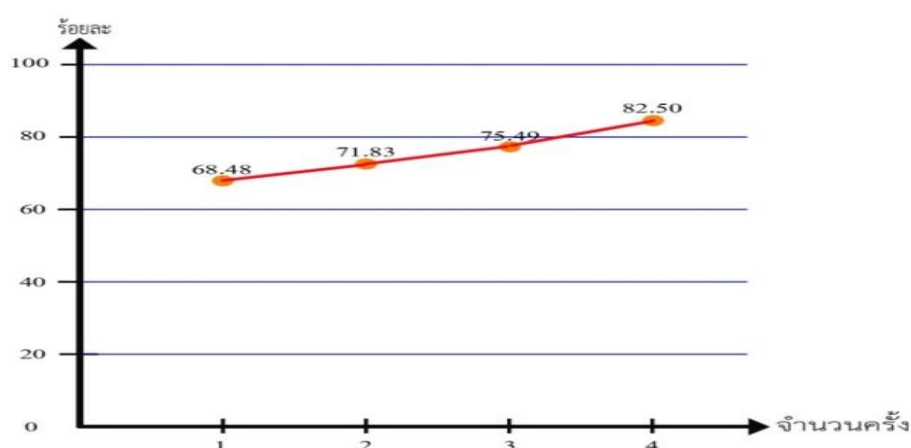
ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน - หลังเรียน เรื่องบรรยากาศในชีวิตประจำวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุปัญญา

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{X}$	S.D.	t	p-Value
ก่อนเรียน	41	13.39	2.57	.999	.321
หลังเรียน	41	23.78	1.65		

ตารางที่ 2 แสดงค่าร้อยละของคะแนนการประเมินพัฒนาการพหุปัญญาโดยรวมของนักเรียน

ครั้งที่	1	2	3	4
ร้อยละ	68.48	71.83	75.49	82.50

ข้อมูลจากตารางสามารถเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ได้ดังนี้



ภาพ 1 ความสัมพันธ์ร้อยละของคะแนน และจำนวนครั้งการประเมินพัฒนาการพหุปัญญา

3. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุปัญญา มีคะแนนเฉลี่ยความมุ่งมั่นในการทำงาน

โดยรวมเท่ากับ 4.79 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการเรียนรู้ตามแนวคิดพุทัญญา

ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความมุ่งมั่น
1. เมื่อได้รับมอบหมายงานมาข้าพเจ้าจะตั้งใจทำงานอย่างดี	4.90	0.30	มากที่สุด
2. เมื่อได้รับมอบหมายงานข้าพเจ้าจะพยายามทำให้เสร็จตามกำหนด	4.90	0.30	มากที่สุด
3. ข้าพเจ้าไม่ชอบที่ทำงานแบบผัดวันประกันพรุ่ง	4.83	0.38	มากที่สุด
4. ข้าพเจ้าทำงานเสร็จตามกำหนดเวลา	4.90	0.30	มากที่สุด
5. ข้าพเจ้าทำการบ้านที่ครูสั่ง เสร็จทันเวลาทุกครั้งแม้ว่าครูผู้สอนวิชานั้นจะไม่ตรวจสอบก็ตาม	4.85	0.36	มากที่สุด
6. เมื่อข้าพเจ้าได้รับมอบหมายงานที่ยาก ข้าพเจ้าจะตั้งใจและใช้ความพยายามทำงานให้ดีที่สุด	4.68	0.47	มากที่สุด
7. ข้าพเจ้าทำงานที่ได้รับมอบหมายจนแทบไม่มีเวลาว่าง	4.83	0.38	มากที่สุด
8. ข้าพเจ้าซักถามรายละเอียดของงานที่จะทำจนเข้าใจดีก่อนลงมือปฏิบัติ	4.88	0.33	มากที่สุด
9. ข้าพเจ้ามักจะจัดตารางสอนและวางแผนล่วงหน้าเพื่อเตรียมที่จะเรียนในวันรุ่งขึ้น	4.85	0.36	มากที่สุด
10. ข้าพเจ้าตรวจทานและแก้ไขงานทุกอย่างโดยละเอียดก่อนที่จะนำเสนอ	4.78	0.42	มากที่สุด
11. เมื่อต้องแบ่งงานให้ผู้อื่นทำ ข้าพเจ้ามักจะสอบถามปัญหาและความก้าวหน้าของงาน	4.83	0.38	มากที่สุด
12. ถ้าพบบทเรียนยาก ๆ ข้าพเจ้าจะอ่านบททวนและศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจนกว่าจะเข้าใจ	4.63	0.49	มากที่สุด
13. เมื่อมีเวลาว่างที่โรงเรียน ข้าพเจ้ามักจะเอาการบ้านที่ครูสั่งขึ้นมาทำเสมอ	4.80	0.40	มากที่สุด
14. วิชาใดที่ไม่เข้าใจ ข้าพเจ้าจะพยายามทำความเข้าใจโดยการถามเพื่อนหรืออ่านบททวนจนเข้าใจ	4.73	0.45	มากที่สุด
15. ถึงแม้จะมีอุปสรรคในการทำงานข้าพเจ้าก็จะทำให้สำเร็จ	4.83	0.38	มากที่สุด
16. แม้ว่าจะงานถูกตำหนิให้แก้ไขปรับปรุงหลาย ๆ ครั้ง ข้าพเจ้าก็เต็มใจทำ	4.73	0.45	มากที่สุด
17. เมื่อได้รับการมอบหมายงานเพิ่ม ข้าพเจ้าคิดว่าต้องใช้ความพยายามขึ้นในการทำงาน	4.68	0.47	มากที่สุด
18. ข้าพเจ้าไม่เคยได้รับการยกย่องเลยในงานต่าง ๆ ข้าพเจ้าคิดว่าไม่เป็นไรและพยายามทำงานให้ดีขึ้นต่อไป	4.63	0.49	มากที่สุด
19. เมื่อข้าพเจ้าได้ทำงานจนเต็มความสามารถแล้ว แม้งานจะไม่สำเร็จ ข้าพเจ้าก็ไม่เสียใจ	4.80	0.40	มากที่สุด
20. ข้าพเจ้ายินดีรับผลของงานที่ทำลงไป ไม่ว่าจะดีหรือไม่ก็ตาม	4.80	0.40	มากที่สุด
โดยรวม	4.79	0.39	มากที่สุด

อภิปรายผล

1. นักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุปัญญา เรื่อง บรรยายภาคในชีวิตประจำวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุปัญญา ครูใช้คำถามกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมพหุปัญญาในด้านต่าง ๆ เข้าไปในขั้นตอนการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนทุกคนมีโอกาสได้ใช้พหุปัญญาที่ตนเองมีอยู่ และเสริมสร้างพหุปัญญาใหม่ได้อย่างถูกต้อง [7] การสร้างสรรค์ผลงานที่สัมพันธ์กับสถานการณ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรม โดยใช้สติปัญญามีอยู่หลายด้าน ในการจัดกระทำให้ได้ตามจุดมุ่งหมาย เกิดคุณค่า และได้ประโยชน์ต่อตนเองและสังคม สอดคล้องกับการศึกษาค้นคว้าของนิดา กิจจินดา โอภาส [4] ที่พบว่า การเรียนโดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ (7Es) ร่วมกับพหุปัญญามีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดเชิงวิพากษ์วิจารณ์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ นักเรียนโดยส่วนรวมที่เรียนโดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ (7Es) ที่ใช้พหุปัญญามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

