

การพัฒนาชุดนิตศการจ้ดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์  
เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน  
สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3

นางสาวปาริชาติ เกสัชชา  
ตำแหน่งศึกษานิเทศก์  
วิทยฐานะศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
กระทรวงศึกษาธิการ

- หัวข้อวิจัย** : การพัฒนาชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3
- ผู้วิจัย** : นางสาวปาริชาติ เกสัชชา  
ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2
- ปีที่วิจัย** : 2560

### บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 28 คน ได้มาโดยเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selected) ใช้แบบแผนการทดลองแบบ One-Group Pre-test Post-test Design เครื่องมือที่ใช้มี 2 ประเภท คือ 1) เครื่องมือที่เป็นนวัตกรรม ได้แก่ ชุดนิเทศ จำนวน 2 ชุดกิจกรรม ประกอบด้วย (1) คู่มือนิเทศ และ (2) บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน จำนวน 8 ชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 การออกแบบบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ ชุดที่ 2 การสร้างบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ ชุดที่ 3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ ชุดที่ 4 บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ด้านภาษา รู้จักพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ ชุดที่ 5 บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ด้านภาษา สกดคำ จำความหมาย กระจายคำ ชุดที่ 6 บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ด้านภาษา เรียงร้อยถ้อยคำ สร้างสรรค์ประโยค ชุดที่ 7 บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ด้านภาษา จับใจความสำคัญ สร้างสรรค์งานเขียน ชุดที่ 8 บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ด้านคำนวณและด้านเหตุผล 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินด้านเนื้อหา สำหรับชุดนิเทศ แบบประเมินการตรวจสอบคุณภาพชุดนิเทศ แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจของครู แบบสอบถามความพึงพอใจ แบบสอบถามความคิดเห็น และแบบทดสอบวัดความสามารถพื้นฐานผู้เรียน การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบด้วย t-test แบบ Dependent ผลการศึกษา พบว่า

1. ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 มีประสิทธิภาพ 87.85/87.73 ( $E_1/E_2$ ) ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

2. ผลการทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจก่อนและหลังใช้ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 มีคะแนนเฉลี่ยก่อนใช้ชุดนิเทศเท่ากับ 19.96 ( $\bar{X} = 19.96$ ) และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.50 (S.D. = 1.50) และคะแนนหลังใช้ชุดนิเทศเท่ากับ 26.32 ( $\bar{X} = 26.32$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.33 (S.D. = 1.33) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังใช้ชุดนิเทศ พบว่า คะแนนหลังใช้ชุดนิเทศของครูสูงกว่าก่อนใช้ชุดนิเทศ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 มีความพึงพอใจในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45

4. ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่มีต่อชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน จากการเผยแพร่ชุดนิเทศ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ผู้บริหารสถานศึกษา ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45

5. คะแนนผลการทดสอบความสามารถพื้นฐานผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 หลังจากครูได้รับการนิเทศด้วยชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สูงกว่าก่อนครูได้รับการนิเทศด้วยชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ:** ชุดนิเทศ, การจัดกิจกรรมการเรียนรู้, เทคโนโลยีมัลติพอยท์, ความสามารถพื้นฐานผู้เรียน

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
สารบัญ.....	ค
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ญ
<b>บทที่</b>	
<b>1 บทนำ.....</b>	<b>1</b>
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	7
สมมติฐานของการศึกษา.....	7
ขอบเขตของการศึกษา.....	8
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	10
ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา.....	12
<b>2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....</b>	<b>13</b>
แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถพื้นฐานจำเป็นของผู้เรียน.....	14
ความหมายและความสำคัญของความสามารถพื้นฐานจำเป็นของ	
ผู้เรียนด้านภาษา ด้านคำนวณ และด้านเหตุผล.....	14
บทบาทครูในการพัฒนาความสามารถพื้นฐานที่จำเป็น.....	18
บทบาทผู้บริหารในการพัฒนาความสามารถพื้นฐานที่จำเป็น.....	18
แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการนิเทศการศึกษา.....	19
หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการนิเทศการศึกษา.....	19
ความหมายและความมุ่งหมายของการนิเทศการศึกษา.....	22
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการนิเทศการศึกษา.....	25
กระบวนการนิเทศการศึกษา.....	27
คุณลักษณะของผู้นิเทศ.....	31
สภาพปัญหาในการนิเทศการศึกษา.....	32



## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
สื่อและเครื่องมือการนิเทศการศึกษา.....	34
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนิเทศการศึกษา.....	37
การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์.....	38
ความหมายของเทคโนโลยีมัลติพอยท์.....	38
หลักการพื้นฐานของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์	39
ข้อพิจารณาในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้	
เทคโนโลยีมัลติพอยท์.....	39
ลักษณะของเทคโนโลยีมัลติพอยท์กับสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้..	40
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี	
มัลติพอยท์.....	43
แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมการพัฒนาการนิเทศการศึกษา.....	47
แนวคิดหลักนวัตกรรมการพัฒนาการนิเทศการศึกษา.....	47
หลักการนวัตกรรมการพัฒนาการนิเทศการศึกษา.....	48
แนวคิดในการพัฒนาสื่อนิเทศการศึกษา.....	48
กรอบแนวคิดในการศึกษา.....	56
<b>3 วิธีดำเนินการศึกษา.....</b>	<b>57</b>
ประชากร และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา.....	57
แบบแผนที่ใช้ในการศึกษา.....	58
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา.....	59
การสร้างเครื่องมือและการศึกษาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา.....	60
การดำเนินการศึกษาและทดลอง.....	77
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	79

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	82
ตอนที่ 1 ผลการสร้างและพัฒนาชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียนสำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3.....	83
ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความรู้ ความเข้าใจของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ก่อนและหลังใช้ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน.....	93
ตอนที่ 3 ผลการศึกษาผลความพึงพอใจของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน.....	94
ตอนที่ 4 ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่มีต่อชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน.....	97
ตอนที่ 5 ผลการศึกษาความสามารถพื้นฐานผู้เรียน หลังจากครูได้รับการนิเทศโดยใช้ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน	102
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	103
สรุปผลการศึกษา.....	103
อภิปรายผลการศึกษา.....	104
ข้อเสนอแนะ.....	111
บรรณานุกรม.....	113

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ภาคผนวก.....	117
ภาคผนวก ก	118
ภาคผนวก ข	121
ภาคผนวก ค	126
ภาคผนวก ฉ	151
ภาคผนวก ง	157
ภาคผนวก จ	181
ภาคผนวก ฉ	189
ภาคผนวก ช	194
ภาคผนวก ซ	199

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
<b>ภาคผนวก (ต่อ)</b>	
ภาคผนวก ฉ	หนังสือขอความอนุเคราะห์ตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา..... 212
ภาคผนวก ช	หนังสือเผยแพร่ผลงานทางวิชาการและหนังสือตอบรับผลงานทางวิชาการ 214
ภาคผนวก ซ	ตัวอย่างการเผยแพร่ผลงานนวัตกรรมผ่านเครือข่ายและสื่อวัสดุสิ่งพิมพ์.... 217
ภาคผนวก ฅ	ตัวอย่างภาพกิจกรรมการนิเทศ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3..... 221
ภาคผนวก ฎ	ตัวอย่างภาพกิจกรรมการเป็นวิทยากรเผยแพร่ผลงานการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์..... 225
ภาคผนวก ฏ	ตัวอย่างภาพความสำเร็จของนวัตกรรมการนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์..... 229
ภาคผนวก ฐ	ตัวอย่างบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3..... 234
ประวัติผู้ศึกษา.....	245

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
4-1	แสดงผลการวิเคราะห์หาค่าความสอดคล้องด้านเนื้อหาสำหรับชุดนิตศการจั กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐาน ผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยผู้เชี่ยวชาญ.....	84
4-2	แสดงผลการวิเคราะห์ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญประเมินคู่มือนิตศการจักิจกรรม การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3.....	86
4-3	แสดงผลการวิเคราะห์ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญประเมินบทเรียนโปรแกรม แบบมัลติพอยท์กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริม ความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3.....	88
4-4	ผลการหาประสิทธิภาพของชุดนิตศการจักิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี มัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน โดยการทดลองใช้กับ ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 9 คน.....	91
4-5	ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดนิตศการจักิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน กับสำหรับ ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 28 คน	92
4-6	ผลการวิเคราะห์ผลการทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจก่อนและหลังใช้ชุดนิตศ การจักิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถ พื้นฐานผู้เรียน ของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ครั้งนี้ จำนวน 28 คน .....	93
4-7	ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ในการพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดนิตศการจักิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี มัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ใน การศึกษาครั้งนี้.....	94

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4-8	แสดงผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา ที่มีต่อชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 จากการเผยแพร่ชุดนิเทศ จำนวน 100 คน.....	97
4-9	แสดงผลการศึกษาความคิดเห็นของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 ที่มีต่อชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน จากการเผยแพร่ชุดนิเทศ จำนวน 280 คน.....	100
4-10	แสดงผลการศึกษาความสามารถพื้นฐานผู้เรียน หลังจากครูได้รับการนิเทศโดยใช้ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน จำนวน 150 คน .....	102

## สารบัญญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	ทฤษฎีสองปัจจัยของเฮอ์เบิร์ก.....	26
2.2	กระบวนการนิเทศการศึกษาของสังกัด อุทรานันท์.....	30
2.3	อุปกรณ์และภาพตัวอย่างการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์.....	41
2.4	ตัวอย่างกิจกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์.....	42
2.5	กรอบแนวคิดในการศึกษา.....	56
3.1	โครงสร้างและขอบข่ายเนื้อหาของชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้.....	60
3.2	กระบวนการพัฒนาชุดนิเทศ.....	76

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โลกยุคปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทั้งด้านเทคโนโลยีการสื่อสารและการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ประเทศทั่วโลกล้วนให้ความสำคัญกับการอ่านรู้เรื่องและการคิดคำนวณ (Literacy and Numeracy) ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของทักษะการคิดพื้นฐานและการคิดขั้นสูง ผลเชิงประจักษ์เห็นได้จากผลการประเมินคุณภาพผู้เรียนระดับนานาชาติที่ยอมรับกันทั่วโลกคือ ผลการประเมิน PISA (Programme of International Student Assessment) ที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยนานาชาติ อีกทั้งร้อยละของผู้เรียนที่มีคุณภาพระดับสูง (ระดับ 5 และระดับ 6) มีจำนวนร้อยละ 35 ขึ้นไป เช่น ประเทศเนเธอร์แลนด์ ประเทศนิวซีแลนด์ เป็นต้น นอกจากนี้บางประเทศ เช่น ประเทศออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์ ให้ความสำคัญกับการอ่านรู้เรื่อง และการคิดคำนวณ (Literacy & Numeracy) มากยิ่งขึ้น โดยกำหนดให้ใช้ผลการประเมินดังกล่าวมาเป็นเกณฑ์การจบการศึกษาด้วย