การคิดเชิงวิพากษ์วิจารณ์โดยรวมและรายด้านทั้ง 5 ด้าน และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการโดยรวมและเป็นรายด้านจำนวน 4 ด้าน (ยกเว้นด้านการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ) เพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับวารสาร บุตพรหม [8] ที่ได้ศึกษาผลการเรียนตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น โดยใช้พหุปัญญากับคู่มือครูที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ขั้นพื้นฐาน และการคิดเชิงวิพากษ์วิจารณ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนโดยส่วนรวมที่เรียนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น โดยใช้พหุปัญญามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานโดยรวมและเป็นรายด้านเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. พัฒนาการพหุปัญญาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุ

ปัญญา พบว่า นักเรียนมีพัฒนาการสูงขึ้นตามลำดับทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก

2.1 การจัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุปัญญาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้สร้างตามวิธีการ หลักการ ทฤษฎี และเทคนิควิธีการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาพหุปัญญาที่เชื่อมโยงสอดคล้อง และเหมาะสมกับวัยและความต้องการของผู้เรียน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้แนวคิดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของอารี สันทนต์ [11] นักเรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้ และสามารถในการพัฒนาตนเองได้ ครูผู้สอนต้องจัดกิจกรรมอย่างหลากหลาย สอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียนโดยมีความมุ่งหมายคือ นักเรียนได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเองตามความถนัดความสนใจ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ทฤษฎีพหุปัญญา ครูผู้สอนจะต้องเปลี่ยนกิจกรรมการสอนอย่างต่อเนื่อง จากภาษาไปเป็นมิติสัมพันธ์ ไปศิลปะ ไปกิจกรรมดนตรี โดยนำวิธีของปัญญา ทั้ง 8 ด้านมารวมเข้าด้วยกันอย่างสร้างสรรค์ นักเรียนได้แสดงออกถึงความเข้าใจในบทเรียน มีปฏิสัมพันธ์ด้านต่าง ๆ และได้คิดไตร่ตรองอย่างมีเหตุผล ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ พีระ รัตนวิจิตรและคณะ [6] ในเรื่องศักยภาพความสามารถของมนุษย์ในการแก้ปัญหา หรือออกแบบงานและผลงานชนิดต่าง ๆ ในสถานการณ์ธรรมชาติ และสอดคล้องกับการศึกษาค้นคว้าของ คิลลี [12] ที่ได้ศึกษาเทคโนโลยีที่ขยายสู่ระบบการศึกษาส่งผลให้มีความก้าวหน้าในการจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อสนองความแตกต่างของบุคคล จากการค้นคว้าการจัดสิ่งแวดล้อมในการเรียนที่สนองความแตกต่างของบุคคลพบว่า ผลกระทบจากการควบคุมสิ่งแวดล้อมมีความแตกต่างกัน นักเรียนที่ไม่ค้นคว้าแหล่งเรียนรู้เมื่อผู้วิจัยเสนอแหล่งเรียนรู้หรือสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ที่หลากหลาย เขาจะเรียนรู้ได้ดี เมื่อเขาได้เลือกแหล่งเรียนรู้ที่เขาไม่เคยได้รับมาก่อน

2.2 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุปัญญาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแผนการเรียนรู้ลักษณะบูรณาการพัฒนาความสามารถทั้ง 8 ด้าน ซึ่งแต่ละแผนจะมีกิจกรรมความสามารถของนักเรียนที่หลากหลายในภาพรวม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ไฮเวิร์ด การ์ดเนอร์ [3] เซาท์ปัญญาของบุคคลมิได้มี

เพียงความสามารถทางภาษาและทางคณิตศาสตร์เท่านั้น แต่มีอยู่อย่างหลากหลายถึง 8 ด้านด้วยกัน ซึ่งความจริงอาจมีมากกว่านี้ แต่ละบุคคลมีความสามารถที่แตกต่างกัน และความสามารถด้านต่าง ๆ ในตัวบุคคลหนึ่ง ๆ มีความโดดเด่นไม่เท่ากัน ความสามารถที่ผสมผสานกันออกมา ทำให้บุคคลแต่ละคนมีเอกลักษณ์เฉพาะตน และมีการประเมินผลพัฒนาพหุปัญญาในด้านต่าง ๆ ระหว่างเรียน