สำหรับประเทศไทยมีค่าเฉลี่ยผลการประเมิน PISA ต่ำกว่าระดับนานาชาติมากถึงขั้นอยู่ในลำดับเกือบรั้งท้าย และมีร้อยละของผู้เรียนที่มีคุณภาพระดับสูงอยู่เพียงร้อยละ 0.02-0.03 ในช่วงหลายปีที่ผ่านมาประเทศไทยมีการประเมินคุณภาพผู้เรียนที่มุ่งเน้นการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Achievement) จากการทดสอบระดับชาติชั้นปีสุดท้ายของแต่ละช่วงชั้น พบว่า ผลการประเมินในภาพรวมระดับประเทศมีค่าเฉลี่ยยังไม่ถึงร้อยละ 50 บางกลุ่มสาระการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 25 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีความรู้ไม่ถึง 1 ใน 4 ของความรู้ที่เรียนมา ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะผู้เรียนส่วนใหญ่มีปัญหาในการอ่าน การเขียน และการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ ซึ่งเป็นพื้นฐานของการคิดขั้นสูง เห็นได้จากการวิเคราะห์ผลการทดสอบรายข้อที่วัดทักษะการคิดหรือการให้เขียนแสดงเหตุผลหรือความคิดเห็น มีผู้เรียนจำนวนน้อยที่ตอบถูก

ด้วยความตระหนักในปัญหานี้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงกำหนดจุดเน้นการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนในด้านความสามารถพื้นฐานที่จำเป็น เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายและเป้าหมายของการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552 - 2561) คือความสามารถด้านภาษา ด้านคำนวณ และด้านเหตุผล โดยกำหนดนิยามความสามารถทั้ง 3 ด้าน ดังนี้ 1) ความสามารถด้านภาษา หมายถึงความสามารถในการอ่าน เพื่อรู้ เข้าใจ วิเคราะห์ สรุปสาระสำคัญ ประเมินสิ่งที่อ่านจากสื่อประเภทต่างๆ รู้จักเลือกอ่านตามวัตถุประสงค์ นำไปใช้ในชีวิตประจำวันและอยู่ร่วมกันในสังคม ใช้การอ่านเพื่อการศึกษา



ตลอดชีวิตและสื่อสารเป็นภาษาเขียนได้ถูกต้องตามหลักการใช้ภาษาและอย่างสร้างสรรค์ 2) ความสามารถด้านคำนวณ หมายถึง ความสามารถในการใช้ทักษะการคิดคำนวณความคิดรวบยอด และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในสถานการณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน และ 3) ความสามารถด้านเหตุผล หมายถึง ความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้และประสบการณ์มาวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่าข้อมูล/สถานการณ์/สารสนเทศ เพื่อการตัดสินใจ โดยมีเหตุผลประกอบอย่างสมเหตุสมผล (บนพื้นฐานของข้อมูล หลักการ เหตุผล ทางวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ และการดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม)

อย่างไรก็ตาม ผู้ศึกษาในฐานะศึกษานิเทศก์รับผิดชอบกลุ่มส่งเสริมและพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา และกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ได้วิเคราะห์ผลการพัฒนาความสามารถพื้นฐานผู้เรียนทั้งสามด้าน ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 ปีการศึกษา 2555 พบว่า ผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีผลการสอบประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (National Test : NT) ที่ต่ำกว่าเกณฑ์ ทั้งในระดับเขตพื้นที่การศึกษาและระดับประเทศมีจำนวนมากเกินกว่าครึ่งหนึ่งของผู้เรียนทั้งหมดในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2, 2555ก : 25 - 30) นอกจากนี้จากการนิเทศ ติดตามผลการพัฒนาความสามารถพื้นฐานผู้เรียน และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก โดยการสัมภาษณ์ครูผู้สอนและผู้บริหารสถานศึกษา พบว่า ผู้เรียนไม่สนใจเรียน เนื่องจากเนื้อหาบทเรียนยากเกินไป ครูผู้สอนส่วนใหญ่ใช้การสอนแบบบรรยาย ทำแบบฝึกหัดๆ จากหนังสือเรียน หรือใบงาน ใบความรู้ ผู้เรียนรู้สึกจำเจในการเรียน ไม่มีอะไรน่าสนใจ ผู้เรียนไม่มีปฏิริยาโต้ตอบ ทำให้การเรียนรู้ไม่สนุกสนาน ไม่ได้รับความสนใจของผู้เรียน การแก้ปัญหาที่ผ่านมามีครูบางส่วนพยายามสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทำให้ผู้เรียนสนใจบทเรียนมากขึ้น แต่ก็มีปัญหาต่อเนื่อง คือการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นเรื่องยากสำหรับครู ครูใช้เวลาสำหรับการพัฒนาบทเรียนในแต่ละเรื่อง และที่สำคัญเมื่อพัฒนาบทเรียนออกมาแล้วไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ เนื่องจากใช้งานยากและที่สำคัญบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ผลิตขึ้นมาส่วนใหญ่เป็นบทเรียนที่ผู้เรียนต้องเรียนรู้ด้วยตนเองและต้องใช้ 1 เครื่อง ต่อ 1 คน ซึ่งตามสภาพความเป็นจริงแล้วโรงเรียนขาดแคลนงบประมาณ ไม่สามารถจัดเตรียมอุปกรณ์ได้เท่ากับผู้เรียนทุกคนในห้องเรียน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2, 2555ข : 20 - 21)

จากสภาพปัญหาดังกล่าว ในปีการศึกษา 2555 ผู้ศึกษาจึงได้ทำการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ของครูระดับชั้นประถมศึกษา พบว่า ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ร้อยละ 92 มีความต้องการพัฒนาด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่สามารถนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของโรงเรียน อย่างไรก็ตาม ที่ผ่านส่วนใหญ่สถานศึกษาให้ความสนใจในการพัฒนาวัสดุอุปกรณ์มากกว่าการนำเนื้อหาสาระในสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในการเรียนการสอน การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน และจัดกระบวนการเรียนรู้ ครูนำความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาไปใช้ในกระบวนการเรียนการสอนและ

การเรียนรู้ด้วยตนเองน้อย ประกอบกับสถานศึกษามีจำนวนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สำหรับสื่อไม่เพียงพอ ลำสมัยรวมทั้งครูยังไม่สามารถใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนการสอนได้อย่างแท้จริงและ ผู้เรียนไม่ได้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างแท้จริง ซึ่งปัญหานี้เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนขาด แรงจูงใจและความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ตลอดชีวิต (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2, 2555ค : 6 – 7)

จะเห็นได้ว่า ความต้องการของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 สอดคล้องกับกระทรวงศึกษาธิการ ที่ประกาศใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และกำหนดให้มีการพัฒนา สมรรถนะผู้เรียนที่สำคัญ 5 ประการ ได้แก่ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 : 6) อีกทั้งได้กำหนดยุทธศาสตร์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนา การศึกษา พ.ศ. 2553 - 2563 มุ่งเน้นเพื่อเสริมสร้างโอกาสในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชน เพื่อสร้างแรงงานในอนาคต ให้มีความรู้และ ทักษะในการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศและการ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2556 : 29)

ดังนั้น การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนรู้จึงจำเป็นต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับ บริบทของโรงเรียน ทั้งนี้ สืบเนื่องจากในปีการศึกษา 2554 ผู้ศึกษาทำการได้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับเทคโนโลยี สารสนเทศที่จะนำมาใช้ให้เหมาะสมกับบริบทและสภาพของโรงเรียนดังกล่าว พบว่า เทคโนโลยีที่ เหมาะสมคือ เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกคนในห้องเรียนมี ปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับบทเรียนพร้อมกันได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงเครื่องเดียว การใช้เทคโนโลยี มัลติพอยท์จะสามารถรองรับเมาส์ของผู้เรียนทุกคนได้พร้อมกัน ผู้เรียนทุกคนในชั้นเรียนได้มีส่วนร่วมใน กระบวนการเรียนรู้ สนุกคิด สนุกทำ ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและกระตุ้นความสนใจได้เป็นอย่างดี ซึ่งบริษัท ไมโครซอฟท์ (Microsoft) ได้พัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปตามคุณสมบัติของเทคโนโลยีมัลติพอยท์ดังกล่าว ชื่อว่าโปรแกรมเมาส์ มีสซิฟ (Mouse Mischief) ผู้ใช้สามารถเข้าถึงและนำไปใช้ได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย และไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ โดยในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ ครูต้องสร้างบทเรียนโปรแกรม แบบมัลติพอยท์เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้โดยผ่านโปรแกรมดังกล่าว ทั้งนี้ ในการสร้างบทเรียน โปรแกรมแบบมัลติพอยท์ ครูสามารถสร้างได้จากโปรแกรมไมโครซอฟท์เพาเวอร์พอยท์ 2003 หรือ 2007 หรือ 2010 (Microsoft PowerPoint 2003/2007/2010) ซึ่งเป็นโปรแกรมพื้นฐานที่ครูส่วนใหญ่ใช้งานได้ (Microsoft, 2015 : ออนไลน์) และสามารถแก้ปัญหาดังกล่าวข้างต้นได้ ผู้ศึกษาในฐานะศึกษานิเทศก์ รับผิดชอบกลุ่มส่งเสริมและพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา จึงจัดทำโครงการ “สนุกกับการเรียนรู้ ร่วมกันด้วยเทคโนโลยีมัลติพอยท์” (Play and Learn Co-Operation By MultiPoint Technology) โดยขอทุนสนับสนุนและได้รับการพิจารณาให้ได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้

**และคุณภาพเยาวชน (สสค.)** ระดับประถมศึกษา ครั้งที่ 1/2554 ซึ่งจากการดำเนินการดังกล่าวของผู้ศึกษา และโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 10 โรงเรียน ได้รับคัดเลือกเป็น**โครงการดีเด่นระดับชาติ**

ปีการศึกษา 2556 ผู้ศึกษาได้ขยายผลต่อยอดโดยจัดทำโครงการ “การพัฒนาสมรรถนะครูผู้สอนด้านการใช้เทคโนโลยีมีลติพอยท์เพื่อยกระดับคุณภาพการเรียนการสอนด้วยการนิเทศแบบผสมผสาน” โดยจัดทำในรูปแบบของการอบรมเชิงปฏิบัติการ จากการดำเนินการมีครูทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ ทุกระดับชั้นสนใจเข้าร่วมโครงการดังกล่าว จำนวน 270 คน ทั้งนี้เนื่องจากเทคโนโลยีดังกล่าวสามารถแก้ปัญหาได้ตรงกับสภาพและความต้องการของโรงเรียน มีจุดเด่น น่าสนใจ สะท้อนถึงการมีแนวคิดใหม่ และการใช้เทคโนโลยีมีลติพอยท์ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นสนับสนุนทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียน (Learning Skill) เช่น การเรียนรู้แบบร่วมมือ การเรียนรู้เป็นทีม เป็นต้น (Microsoft, 2016 : ออนไลน์) ดังนั้น เทคโนโลยีมีลติพอยท์ จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันและให้โอกาสผู้เรียนได้เข้าถึงเทคโนโลยีได้มากขึ้นกว่าเดิม ทำให้ครูชั้นประถมศึกษามีความต้องการพัฒนาด้านการใช้เทคโนโลยีมีลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียนโดยเฉพาะ

ดังนั้น ในปีการศึกษา 2557 ผู้ศึกษาจึงได้ศึกษาและพัฒนานวัตกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูระดับชั้นประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 โดยพัฒนาต่อยอดจากโครงการการพัฒนาสมรรถนะครูผู้สอนด้านการใช้เทคโนโลยีมีลติพอยท์เพื่อยกระดับคุณภาพการเรียนการสอนด้วยการนิเทศแบบผสมผสาน ซึ่งมีนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องคือ คู่มือการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน โดยใช้เทคโนโลยีมีลติพอยท์ และได้จัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับครูที่มีความสนใจ อย่างไรก็ตามจากการนิเทศติดตามการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 สะท้อนให้เห็นว่า ถึงแม้ว่าหลังสิ้นสุดการอบรมเชิงปฏิบัติการครูผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมีลติพอยท์อยู่ในระดับมาก แต่เมื่อลงมือปฏิบัติในสถานที่ปฏิบัติงานจริงกลับไม่สามารถปฏิบัติได้ และมีความต้องการให้มินิวัดกรรมการนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมีลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียนโดยเฉพาะ เนื่องจากครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ส่วนใหญ่มีอายุมาก ต้องการความช่วยเหลือ แนะนำในการเรื่องการใช้เทคโนโลยีเป็นอย่างมาก และควรให้ผู้บริหารสถานศึกษามีบทบาทในการพัฒนาความสามารถพื้นฐานผู้เรียน และมีส่วนร่วมในการนิเทศภายในอย่างเป็นระบบ ทั้งนี้ การช่วยเหลือครู พัฒนาครูให้มีความรู้ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การนิเทศการศึกษา ถือว่าเป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยกระตุ้น เร่งเร้า ให้ครูมีความตื่นตัวที่จะปรับปรุงการเรียนการสอนให้ก้าวหน้า และทันสมัยอยู่เสมอ (สุภาพรณ์ กิตติรัชชานนท์, 2551 : 3) อย่างไรก็ตาม ในสภาพความเป็นจริงผู้นิเทศการศึกษา และศึกษานิเทศก์ที่มีหน้าที่นิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษามีไม่เพียงพอต่อการนิเทศติดตามการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดังกล่าว

จากเหตุผลดังกล่าว ในปีการศึกษา 2558 ผู้ศึกษาในฐานะศึกษานิเทศก์มีหน้าที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และด้วยความตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นในการพัฒนาครูให้สามารถสร้าง และพัฒนานวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งจะส่งผลต่อคุณภาพของผู้เรียนให้มีคุณสมบัติตามเป้าหมายของหลักสูตร เป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณค่าต่อสังคมไทยในอนาคต เพื่อเป็นนวัตกรรมการนิเทศสำหรับครูได้ศึกษาและพัฒนาตนเองตลอดจนนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการสร้างหรือพัฒนานวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหา และพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อยกระดับคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา โดยเฉพาะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถผู้เรียนของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 -3 ให้สูงขึ้น จึงได้ดำเนินการวางกรอบแนวคิดในการสร้างและพัฒนานวัตกรรมการนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ขึ้นโดยได้สร้างและพัฒนา “ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3” ขึ้นทั้งหมดจำนวน 2 ชุดกิจกรรม ประกอบด้วย 1) คู่มือนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียนสำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 2) บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 จำนวน 8 ชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 การออกแบบบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ ชุดที่ 2 การสร้างบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ ชุดที่ 3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ ชุดที่ 4 บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ ด้านภาษา รู้จักพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ ชุดที่ 5 บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ด้านภาษา สกศคำ จำความหมาย กระจายคำ ชุดที่ 6 บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ด้านภาษา เรียงร้อยถ้อยคำ สร้างสรรค์ประโยค ชุดที่ 7 บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ด้านภาษา จับใจความสำคัญ สร้างสรรค์งานเขียน และชุดที่ 8 บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ด้านคำนวณและด้านเหตุผล ทั้งนี้ ชุดนิเทศที่ผู้ศึกษาสร้างและพัฒนาขึ้นนี้เป็นแนวคิดการพัฒนาครูให้สอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการจำเป็นของครู เพื่อให้ครูสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ตรงตามเป้าหมายของหลักสูตร และส่งผลต่อคุณภาพของผู้เรียน สอดคล้องกับนโยบายในการยกระดับคุณภาพผู้เรียน โดยเฉพาะด้านการอ่าน การคิดเลขในช่วงชั้น ประถมศึกษา และสร้างโอกาสในการเพิ่มพูนและฝึกฝนทักษะให้ผู้เรียนทุกคนสามารถเติมโตในโลกที่เป็นจริง และเรียนรู้ด้วยการทำกิจกรรม (Activity-Based Learning) ทั้งนี้ เพื่อมุ่งสร้างให้ผู้เรียนมีรากฐานที่เข้มแข็งด้านความสามารถและทักษะการอ่าน ด้วยการฝึกอ่านจับใจความ ตีความ แผลความ โดยใช้กระบวนการตามแนวคิดของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) และเชื่อมโยงสู่การแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ตามหลักการทางคณิตศาสตร์ นอกจากนี้ยังเป็นการบูรณาการความรู้ เทคนิควิธีการ และเทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้าด้วยกัน นำมาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม เป็นการพัฒนาการเรียนการสอน ให้บรรลุตามเป้าประสงค์ของหลักสูตรและตอบสนองความต้องการเรียนรู้ขั้นพื้นฐานของผู้เรียน และพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ใฝ่รู้ตลอดชีวิต ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กว้างขวาง และเรียนรู้ได้รวดเร็วยิ่งขึ้น อีกประการหนึ่งที่สำคัญคือให้ผู้เรียนมี

ความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

ทั้งนี้ รูปแบบของชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น เป็นสื่อนวัตกรรมการนิเทศในรูปแบบของเอกสารสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบที่ครูสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง รวมทั้งได้รับการนิเทศจากผู้บริหารสถานศึกษา หรือศึกษานิเทศก์เป็นระยะๆ ครูสามารถศึกษาเนื้อหาและฝึกปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ทั้งในลักษณะกิจกรรมรายบุคคล หรือกลุ่มย่อย ตามลำดับขั้นตอน และคำแนะนำที่กำหนดไว้ในสื่อนิเทศ ซึ่งจะทำให้ครูมีความรู้ ความเข้าใจยิ่งขึ้นและสามารถฝึกปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ จนเกิดทักษะพร้อมที่จะนำไปใช้ปฏิบัติจริงในชั้นเรียน สอดคล้องกับแนวคิดของนักการศึกษาหลายๆ ท่าน ที่กล่าวไว้ว่า สื่อนิเทศจะประกอบด้วยสื่อเดียวหรือสื่อประสมที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมา เพื่อช่วยให้ผู้นิเทศใช้ประกอบการนิเทศ หรือช่วยผู้รับการนิเทศสามารถที่จะศึกษาหาความรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งสื่อนิเทศที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้นมีข้อดีหลายประการ ดังนี้ 1) เป็นสื่อที่มีจุดมุ่งหมายเฉพาะเรื่อง หากเนื้อหาที่ต่อเนื่องเป็นเรื่องยาวก็จะทำเป็นชุดๆ ต่อเนื่องกันไป 2) เป็นสื่อประสม คือประกอบด้วยสื่อในรูปแบบของเอกสารสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อช่วยให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ศึกษาหาความรู้หลายๆ ด้านด้วยกัน 3) เป็นสื่อเสริม หรือเป็นสื่อที่ใช้ศึกษาด้วยตนเอง ใช้ได้ทุกสถานที่และทุกเวลา 4) เป็นสื่อที่มีจุดมุ่งหมายเฉพาะเรื่อง โดยแบ่งเนื้อหาเป็นเรื่องๆ ซึ่งทำให้ผู้ที่สนใจที่จะศึกษา ไม่เกิดความเบื่อหน่ายในการศึกษา และ 5) เป็นสื่อที่เบ็ดเสร็จในตัวเอง ให้ผู้ที่สนใจสามารถที่จะเลือกศึกษาหาความรู้จากสื่อนิเทศแต่ละชุดได้ตามความต้องการ หรือหากต้องการศึกษาเฉพาะเรื่องใดเรื่องหนึ่งก็สามารถที่จะเลือกศึกษาเฉพาะเรื่องได้ โดยไม่ต้องศึกษาต่อเนื่อง

นอกจากนี้ ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 ที่ผู้ศึกษาสร้างและพัฒนาขึ้นยังมุ่งเน้นส่งเสริมและพัฒนาครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 ให้กับโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 โดยเฉพาะโรงเรียนขนาดเล็กที่เป็นปัญหาในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ซึ่งจะช่วยให้ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 มีความรู้ความเข้าใจแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ให้กับผู้เรียนได้อย่างเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น เนื่องจากความสามารถพื้นฐานผู้เรียนเป็นพื้นฐานสำคัญยิ่งที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ในกลุ่มสาระอื่นๆ และในระดับชั้นที่สูงขึ้นได้อย่างเหมาะสม เชื่อมโยงกันและยังสามารถพัฒนาผู้เรียนได้มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ การแสวงหาความรู้ และการสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองของผู้เรียน และกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย ยังเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น การเรียนรู้แบบร่วมมือ การเรียนรู้เป็นทีม เป็นต้น ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงได้เลือกแนวทางดังกล่าวข้างต้น เป็นแนวทางในการพัฒนา

คุณภาพการศึกษาแนวทางหนึ่งในหลากหลายวิธีให้กับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 ในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนอันจะส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนที่ยั่งยืนต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อสร้างและพัฒนาชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ ความเข้าใจของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ก่อนและหลังใช้ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน
4. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่มีต่อชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน จากการเผยแพร่ชุดนิเทศ
5. เพื่อศึกษาความสามารถพื้นฐานผู้เรียนหลังจากครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ได้รับการนิเทศด้วยชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน

### สมมติฐานของการศึกษา

1. ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก
2. ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 มีความรู้ ความเข้าใจการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน หลังได้รับการนิเทศด้วยชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สูงกว่าก่อนได้รับการนิเทศ
3. ความพึงพอใจของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน อยู่ในระดับมาก
4. ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่มีต่อชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 จากการเผยแพร่ชุดนิเทศ อยู่ในระดับมาก

5. ความสามารถพื้นฐานผู้เรียน หลังจากได้เรียนกับครูที่ได้รับการนิเทศด้วยชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สูงกว่าก่อนได้รับการนิเทศ

## ขอบเขตของการศึกษา

### 1. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### 1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ ได้แก่ ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่ปฏิบัติหน้าที่สอนในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 516 คน

#### 1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้แบ่งตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา ดังนี้

1.2.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ ได้แก่ ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่ปฏิบัติหน้าที่สอนในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 28 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selected) ซึ่งผู้ศึกษาได้ใช้เกณฑ์ในการคัดเลือก ดังนี้

- 1) เป็นครูที่มีความสนใจเข้ารับการพัฒนา และมีความสนใจในการใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน
- 2) เป็นครูที่ผ่านการพัฒนาตามโครงการ “สนุกกับการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีมัลติพอยท์” ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2
- 3) เป็นครูที่ต้องการเห็นการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงของวิธีการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนได้กว้างขวางขึ้น

1.2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาความคิดเห็นจากการเผยแพร่ชุดนิเทศ ได้แก่

- 1) ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่ปฏิบัติหน้าที่สอนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ และได้รับการเผยแพร่ชุดนิเทศ จำนวน 280 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง
- 2) ผู้บริหารสถานศึกษา ที่ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ปฏิบัติหน้าที่สอนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ และได้รับการเผยแพร่ชุดนิเทศ จำนวน 100 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง

1.2.3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ได้แก่ ผู้เรียนที่เรียนกับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่ปฏิบัติหน้าที่สอนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 150 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

## 2. ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรที่ใช้ศึกษาผลมีดังนี้

2.1 **ตัวแปรอิสระ** ได้แก่ การนิเทศโดยใช้ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3

2.2 **ตัวแปรตาม** ได้แก่

2.2.1 ความรู้ ความเข้าใจการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3

2.2.2 ความพึงพอใจของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน

2.2.3 ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่มีต่อชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 จากการเผยแพร่ชุดนิเทศ