จากการประเมินพบว่า นักเรียนมีความสามารถทางพหุปัญญาเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาค้นคว้าของ สมณฑา ปาคำดี [9] ที่ได้ศึกษา การพัฒนาแผนการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีพหุปัญญา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยแผนการเรียนรู้เรื่องสิ่งที่อยู่รอบตัวเรา โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีพหุปัญญา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยด้านภาษา ด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ และด้านมิติสัมพันธ์หลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับสตาร์ค [13] ที่ได้ศึกษาเปรียบเทียบ พหุปัญญาในวิทยาลัยการร้องเพลง และวิทยาลัยอื่น ในระดับอนุปริญา เพื่อสร้างหลักสูตรการสอนร้องเพลงสำหรับบุคคลที่มีเพศ อายุ เชื้อชาติที่ต่างกัน พบว่า 1) กลุ่มที่เรียนร้องเพลง มีพหุปัญญาด้านภาษาและดนตรีสูงกว่ากลุ่มที่ไม่เรียนร้องเพลง และด้านภาษานี้จะสูงกว่าในเฉพาะเพศชายเท่านั้น 2) กลุ่มที่เรียนร้องเพลง กับกลุ่ม ที่ไม่เรียนร้องเพลงที่มีอายุแตกต่างกันมีพหุปัญญาไม่แตกต่างกัน 3) พหุปัญญาด้านตรรกะคณิตศาสตร์และการเข้าใจตนเอง พบว่าเพศชายสูงกว่าเพศหญิง 4) กลุ่มที่เรียนร้องเพลงและกลุ่มที่ไม่ได้เรียนร้องเพลงเพศหญิงจะมีพหุปัญญาด้านมิติสัมพันธ์สูงขึ้นตามอายุ ส่วนเพศชายเมื่ออายุเพิ่มขึ้น พหุปัญญาด้านมิติสัมพันธ์จะลดลง 5) กลุ่มที่เรียนร้องเพลงจะมีพหุปัญญาด้านการเข้าใจตนเองลดลงเมื่ออายุมากขึ้น ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้เรียนร้องเพลงจะมีพหุปัญญาด้านการเข้าใจตนเองมากขึ้นตามอายุ ข้อค้นพบนี้นำไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรและวิธีสอนการร้องเพลง

3. ความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุปัญญา พบว่านักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงานอยู่ใน

ระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก การจัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุปัญญา เป็นการสอนที่มีลักษณะบูรณาการที่ดี โดยมีกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ผสมผสานกัน นักเรียนมีโอกาสได้ใช้ปัญญาด้านที่ถนัดของตนเองได้อย่างเต็มที่ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Erikson [5] ที่พบว่าช่วงวัยรุ่นเป็นช่วงที่จะแสดงให้เห็นถึงอิทธิพลของอัตโนทัศน์ทางลบหรืออัตโนทัศน์ทางบวกอย่างเด่นชัด การที่เด็กรู้สึกเกี่ยวกับตนเองอย่างไร ไม่ว่าจะเป็นทางบวกหรือทางลบจะมีผลต่อการแสดงพฤติกรรมในลักษณะต่าง ๆ กัน เช่น เด็กที่เข้าโรงเรียนด้วยความคาดหวังว่าจะต้องเป็นผู้ประสบความสำเร็จ มีความสุข มักจะเป็นผู้เอาสางาน มีความรับผิดชอบ ซึ่งความคาดหวังของเขาสอดคล้องกับความรู้สึกนึกคิดที่ดีที่มีต่อตนเอง ซึ่งจะช่วยให้เขาเป็นผู้ที่ประสบความสำเร็จในชั้นเรียนทั้งในด้านการเรียนและด้านสังคม