2.2.4 ความสามารถพื้นฐานผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3

## 3. ขอบเขตด้านระยะเวลาในการศึกษา

1. สร้างชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน กับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 จำนวน 2 ชุดกิจกรรม ระหว่างเดือนมีนาคม พ.ศ. 2558 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2558

2. ดำเนินการทดลองใช้ ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน กับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 9 คน ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2558 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2559

3. ดำเนินการศึกษา เรื่อง การพัฒนาชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 28 คน ระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2559 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2559



4. ดำเนินการเผยแพร่ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2559 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2560

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 หมายถึง เอกสารทางวิชาการที่ผู้ศึกษาได้สร้างและพัฒนาขึ้น เพื่อใช้ในการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 จำนวน 2 ชุดกิจกรรม ประกอบด้วย

1.1. คู่มือนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 เป็นเอกสารที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นเพื่อให้ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ใช้ศึกษาและเรียนรู้ด้วยตนเอง

1.2 บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติมีเดีย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 เป็นบทเรียนโปรแกรมที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น นำเสนอเนื้อหาสอดคล้องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย โดยบทเรียนดังกล่าวมีคุณลักษณะสำคัญคือสามารถใช้งานร่วมกับคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง แต่เชื่อมต่อเมาส์เท่ากับจำนวนผู้เรียนในห้องเรียน เมาส์ของผู้เรียนแต่ละคนจะมีชื่อเรียก เช่น เด็กชาย ก. เด็กหญิง ข. เป็นต้น มีภาพสัญลักษณ์เมาส์ของผู้เรียน เช่น สิงโต กระจ่าง เป็นต้น ปรากฏบนจอภาพหน้าห้องเรียน เมื่อครูให้ผู้เรียนตอบคำถาม ผู้เรียนแต่ละคนจะเข้าไปคลิกคำตอบที่ต้องการ ระบบซอฟต์แวร์จะประมวลผลว่า ผู้เรียนตอบถูกกี่คน ตอบผิดกี่คน ครูจะเป็นผู้ที่อยู่ในส่วนควบคุมโปรแกรมมัลติมีเดีย และผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันผ่านบทเรียนดังกล่าว โดยบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติมีเดียที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น มีจำนวน 8 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 การออกแบบบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติมีเดีย

ชุดที่ 2 การสร้างบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติมีเดีย

ชุดที่ 3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติมีเดีย

ชุดที่ 4 บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติมีเดียด้านภาษา รู้จักพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์

ชุดที่ 5 บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติมีเดียด้านภาษา สะกดคำ จำความหมาย กระจายคำ

ชุดที่ 6 บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติมีเดียด้านภาษา เรียงร้อยถ้อยคำ สร้างสรรค์ประโยค

ชุดที่ 7 บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติมีเดียด้านภาษา จับใจความสำคัญ สร้างสรรค์งานเขียน

ชุดที่ 8 บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติมีเดียด้านคำนวนและด้านเหตุผล

2. เทคโนโลยีมัลติมีเดีย หมายถึง เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกคนในห้องเรียนมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับบทเรียนพร้อมกันได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงเครื่องเดียว กล่าวคือ ถ้าในห้องเรียนมีคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง แต่มีผู้เรียนมากถึง 40 คน เข้ามาใช้งานร่วมกัน การใช้เทคโนโลยี

มัลติพอยท์จะสามารถรองรับเมาส์ของผู้เรียนทั้ง 40 คนได้พร้อมกัน แต่ละคนจะมีชื่อเรียกเมาส์ เช่น เด็กชาย ก. เด็กหญิง ข. เป็นต้น ภาพสัญลักษณ์ของเมาส์ผู้เรียน จะปรากฏบนจอภาพหน้าจอเรียน เมื่อครูให้ผู้เรียนตอบคำถาม ผู้เรียนแต่ละคนจะใช้เมาส์ของตนเองคลิกคำตอบที่ต้องการ ระบบซอฟต์แวร์จะประมวลผลว่า ผู้เรียนตอบถูกกี่คน ตอบผิดกี่คน ทำให้ผู้เรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ สนุกคิด สนุกทำ ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ และกระตุ้นความสนใจได้เป็นอย่างดี สามารถประยุกต์ใช้ได้กับทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ ทั้งนี้ บริษัทไมโครซอฟท์ (Microsoft) ได้พัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปตามคุณสมบัติของเทคโนโลยีมัลติพอยท์ดังกล่าว ชื่อว่าโปรแกรมเมาส์ มีสซีฟ (Mouse Mischief) ผู้ใช้สามารถเข้าถึงและนำไปใช้ได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย และไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ โดยในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ ครูต้องสร้างบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้โดยผ่านโปรแกรมดังกล่าว ทั้งนี้ ในการสร้างบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ ครูสามารถสร้างได้จากโปรแกรมไมโครซอฟท์เพาเวอร์พอยท์ 2003 หรือ 2007 หรือ 2010 (Microsoft PowerPoint 2003/2007/2010)

3. ความรู้ ความเข้าใจ หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน

4. ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่มีต่อกิจกรรมการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ตัวชี้วัดความพึงพอใจ ได้แก่ 1) ความสำเร็จของงาน 2) ลักษณะของการจัดกิจกรรม 3) ความรับผิดชอบ 4) ความสัมพันธ์ระหว่างผู้นิเทศกับผู้รับการนิเทศ และ 5) สภาพแวดล้อมในการจัดกิจกรรม

5. ความคิดเห็น หมายถึง ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่มีต่อชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน จากการเผยแพร่ชุดนิเทศ

6. ความสามารถพื้นฐาน หมายถึง ความสามารถของผู้เรียนด้านภาษา ด้านคำนวณ และด้านเหตุผลของผู้เรียนหลังจากครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ได้รับการนิเทศโดยใช้ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน

7. การสร้างและพัฒนาชุดนิเทศ หมายถึง การที่ผู้ศึกษาได้สร้างเอกสารทางวิชาการขึ้นมาจำนวน 2 ชุดกิจกรรม แล้วนำไปจัดกระทำปรับปรุงและพัฒนาขึ้นตามกระบวนการพัฒนา ดังนี้

7.1 นำไปหาประสิทธิภาพ ปรับปรุง พัฒนาและเผยแพร่

7.2 นำไปทดลองเพื่อศึกษาผล ปรับปรุง พัฒนาและเผยแพร่

8. ชุดนิเทศมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 หมายถึง เอกสารการนิเทศที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นได้ผ่านการทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

- เกณฑ์ 80 ตัวแรก หมายถึง จำนวนผู้ทำการศึกษาปฏิบัติกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ที่สอบได้คะแนนเฉลี่ยทุกชุดกิจกรรม ระหว่างศึกษาและฝึกปฏิบัติ เฉลี่ยร้อยละ 80 ขึ้นไป

- เกณฑ์ 80 ตัวหลัง หมายถึง ผลรวมคะแนนผลการทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียนของผู้ทำการศึกษา ทั้งหมดรวมกัน และหาค่าเฉลี่ยได้ร้อยละ 80 ขึ้นไป

9. การนิเทศโดยใช้ชุดนิเทศ หมายถึง กระบวนการดำเนินงานของผู้ศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา และครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ในการปรับปรุงส่งเสริมประสิทธิภาพแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ด้วยการนิเทศแบบผสมผสาน โดยใช้ชุดนิเทศ ทั้ง 2 ชุดกิจกรรม เป็นแนวทางในการดำเนินงานร่วมกัน

### ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

1. ได้ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่มีประสิทธิภาพ
๒. ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างได้รับการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ที่ส่งผลต่อการเป็นครูผู้นำการเปลี่ยนแปลงในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สู่ศตวรรษที่ 21
3. ได้ทราบพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีต่อพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสภาพความต้องการ ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อันจะนำไปสู่ความต้องการการเรียนรู้ที่เกิดจากความต้องการและความพึงพอใจที่สอดคล้องกับเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีวิทยาการและความรู้ด้านต่างๆ
4. เป็นแนวทางให้ครูผู้สนใจศึกษา ทดลองใช้ หรือคิดค้นเพิ่มเติมในการนำประโยชน์ของพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เข้ามาใช้ในการจัดการเรียนรู้อื่นๆ
๕. ได้แนวทางเชิงนโยบายสำหรับหน่วยงานต้นสังกัดเพื่อพัฒนาวิชาชีพครู และพัฒนาคุณภาพการศึกษาด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้สู่ศตวรรษที่ ๒๑

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถพื้นฐานจำเป็นของผู้เรียน
  - 1.1 ความหมายและความสำคัญของความสามารถพื้นฐานจำเป็นของผู้เรียนด้านภาษา ด้านคำนวณ และด้านเหตุผล
  - 1.2 บทบาทครูในการพัฒนาความสามารถพื้นฐานที่จำเป็น
  - 1.3 บทบาทผู้บริหารในการพัฒนาความสามารถพื้นฐานที่จำเป็น
2. แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการนิเทศการศึกษา
  - 2.1 หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการนิเทศการศึกษา
  - 2.2 ความหมายและความมุ่งหมายของการนิเทศการศึกษา
  - 2.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการนิเทศการศึกษา
  - 2.4 กระบวนการนิเทศการศึกษา
  - 2.5 คุณลักษณะของผู้นิเทศ
  - 2.6 สภาพปัญหาในการนิเทศการศึกษา
  - 2.7 สื่อและเครื่องมือการนิเทศการศึกษา
  - 2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนิเทศการศึกษา
3. การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์
  - 3.1 ความหมายของเทคโนโลยีมัลติพอยท์
  - 3.2 หลักการพื้นฐานของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์
  - 3.3 ข้อพิจารณาในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์
  - 3.4 ลักษณะของเทคโนโลยีมัลติพอยท์กับสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้
  - 3.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์

4. แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมการพัฒนาการนิเทศการศึกษา
  - 4.1 แนวคิดหลักนวัตกรรมการพัฒนาการนิเทศการศึกษา
  - 4.2 หลักการนวัตกรรมการพัฒนาการนิเทศการศึกษา
  - 4.3 แนวคิดในการพัฒนาสื่อนิเทศการศึกษา
5. กรอบแนวคิดในการศึกษา