นอกจากนี้การเรียนรู้ตามแนวคิดพหุปัญญา ยังทำให้นักเรียนเรียนรู้ได้อย่างมีความสุข ส่งผลให้นักเรียนมีความสนใจอยากรู้เกี่ยวกับเรื่องที่เรียนมากขึ้น นอกจากนั้นในด้านการเข้าใจบุคคลอื่นหรือด้านสังคม ผู้เรียนยังได้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการทำงาน นักเรียนทำงานด้วยความมุ่งมั่น อดทนไม่ว่าจะเป็นงานยากหรือง่าย จนประสบผลสำเร็จหรือนักเรียนเกิดความมุ่งมั่นในการทำงาน สอดคล้องกับผลการศึกษาของทองแปลน ชมพูทัศน์ [2] ที่ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีพหุปัญญา พบว่านักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็น มีความรับผิดชอบ ไม่หยอกล้อเล่นกันในเวลาเรียน ตั้งใจทำงาน มีผลงานเป็นที่น่าพอใจและมีความสุขในการเรียน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุปัญญา ครูผู้สอนสามารถนำไปใช้จัดกิจกรรมในรายวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องบรรยากาศในชีวิตประจำวันได้

1.2 ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมทุกขั้นตอนและในการวัดผลประเมินผล

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาค้างต่อไป

2.1 ควรมีการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุปัญญา อย่างมีประสิทธิภาพในเนื้อหาอื่น ๆ ในรายวิชาวิทยาศาสตร์

2.2 ควรมีการเปรียบเทียบวิธีการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดพหุปัญญา เรื่อง บรรยากาศในชีวิตประจำวัน กับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบอื่น เช่น การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการ. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : กรุงเทพมหานคร; 2551.
- ทองเปลว ชมพูทัศน์. การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เศษส่วน กลุ่มสาระ การเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีพหุปัญญา. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม: 2549.
- ทิศนา ขวมนมณี. ศาสตร์การสอน. (พิมพ์ครั้งที่ 12). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2551
- นิตา กิจจินดาโอภาส. ผลการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ (7Es) ที่ใช้พหุปัญญากับการสอนตามคู่มือครูที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดเชิงวิพากษ์วิจารณ์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม; 2552.
- พรรณี ชูทัยเจตจิต. จิตวิทยาการเรียนการสอน. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ : เมธีปัสจกัฏ; 2545.
- พีระ รัตนจิตร และคณะ. การประยุกต์ทฤษฎีพหุปัญญาสู่การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : ธรรมสาร; 2544.
- ยุทนา ปฐมวราชาติ. พหุปัญญา (Multiple Intelligences) แนวคิดการจัดการเรียนรู้สู่ความเป็นอัจฉริยภาพของคนเก่ง คนดี และมีความสุข. วารสารวิชาการ; 2546. 6(2), 39 – 47.
- วราภรณ์ บุตรพรหม. ผลการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น โดยใช้พหุปัญญากับคู่มือครู ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน และการคิดเชิงวิพากษ์วิจารณ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ ปร.ด., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม; 2552.
- สุนันทา ปาคำดี. การพัฒนาแผนการเรียนรู้เรื่องสิ่งที่อยู่รอบตัวเรา โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีพหุปัญญา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม: 2548.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. ทิศทางที่ท้าทายแห่งการพัฒนาประเทศในระยะแผนพัฒนาฉบับที่ 10. กรุงเทพฯ : ม.ป.พ.; 2548.
- อารี สันหลวี. พหุปัญญาในห้องเรียนวิธีการสอนเพื่อพัฒนาปัญญาหลายด้าน. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ; 2543.
- Kelly, Declan. Adaptive Versus Learner Control in a Multiple Intelligence Learning Environment : Journal of Educational Multimedia and Hypermedia; 2008. 17(3), 307-336 .
- Stark, Deborah L. A Comparison of Multiple Intelligence Profiles in College Singers and Non-singers with Implications for Teachers of Singing: Dissertation Abstracts International; 2004. 65(3),760-A.