### 1. แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถพื้นฐานจำเป็นของผู้เรียน

การพัฒนาความสามารถพื้นฐานที่จำเป็นกับการพัฒนาการอ่าน คิดวิเคราะห์ เขียน ความสามารถด้านภาษา ด้านคำนวณ และด้านเหตุผล เป็นความสามารถพื้นฐานที่จำเป็นต้องเป็นผลลัพธ์ การเรียนรู้ของผู้เรียนทุกคน ผู้เรียนควรได้รับโอกาสในการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ไปพร้อมกับการพัฒนาความสามารถพื้นฐาน โดยมีเจตคติที่ดีต่อการอ่าน การเขียน และการคำนวณ หลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดให้ผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน เป็นเกณฑ์หนึ่งในการตัดสินเลื่อนชั้นและจบการศึกษา ผู้เรียนต้องมีความสามารถในการอ่านหนังสือ ตำราเรียนและเอกสาร และหรือสื่อต่างๆ แล้วนำเนื้อหาสาระที่อ่านมาคิดวิเคราะห์ นำไปสู่การแสดงความคิดเห็น การสังเคราะห์ หรือการสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา และถ่ายทอดความคิดด้วยการเขียนที่มีสำนวนภาษาถูกต้อง มีเหตุผล และนำเสนอตามลำดับขั้นตอน สามารถสร้างความเข้าใจให้กับผู้อ่านได้อย่างชัดเจนตามขอบเขตและตัวชี้วัดที่กำหนดในแต่ละระดับชั้น โดยรูปแบบในการพัฒนาโดยการบูรณาการไปกับการจัดการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ หรือการจัดกิจกรรมและโครงการต่างๆ และต้องมีการตรวจสอบว่าผู้เรียนมีความสามารถตามตัวชี้วัดที่กำหนด การบูรณาการการอ่าน คิดวิเคราะห์ เขียน ในกลุ่มสาระการเรียนรู้มีลักษณะสำคัญที่สัมพันธ์กับความสามารถด้านภาษา ด้านคำนวณ และด้านเหตุผลเป็นอย่างดี ทั้งการอ่าน การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่า การอ่านจากหนังสือ สื่อ สิ่งพิมพ์ต่างๆ และการเขียนที่ผ่านการให้เหตุผลและการนำเสนอที่เป็นลำดับขั้นตอน อีกทั้งตัวชี้วัดเหล่านี้ยังปรากฏอยู่ในหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว สามารถจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายตามกลยุทธ์ที่พัฒนาขึ้น เป็นการพัฒนาความสามารถพื้นฐานที่จำเป็นโดยไม่ต้องนำมาเป็นภาระที่เพิ่มขึ้นสำหรับครู หรือการใช้กิจกรรมที่แยกส่วนออกจากการจัดการเรียนรู้ปกติ โดยตัวชี้วัดความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนที่กำหนด เป็นตัวชี้วัดที่สามารถใช้ในการประเมินความสามารถพื้นฐาน 3 ด้าน ได้อย่างดี

#### 1.1 ความหมายและความสำคัญของความสามารถพื้นฐานจำเป็นของผู้เรียนด้านภาษา

##### ด้านคำนวณ และด้านเหตุผล

ความสามารถด้านภาษา และด้านคำนวณ (Literacy and Numeracy) แต่เดิมคือ การอ่านออก เขียนได้ และคิดเลขเป็น แต่ในปัจจุบันความเข้าใจเกี่ยวกับการอ่านออกเขียนได้ หมายถึง ความสามารถในการอ่าน ความเข้าใจและสามารถวิเคราะห์วิพากษ์ รูปแบบที่ใช้ในการสื่อสาร ทั้งภาษา พูด ภาษาเขียน และรวมถึงสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อดิจิทัลที่ใช้ในชีวิตประจำวันอีกด้วย

ส่วนการคิดเลขเป็น ก็มีได้หมายถึงการบวก ลบ คูณ หาร แต่เพียงอย่างเดียวหากแต่ยังหมายถึง การมีความเข้าใจในความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ สามารถนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ที่เหมาะสมในชีวิตประจำวันได้ การอ่านข้อมูลสารสนเทศที่นำเสนอในรูปแบบของคณิตศาสตร์ได้อย่างมีความหมาย เช่น การอ่าน แผนภูมิ ตาราง เป็นต้น

ความสามารถด้านเหตุผล คือความสามารถในการเชื่อมโยงหรือนำสิ่งที่เรียนรู้มาแล้ว ไปใช้ในการตัดสินใจได้อย่างมีเหตุผลและคำนึงถึงคุณธรรม

จากข้อความดังกล่าวข้างต้น เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ชัดเจนขึ้น ผู้ศึกษาสรุปเกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของความสามารถพื้นฐานจำเป็นของผู้เรียนด้านภาษา ด้านคำนวณ และด้านเหตุผล ได้ดังนี้

### 1.1.1 ความสามารถด้านภาษา (Literacy)

#### 1.1.1.1 ความหมายของความสามารถด้านภาษา

ความสามารถด้านภาษา หมายถึง ความสามารถในการอ่าน เพื่อรู้ เข้าใจ วิเคราะห์ สรุปสาระสำคัญประเมินสิ่งที่อ่านจากสื่อประเภทต่างๆ รู้จักเลือกอ่านตามวัตถุประสงค์ นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน และการอยู่ร่วมกันในสังคม ใช้การอ่านเพื่อการศึกษาตลอดชีวิต และสื่อสารเป็นภาษาเขียนได้ถูกต้องตามหลักการใช้ภาษาและอย่างสร้างสรรค์

#### 1.1.1.2 ลักษณะสำคัญของความสามารถด้านภาษา

- 1) ความสามารถในการอ่าน หมายถึง พฤติกรรมการรู้ ความเข้าใจ การสรุปสาระสำคัญ การวิเคราะห์ และการประเมินได้
- 2) รู้ หมายถึง ความสามารถบอกความหมาย เรื่องราว ข้อเท็จจริง และเหตุการณ์ต่างๆ
- 3) เข้าใจ หมายถึง ความสามารถในการแปลความ ตีความ ขยายความ และสรุปอ้างอิง
- 4) สรุปสาระสำคัญ หมายถึง ความสามารถในการสรุปใจความสำคัญของเนื้อเรื่องได้อย่างสั้นๆ กระชับและครอบคลุม
- 5) วิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะเรื่องราว ข้อเท็จจริง เหตุผล ข้อคิดเห็น คุณค่า และส่วนประกอบอื่นๆ
- 6) ประเมิน หมายถึง ความสามารถในการตัดสินใจถูกต้อง ความชัดเจน ความเหมาะสม คุณค่าตามเกณฑ์ที่กำหนด

7) สื่อประเภทต่างๆ หมายถึง สิ่งที่น่าเสนอเรื่องราวและข้อมูลต่างๆ ที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน ทั้งที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งนำเสนอข่าวและเหตุการณ์ประจำวัน นิทาน เรื่องเล่าสั้นๆ บทเพลง บทร้อยกรอง และสาระความรู้ จากบทเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ

8) เลือกอ่านตามวัตถุประสงค์ หมายถึง สามารถพิจารณา กลั่นกรอง คัดสรรสิ่งที่จะอ่านตามจุดมุ่งหมาย

9) นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน หมายถึง สามารถเลือกนำความรู้ ความเข้าใจ สาระสำคัญ ความคิด และข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์และประเมิน ไปใช้เป็นประโยชน์ในการแก้ไขปัญหา การตัดสินใจ หรือตามจุดมุ่งหมายอันเป็นประโยชน์ในการดำเนินชีวิต

10) การศึกษาตลอดชีวิต หมายถึง การใช้ความสามารถในการอ่านเพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

11) สื่อสาร หมายถึง ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ และความคิด จากการอ่านโดยการบอกเล่าหรือเขียน อธิบาย วิเคราะห์ หรือประเมิน

12) สร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถในการแสดงความรู้ และความคิดใหม่ จากการอ่าน เป็นภาษาเขียนที่ถูกต้องตามหลักการใช้ภาษา

### 1.1.2 ความสามารถด้านการคิดคำนวณ (Numeracy)

#### 1.2.1 ความหมายของความสามารถด้านคำนวณ

ความสามารถด้านคำนวณ หมายถึง ความสามารถในการใช้ทักษะการคิดคำนวณ ความคิดรวบยอด และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในสถานการณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน

#### 1.2.2 ลักษณะสำคัญของความสามารถด้านคำนวณ

1) ทักษะการคิดคำนวณ หมายถึง ความสามารถในการบวก การลบ การคูณ และการหาร ได้อย่างถูกต้อง คล่องแคล่ว

2) ความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับ จำนวนนับ เศษส่วน ทศนิยม และร้อยละ ความยาว ระยะทาง น้ำหนัก พื้นที่ ปริมาตร ความจุ เวลา เงิน ทิศ แผนที่ และขนาดของมุม ชนิดและสมบัติของรูปเรขาคณิต แบบรูปและความสัมพันธ์ แผนภูมิและกราฟ การคาดคะเนการเกิดขึ้นของเหตุการณ์ต่างๆ

3) ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ หมายถึง ความสามารถในการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ ความสามารถในการแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่หลากหลาย การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้และการมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

### 1.1.3 ความสามารถด้านเหตุผล (Reasoning Ability)

#### 1.1.3.1 ความหมายของความสามารถด้านเหตุผล

ความสามารถด้านเหตุผล หมายถึง ความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ และประสบการณ์ไปวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า ข้อมูล สถานการณ์ สารสนเทศที่เข้ามาเพื่อการตัดสินใจ โดยมีเหตุผลประกอบอย่างสมเหตุสมผล (บนพื้นฐานของข้อมูลหลักการ เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ และการดำเนินชีวิต อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม)

#### 1.1.3.2 ลักษณะสำคัญของความสามารถด้านเหตุผล

- 1) ความรู้ หมายถึง ความสามารถในการจดจำข้อเท็จจริง ทฤษฎี หลักการที่ศึกษารวมทั้งคุณธรรมจริยธรรม
- 2) ประสบการณ์ หมายถึง ความรู้เดิมที่เกิดจากการเรียนรู้ ปฏิบัติ หรือ ได้พบเห็นเรื่องต่างๆ ในระดับบุคคล สังคม และสังคมโลก
- 3) วิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการเปรียบเทียบ บอกความต่าง ความเหมือน สรุปหลักการบอกความสัมพันธ์ เชื่อมโยงอย่างมีเหตุผลบนพื้นฐานของหลักการทาง วิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ และการดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม
- 4) สังเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการสร้างข้อสรุปใหม่ ออกแบบ คิดสร้างสรรค์บนพื้นฐานของข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์ประเมินแล้วอย่างสมเหตุสมผล
- 5) ประเมินค่า หมายถึง ความสามารถในการตัดสินใจเลือกทางเลือก อย่างสมเหตุสมผลมีประโยชน์และสร้างสรรค์
- 6) เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง การนำความรู้ ประสบการณ์ที่เกิดจากการเรียนรู้มาประกอบการตัดสินใจในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในสังคม ให้สมเหตุสมผลตามหลักเกณฑ์ทาง วิทยาศาสตร์
- 7) เหตุผลทางสังคมศาสตร์ หมายถึง การนำความรู้ ประสบการณ์จาก กฎเกณฑ์ ความเชื่อวัฒนธรรม ค่านิยมทางสังคมศาสตร์ มาประกอบการตัดสินใจในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นใน สังคมได้อย่างสมเหตุผล
- 8) เหตุผลทางการดำเนินชีวิต หมายถึง การนำความรู้ หลักการ กฎเกณฑ์มาใช้ในการดำรงชีวิตหรือประกอบการตัดสินใจในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในสังคมอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม



## 1.2 บทบาทครูในการพัฒนาความสามารถพื้นฐานที่จำเป็น

ครูทำหน้าที่ที่สำคัญในการพัฒนาผู้เรียน การสอนที่ดีย่อมนำไปสู่การเรียนรู้ที่ดี ครูที่สามารถพัฒนาความสามารถด้านภาษา ด้านคิดคำนวณและด้านเหตุผลของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพย่อมสร้างความเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ระดับห้องเรียนถึงระดับชาติได้ การพัฒนาครูให้มีประสิทธิภาพในการสอนดังกล่าวจึงมีความจำเป็นที่ต้องพัฒนาในเรื่องต่อไปนี้

1. ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการอ่าน การพัฒนาการด้านการอ่าน กลยุทธ์ในการอ่าน เพื่อการสรุปความ การพัฒนาการด้านการเขียน การคัดลายมือ การสะกดคำ
2. ความเข้าใจเกี่ยวกับความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ความเข้าใจและสื่อสารโดยใช้ภาษาทางคณิตศาสตร์ การสำรวจ การตั้งสมมติฐาน การให้เหตุผลและใช้วิธีที่หลากหลายในการแก้ปัญหา
3. ความสามารถในการทำให้ผู้เรียนมีความสุข สนุกสนานในการอ่าน การเขียน และสื่อสารผ่านการใช้ภาษาโดยมีผู้ฟังหรือผู้รับสารที่หลากหลาย
4. ความสามารถที่จะทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจ และมีความสุขในการเรียนคณิตศาสตร์
5. กลยุทธ์การสอนหลากหลายวิธีที่ใช้ในการพัฒนาความสามารถด้านภาษา ด้านคำนวณ และด้านเหตุผล โดยการบูรณาการผ่านรายวิชาตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ การสอนที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างผู้เรียน (Differentiate Instruction) การสอนเน้นทักษะ (Skill – Based) การทำงานเดี่ยว (Individualized Learning) และกลุ่มร่วมมือกัน (Cooperative group work)
6. การพัฒนาวิธีการ หรือสื่อการสอนที่ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ตามหลักสูตรมากกว่า การใช้หนังสือเรียนเพียงอย่างเดียว
7. การสนับสนุนผู้เรียนที่มีอุปสรรคในการเรียนรู้ หรือมีข้อเสียเปรียบในการเรียน
8. การพัฒนาวิธีการประเมินที่สามารถใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาผู้เรียนไปทีละขั้นอย่างต่อเนื่อง
9. ความสามารถในการให้ข้อมูลป้อนกลับ หรือคำแนะนำกับผู้เรียน เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง

## 1.3 บทบาทผู้บริหารในการพัฒนาความสามารถพื้นฐานที่จำเป็น

ผู้บริหารมีบทบาทสำคัญในการสร้างบรรยากาศในโรงเรียนที่ส่งเสริมการสอนและการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ผู้บริหารจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารจัดการโรงเรียนที่เหมาะสม ลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียนและทำให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ที่ดีที่สุด เป็นผู้นำในการเรียนรู้ การวางแผน ปฏิบัติการ การปฏิบัติตามแผน การสนับสนุนช่วยเหลือและการสอนงานและให้คำปรึกษาดูแลในการปฏิบัติตามแผน เพื่อทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน การพัฒนาความสามารถด้าน

ภาษา ด้านคำนวน และด้านเหตุผล ผู้บริหารจำเป็นต้องทำให้โอกาสเหล่านี้เกิดขึ้น ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2555)

1. โอกาสในการที่ท่านได้พัฒนาความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาความสามารถพื้นฐานที่จำเป็น ด้านภาษา ด้านคำนวน และด้านเหตุผล

2. โอกาสในการที่ท่านได้ พัฒนาความเข้าใจถึงกระบวนการประเมินที่ครูใช้ในการวางแผน การจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน การวิเคราะห์ความยากลำบากในการเรียนรู้ของผู้เรียน และการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

3. โอกาสในการที่ท่านได้พัฒนาทักษะที่จำเป็นให้กับครูเพื่อให้ครูสามารถพัฒนาผู้เรียน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาโรงเรียนทั้งระบบ

การพัฒนาความสามารถพื้นฐานที่จำเป็น 3 ด้าน คือความสามารถด้านภาษา ด้านคำนวน ด้านเหตุผลของผู้เรียน ครูสามารถเลือกรูปแบบวิธีการที่เหมาะสม สอดคล้องกับธรรมชาติของผู้เรียนและบริบทของการสอนของครู โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาความสามารถพื้นฐานที่จำเป็น และการประเมินความสามารถและความก้าวหน้าของผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนั้นในการพัฒนาชุดนิตศกการจัดกกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในครั้งนี้ ผู้ศึกษาจึงมุ่งพัฒนาครูให้มีความสามารถในการจัดกกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียนที่จำเป็น 3 ด้าน คือความสามารถด้านภาษา ด้านคำนวน ด้านเหตุผล

## 2. แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการนิตศกการศึกษา

### 2.1 หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการนิตศกการศึกษา

หลักการนิตศกการศึกษา จะเป็นแนวทางในการปฏิบัติให้ผู้นิตศกการศึกษาได้ดำเนินการ ซึ่งมีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้หลักการสำคัญของกรนิตศกการศึกษา ดังนี้

อเนก ส่งแสง (2540 : 6) ได้ให้หลักการนิตศกการศึกษาไว้ดังนี้

1. กรนิตศกต้องมีความถูกต้องตามหลักวิชาการ ได้แก่
  - 1.1 มีนโยบาย จุดมุ่งหมายและแนวทางในการปฏิบัติกรนิตศกที่แน่วแน่ ชัดเจน
  - 1.2 เป็นไปตามกฎเกณฑ์และสภาพปัญหาหรือความเป็นจริงในเรื่องนั้น
  - 1.3 มีวิวัฒนาการทั้งด้านเนื้อหาสาระเครื่องมืออุปกรณ์ตลอดจนกลวิธีในการนิตศก
  - 1.4 มีการติดตามและประเมินผลกรนิตศกอย่างเป็นระบบ

2. กรนิตศกเป็นการช่วยกระตุ้น ประสานงานและแนะนำให้เกิดความเจริญงอกงามแก่ผู้สอนและผู้เรียนมากกว่าการจับผิด ได้แก่

- 2.1 มีการฝึกอบรมวิชาชีพเพื่อครูจะได้เข้าใจหลักการสอนทั่วไป
- 2.2 พัฒนาเทคนิควิธีสอนให้มีประสิทธิภาพ
- 2.3 ฝึกทักษะและประสบการณ์ในการใช้วัสดุอุปกรณ์การสอน

- 2.4 พัฒนาเจตคติในการเรียนการสอนให้อยู่ในเกณฑ์ดี
- 2.5 ปรับปรุงเอกสาร แผนการสอน เป็นต้น
- 3. การนิเทศตั้งอยู่บนรากฐานของประชาธิปไตย ได้แก่
  - 3.1 ผู้นิเทศเป็นผู้นำทางด้านวิชาการไม่ใช่ผู้ใช้อำนาจ
  - 3.2 ยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล และส่งเสริมให้มีการแสดงออกโดยทั่วถึง
  - 3.3 ผู้รับการนิเทศมีอิสระที่จะคิดริเริ่มและมีส่วนร่วมในการกำหนดแผนปฏิบัติงาน
  - 3.4 ทุกคนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ
- 4. การนิเทศเป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่
  - 4.1 มีขั้นตอนการนิเทศตามลำดับ มีระเบียบวิธีการ
  - 4.2 มีการรวบรวมข้อมูลและสรุปผลมาใช้ในการนิเทศ
  - 4.3 มีการประเมินผลและติดตามผล

ไพโรจน์ กลิ่นกุหลาบ (2542 : 10 - 11) ได้เสนอหลักการสำคัญของการนิเทศการศึกษา ดังนี้

1. การนิเทศการศึกษาเป็นกระบวนการทำงานร่วมกันระหว่างผู้บริหาร ผู้นิเทศ และผู้รับการนิเทศ ลักษณะของกระบวนการมีความหมายครอบคลุมถึงการทำงานเป็นขั้นตอน มีความต่อเนื่อง ไม่หยุดนิ่ง และมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ในหมู่ผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งลักษณะดังกล่าวล้วนเป็นลักษณะที่พึงประสงค์ของการนิเทศที่ดีทั้งสิ้น

2. การนิเทศศึกษามีเป้าหมายอยู่ที่คุณภาพของผู้เรียน โดยผ่านตัวกลางสำคัญ คือ ครูและบุคลากรทางการศึกษา

3. การนิเทศศึกษาเน้นบรรยากาศในการเป็นประชาธิปไตย

พรานเซท (Franseth, 1961 : 23 - 28 อ้างถึงใน วรรณพร สุขอนันต์, 2550 : 14) ได้เสนอหลักการนิเทศการศึกษาที่ดีไว้ดังนี้

1. การนิเทศการศึกษาจะได้ผลอย่างเต็มที่ในการปรับปรุงการเรียนการสอนก็ต่อเมื่อการนิเทศนั้นได้ให้ความสำคัญกับวิธีการแก้ไขปัญหาอย่างมีเหตุผล และตั้งอยู่บนจุดหมายที่แน่นอน ซึ่งได้ผ่านการพิจารณาตกลงร่วมกันโดยคณะครูและผู้นำที่นิเทศ

2. การนิเทศการศึกษาจะมีความหมายสำหรับครูก็ต่อเมื่อการนิเทศนั้นแสดงให้เห็นว่าเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องและมีเหตุผลต่อผู้รับการนิเทศโดยตรง นั่นคือจะต้องทำให้ครูได้มีส่วนร่วมในการพิจารณาว่าจะให้ผู้ทำการนิเทศช่วยเหลือในเรื่องใดจึงจะเป็นที่ต้องการ

3. การนิเทศการศึกษาที่ดีจะต้องสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเอง ย่อม และสร้างความเข้าใจอันดีต่อกันในการช่วยเหลือครู และต้องทำให้ครูรู้สึกว่าจะช่วยให้เขาพบวิธีที่ดีกว่าในการทำงานเพื่อบรรลุจุดประสงค์

4. การนิเทศการศึกษาจะให้ได้ผลควรใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหา และช่วยให้ผู้ร่วมงานได้ศึกษาปัญหาตลอดจนรายละเอียดต่างๆ เพื่อสร้างความเข้าใจพื้นฐานเสียก่อน

เซอร์จิโอแวนนี และสตาร์เรต (Sergiovaani and Starratt, 1971 : 3 – 4 อ้างถึงใน วรรณพร สุขอนันต์, 2550 : 14) ได้ให้หลักการนิเทศการศึกษา ดังนี้

1. คำนึงถึงการปรับปรุงทางการเรียนโดยทั่วไป
  2. คำนึงถึงการจัดให้มีความสะดวกสบายทางวัตถุต่างๆ และรวมไปถึงดำเนินการโดยทั่วไป
  3. การบริหารและการนิเทศ โดยหน้าที่แล้วไม่สามารถแยกออกจากกันได้ทั้งสองอย่าง จะต้องมีส่วนสัมพันธ์กัน มีส่วนช่วยเหลือซึ่งกันและกันในเรื่องการทำงานด้านระบบการศึกษา
  4. ตั้งอยู่บนพื้นฐานทางปรัชญาและวิทยาศาสตร์ และจะต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานปรัชญาประชาธิปไตย
  5. ยึดทัศนคติและวิธีการทางวิทยาศาสตร์
  6. การนิเทศการศึกษา ในสถานที่ที่ไม่สามารถใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ได้ จะต้องใช้กระบวนการแก้ปัญหา การปรับปรุงและการประเมินผลทั้งส่วนที่เป็นกระบวนการ และผลที่เกิดขึ้น
  7. สร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ไม่ใช่การเขียนใบสั่งให้ทำ มีการวางแผนอย่างเป็นระเบียบ และมีการประสานความร่วมมือ
  8. การนิเทศที่ดีต้องเป็นวิชาชีพ ส่งเสริมการหาแนวทางการประเมินบุคลากร วิธีการ และผลจะต้องมุ่งไปสู่มาตรฐานที่ตั้งไว้
- มาร์ค และสตูป (Mark and Stoop, 1985 : 5 อ้างถึงใน วรรณพร สุขอนันต์, 2550 : 15) ให้หลักเบื้องต้นของการนิเทศการศึกษาไว้ ดังนี้
1. เป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมการศึกษา ซึ่งเป็นบริการที่ทำเป็นทีมและอาศัยความรับผิดชอบของครูใหญ่
  2. ครูทุกคนต้องการและมุ่งหวังจะได้รับความช่วยเหลือด้านการนิเทศ บริการอันนี้จะต้องอยู่ในความรับผิดชอบของครูใหญ่
  3. ต้องถูกปรับให้ตรงกับความต้องการของแต่ละบุคคล
  4. ช่วยจำแนกความต้องการของบุคลากรของโรงเรียน
  5. ช่วยให้เป้าหมายและจุดมุ่งหมายทางการศึกษาชัดเจนขึ้น
  6. ช่วยปรับปรุงทัศนคติ และสัมพันธภาพของมวลสมาชิกของคณะบุคคลในโรงเรียน และช่วยพัฒนาในด้านความรู้สึกต่อชุมชนที่ดี
  7. ช่วยในการจัดและบริหารกิจกรรมในหลักสูตรสำหรับผู้เรียน

8. ความรับผิดชอบในการปรับโครงการการนิเทศในโรงเรียน เป็นหน้าที่ของครู ซึ่งทำเพื่อชั้นเรียน และเป็นความรับผิดชอบของครูใหญ่ในการทำเพื่อโรงเรียน
9. ต้องมีการจัดงบประมาณไว้ในปีงบประมาณ
10. มีการวางแผนทั้งระยะสั้นและระยะยาวโดยให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้เข้ามามีส่วนร่วม
11. การบริหารโครงการนิเทศต้องจัดเป็นคณะบุคคล
12. ควรช่วยให้มีการแปลเอกสาร และนำผลการวิจัยทางการศึกษาใหม่ๆ มาใช้
13. การวัดประสิทธิผลของการนิเทศการศึกษา ควรประเมินโดยผู้ที่ร่วมในโครงการ และผู้ที่เกี่ยวข้องในการให้การช่วยเหลือ

สรุปหลักการนิเทศการศึกษาเป็นหลักการปฏิบัติงานอย่างมีระบบ มีขั้นตอน กำหนดเป้าหมาย การดำเนินงานที่ชัดเจน เน้นกระบวนการประชาธิปไตยในการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างหมู่คณะ ให้ความสำคัญในการแก้ไขปัญหาอย่างมีเหตุผล โดยเปิดโอกาสให้บุคลากรได้สร้างสรรค์ความคิด และเจตคติที่ดีต่อกัน โดยมุ่งส่งเสริมบรรยากาศแห่งความร่วมมือ การสร้างขวัญและกำลังใจของผู้ปฏิบัติงานในการพัฒนาอาชีพ ให้เจริญก้าวหน้า ตลอดจนการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างผู้ปฏิบัติงานในการวางแผนร่วมกัน

## 2.2 ความหมายและความมุ่งหมายของการนิเทศการศึกษา

การนิเทศการศึกษาเป็นองค์ประกอบสำคัญของการพัฒนาคุณภาพของครูให้มีประสิทธิภาพ ในด้านการจัดการเรียนการสอน โดยให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ซึ่งมีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายดังต่อไปนี้

นิพนธ์ ไทยพานิช (2535 : 14) ได้ให้ความหมายของการนิเทศการศึกษาว่า “การนิเทศการศึกษาคือ กระบวนการและความคิดรวบยอด (Concept) เพื่อจะปรับปรุงการสอนของครูเพื่อผลประโยชน์ของผู้เรียน ในอันที่จะเพิ่มประสิทธิภาพ และประสิทธิผลในการเรียนรู้ให้สูงขึ้น

ซารี มณีศรี (2538 : 29) ได้สรุปความหมายของการนิเทศการศึกษาว่า “เป็นกระบวนการของความร่วมมือกับผู้มีส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อปรับปรุงการสอนของครู และการเรียนของผู้เรียนให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง (Dynamic) ความมุ่งหมายของการนิเทศ มุ่งส่งเสริมให้ครูเจริญก้าวหน้าทางวิชาชีพ ปรับปรุงการสอนให้ดีขึ้น”

ไพโรจน์ กลิ่นกุหลาบ (2542 : 2) ได้ให้ความหมายของการนิเทศการศึกษาไว้ว่า เป็นกระบวนการทำงานร่วมกับครู และบุคลากรทางการศึกษาด้วยการให้ความช่วยเหลือ แนะนำส่งเสริมให้เกิดการปรับปรุงการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เต็มศักยภาพ

เมตต์ เมตต์การุณจิต (2543 : 54) ได้ให้ความหมายของการนิเทศการศึกษาไว้ว่า เป็นการให้คำปรึกษา ชี้แนะ แนะนำและให้ความช่วยเหลือต่อกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อปรับปรุงให้ผลตามเกณฑ์ที่วางไว้

แฮร์ริส (Harris, 1985 : 13 อ้างถึงใน เยาวพา เดชะคุปต์, 2542 : 90) ได้ให้ความหมายของการนิเทศการศึกษาไว้ว่า เป็นสิ่งที่บุคลากรในโรงเรียนกระทำต่อบุคคลหรือสิ่งหนึ่งสิ่งใด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจะคงไว้ หรือปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการเรียนการสอนในโรงเรียน มุ่งให้เกิดประสิทธิภาพด้านการสอนเป็นสำคัญ

สรุปได้ว่าการนิเทศการศึกษา เป็นกระบวนการพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการปฏิบัติงาน โดยร่วมมือกันในบรรยากาศแห่งความสัมพันธอันดีระหว่างผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ เพื่อปรับปรุงคุณภาพการจัดการศึกษา ให้เกิดประสิทธิภาพและสัมฤทธิ์ผลสูงสุดแก่ผู้เรียน

จะเห็นได้ว่าการนิเทศการศึกษา คือการช่วยให้ครูพัฒนาความรู้ ความสามารถ ทักษะในด้านการเรียนการสอนในลักษณะที่หลากหลาย เป็นการส่งเสริมพฤติกรรมอันพึงประสงค์ของครูผู้สอน ซึ่งมีนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการนิเทศการศึกษาไว้ดังนี้

กิติมา ปรีดีติลล (2532 : 9) ได้สรุปความมุ่งหมายของการนิเทศการศึกษาไว้ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้ครู้ค้นหาและมีวิธีการทำงานด้วยตนเอง
2. ให้ครู้รู้จักแยกแยะ วิเคราะห์ปัญหาของตนเอง โดยช่วยให้ครู้ว่าอะไรเป็นปัญหาที่กำลังเผชิญอยู่และจะแก้ปัญหาเหล่านั้นได้อย่างไร
3. ช่วยให้ผู้ครู้รู้สึกมั่นคงในอาชีพ และมีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง
4. ช่วยให้ผู้ครู้คุ้นเคยกับแหล่งวิทยาการและสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอน
5. เผยแพร่ให้ชุมชนเข้าใจแผนการศึกษาของโรงเรียนและให้การสนับสนุนโรงเรียน

สังัด อุทรานนท์ (2530 : 8) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการนิเทศการศึกษาไว้ว่าการนิเทศการศึกษามีจุดมุ่งหมายที่สำคัญ 4 ประการต่อไปนี้

1. เพื่อพัฒนาคน
2. เพื่อพัฒนางาน
3. เพื่อสร้างการประสานสัมพันธ์
4. เพื่อสร้างขวัญและกำลังใจ

สรุปได้ว่า การนิเทศการศึกษามีจุดมุ่งหมาย ประการแรกมุ่ง “พัฒนาคน” ก็คือ การนิเทศการศึกษา เป็นกระบวนการทำงานร่วมกับครูและบุคลากรทางการศึกษา เพื่อให้ครูและบุคลากรเหล่านั้นได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทางที่ดีขึ้น ประการที่สอง เนื่องจากการนิเทศการศึกษาได้มีเป้าหมายสูงสุดอยู่ที่ผู้เรียน ซึ่งเป็นผลผลิตจากการสอนของครูและบุคลากรทางการศึกษา ด้วยเหตุนี้การนิเทศที่จุดขึ้นจึงมีจุดมุ่งหมายที่จะ “พัฒนางาน” ซึ่งก็คือ งานสอนให้ดีขึ้นนั่นเอง สำหรับ “การสร้างสัมพันธภาพ” นั้น จะเป็นผลที่เกิดขึ้นจากการทำงานร่วมกัน รับผิดชอบร่วมกัน ผลัดเปลี่ยนกันเป็นผู้นำ ผู้ตาม ซึ่งไม่ใช่เป็นการทำงานภายใต้การถูกบังคับและคอยตรวจตรา หรือคอยจับผิดและประการสุดท้ายคือการ “สร้างขวัญและกำลังใจ”

นั่นถือว่าเป็นจุดมุ่งหมายที่สำคัญอีกประการหนึ่งของการนิเทศ ทั้งนี้เพราะว่าขวัญและกำลังใจเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้บุคคลมีความตั้งใจทำงาน หากการนิเทศไม่ได้ทำการสร้างขวัญและให้กำลังใจแก่ผู้ปฏิบัติงานแล้ว การนิเทศการศึกษาที่ย่อมจะประสบผลสำเร็จได้ยาก

ไพโรจน์ กลิ่นกุหลาบ (2542 : 2) ได้แบ่งความมุ่งหมายของการนิเทศไว้ดังนี้

1. ช่วยให้ครูเห็นและเข้าใจ่องแท้ในวัตถุประสงค์ของการศึกษา และหน้าที่ โดยเฉพาะของโรงเรียนที่จะดำเนินไปสู่วัตถุประสงค์ของการศึกษานั้น ภารกิจของศึกษานิเทศก์ ครูใหญ่และผู้บริหาร มีใช้คอยเน้นแต่ในเรื่องเทคนิคการสอน และการคิดค้นระเบียบวิธีสอนเท่านั้น หากแต่ยังต้องมุ่งเสริมสร้างความเจริญเติบโตของผู้เรียน โดยรอบด้านคือ ด้านสติปัญญา ด้านอารมณ์ ด้านร่างกาย ด้านสังคม ด้านสุนทรียภาพ ด้านมโนภาพและด้านสร้างสรรค์
2. ช่วยให้ครูได้เห็นและเข้าใจในความต้องการของเยาวชนและปัญหาต่างๆ ของเยาวชน และช่วยจัดสนองความต้องการของเยาวชนอย่างดีที่สุด ศึกษานิเทศก์จะต้องพยายามช่วยกระตุ้นเตือนให้ครูรู้จักให้กำลังใจแก่ผู้เรียน เข้าใจปัญหาของเด็กวัยต่างๆ และเข้าใจความต้องการของเด็กด้วย
3. ช่วยสร้างครูให้มีคุณลักษณะแห่งความเป็นผู้นำ ช่วยส่งเสริมความสามัคคีและรู้จักทำงานร่วมกับครู ช่วยส่งเสริมความเข้าใจอันดีระหว่างบ้านกับโรงเรียน
4. ช่วยพิจารณาความเหมาะสมของงานให้ถูกต้องกับความสามารถของครูแต่ละคน และช่วยให้ครูได้ใช้ความสามารถของตนปฏิบัติงานนั้นให้ก้าวหน้าอยู่เรื่อยๆ ค้นหาคุณลักษณะดีเด่นในตัวครูแล้วส่งเสริมให้ดียิ่งขึ้น
5. ช่วยเสริมขวัญของคณะครูให้อยู่ในสภาพที่ดี และรวมหมู่คณะให้เป็นทีมที่ปฏิบัติงานร่วมกันด้วยกำลังใจสติปัญญาอันสูง เพื่อบรรลุจุดประสงค์อันเดียวกัน
6. ช่วยครูให้พัฒนาการสอนของตน สนับสนุนให้ครูได้พิจารณาวิธีสอน และกิจกรรมต่างๆ ที่ใช้อยู่ว่าตรงไหนเข้มแข็งดี และตรงไหนเป็นส่วนอ่อน ซึ่งจะต้องแก้ไขข้อควรระวังในเรื่องนี้คือ
  - 6.1 ไม่พยายามยึดเยียดความคิดเห็นที่ตนนิยมให้ครูจำต้องยอมรับ ไม่พยายามฝันให้ครูต้องทำตามแบบที่ตนชอบ ศึกษานิเทศก์จึงควรทำงานร่วมกับครู โดยช่วยให้ครูได้รู้จักใช้ความสามารถของตนเอง
  - 6.2 หลีกเลียงการกรอกคำแนะนำต่างๆ ในการปรับปรุงการสอนจนครูรับไม่ไหว คือ ทั้งมากและทั้งยาก
7. ช่วยฝึกครูใหม่ให้เข้าใจงานในโรงเรียนและงานอาชีพครู การช่วยฝึกครูใหม่อาจจะทำก่อนโรงเรียนเปิดโดยให้มีความเข้าใจในงานทั้งด้านธุรการ การปกครองชั้น รวมทั้งด้านสังคมและการทำงานร่วมกัน

8. ช่วยประเมินผลงานของครู โดยอาศัยความเจริญงอกงามของเด็กไปตามแนวทางที่ได้ตกลงกันเอาไว้ นำข้อมูลจากการวัดประเมินผลมาวิเคราะห์หาสาเหตุ หาทางแก้ไข แต่ละมูลเหตุเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ของผู้เรียนดีขึ้นเป็นลำดับ

9. เพื่อช่วยให้ครูรู้จักค้นหาคำตอบในการเรียนรู้ของเด็กแต่ละคน และช่วยครูวางแผนการสอนให้เหมาะสม

10. ช่วยในด้านประชาสัมพันธ์บอกเล่าและชี้แจง ให้ราษฎรในท้องถิ่นทราบถึงความเคลื่อนไหวของการศึกษาที่โรงเรียนในท้องถิ่นได้ดำเนินการไปแล้ว ทั้งนี้เพื่อให้ราษฎรเข้าใจและให้ความร่วมมือช่วยเหลือโรงเรียน

11. ช่วยหยิบยกปัญหาต่างๆ ของโรงเรียน ที่ทางโรงเรียนไม่สามารถจะแก้ไขได้ โดยลำพัง เสนอข้อความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้บริหารตามลำดับที่จะแก้ไขให้ลุล่วงไป

12. ช่วยป้องกันครูให้พ้นจากการถูกใช้งานจนเกินขอบเขต และช่วยป้องกันครูจากการถูกตำหนิติเตียน หรือถูกลงโทษอย่างไม่เป็นธรรม

ดังนั้น การนิเทศการศึกษาจึงมีจุดมุ่งหมายหลักอยู่ที่การพัฒนาครูทั้งในด้านวิชาการ และวิชาชีพ คือช่วยให้ครูมีความเข้าใจถ่องแท้ในวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษา ในด้านหลักสูตร ด้านระเบียบวิธีการสอน ด้านการประเมินผล และการประมวลความรู้เพื่อให้เกิดการพัฒนาทางด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อสร้างความเจริญงอกงามทางสติปัญญาให้เกิดแก่ผู้เรียน

### 2.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการนิเทศการศึกษา

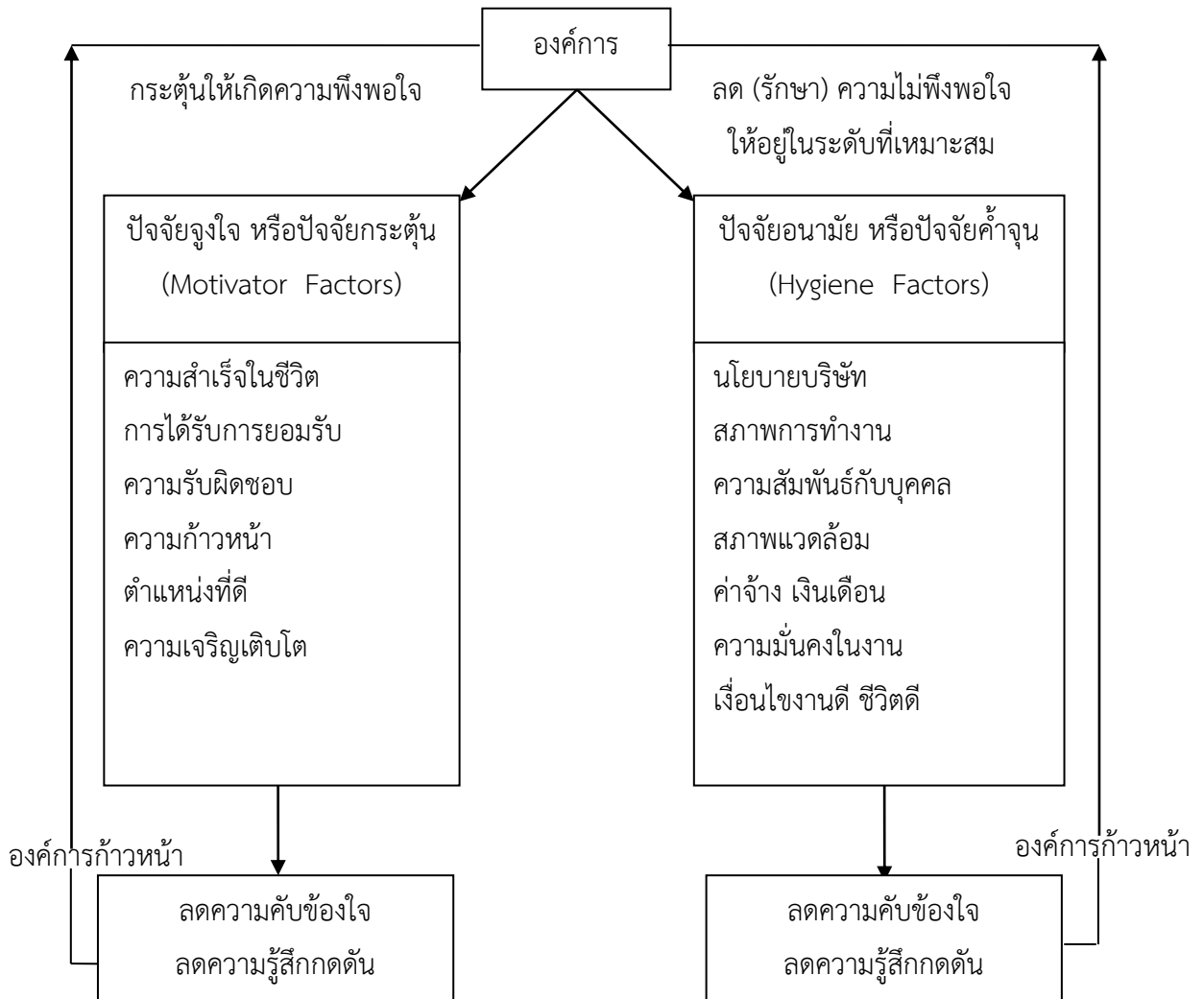
ทฤษฎีสองปัจจัย (Two - Factor Theory) หรือทฤษฎีการจูงใจของเฮร์เบิร์ต (Herzberg, 2005 : 61 – 72 อ้างถึงใน วรณพพร สุขอนันต์, 2550 : 28) เฮร์เบิร์ตได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการทำงานของบุคลากรในองค์กร เพื่อหาทางที่จะลดความไม่พอใจในการทำงาน เพื่อที่จะทำให้คนงานมีความรู้สึกที่ดีในการที่จะพยายามเสริมสร้างผลผลิตของงานให้มากขึ้น เขาพบว่าปัจจัยที่มีผลกระทบต่อแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

1. ปัจจัยจูงใจ (Motivates Factors) หรือปัจจัยกระตุ้น เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของงาน และทำให้ผู้ปฏิบัติมีความพอใจในงาน ใช้ความพยายามและความสามารถทุ่มเทในการทำงานมากขึ้น

2. ปัจจัยอนามัย (Hygiene or Maintenance Factors) หรือปัจจัยค้ำจุน เป็นปัจจัยสภาพแวดล้อมของการทำงาน และวิธีการบังคับบัญชาของหัวหน้างาน ถ้าหากไม่เหมาะสมหรือบกพร่องไปจะทำให้บุคคลรู้สึกไม่พอใจในงาน ซึ่งถ้ามีพร้อมสมบูรณ์ก็ไม่สามารถสร้างความพอใจในงานได้ แต่ยังคงปฏิบัติงานอยู่ เพราะเป็นปัจจัยที่ป้องกันความไม่พอใจในงานเท่านั้น ไม่ใช่ปัจจัยที่จะส่งเสริมให้คนทำงานโดยมีประสิทธิภาพหรือผลผลิตมากขึ้นได้



นั่นคือ เฮอร์เบิร์ต ได้ลดความต้องการห้าขั้นของมาสโลว์เหลือเพียงสองระดับ คือปัจจัยอนามัยเทียบได้กับการสนองต่อความต้องการระดับต่ำ (ความต้องการทางกาย ความต้องการความปลอดภัย และความต้องการทางสังคม) ส่วนปัจจัยจูงใจเทียบได้กับการสนองต่อความต้องการระดับสูง (เกียรติยศชื่อเสียง และสมบูรณ์ในชีวิต) แสดงได้ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 ทฤษฎีสองปัจจัยของเฮอร์เบิร์ต

ที่มา : พะยอม วงศ์สารศรี (2545 : 60)

การค้นพบของเฮอร์เบิร์ต ชี้ให้เห็นว่าความไม่พอใจไม่ได้เป็นสิ่งที่อยู่ตรงกันข้ามกับความพอใจ หรือแรงจูงใจ บุคคลที่ไม่มี ความไม่พอใจไม่ได้หมายความว่าเขาจะมีความพอใจ หรือนโยบายขององค์กรที่มีเหตุผลไม่ได้ทำให้เกิดแรงจูงใจที่สูงเลย บุคคลที่ไม่มี ความไม่พอใจ เนื่องจากว่าได้รับผลตอบแทนอย่างเพียงพอ สามารถจูงใจได้ง่ายกว่าพนักงานที่มีความไม่พอใจ ความสำเร็จ ความก้าวหน้า และการยกย่อง

สามารถจูงใจพวกเขาได้ ซึ่งทฤษฎีสองปัจจัยของ เฮอริเบิร์ก แสดงให้เห็นว่าผู้บริหารจะต้องมีทักษะที่เกี่ยวกับงานของผู้ใต้บังคับบัญชา 2 ประการ คือ สิ่งที่ทำให้ผู้ใต้บังคับบัญชามีความสุข และสิ่งที่ทำให้เขาไม่มีความสุขในการทำงาน สรุปได้ดังนี้

#### 1. ปัจจัยจูงใจ หรือปัจจัยกระตุ้น

1.1 เมื่อไม่ได้รับการตอบสนองความต้องการ ความพอใจและแรงจูงใจจะไม่เกิดขึ้น

1.2 เมื่อได้รับการตอบสนองความต้องการ ความพอใจ และแรงจูงใจจะเกิดขึ้น

#### 2. ปัจจัยอนามัย หรือปัจจัยค้ำจุน

2.1 เมื่อไม่ได้รับการตอบสนองความต้องการ ความไม่พอใจงานที่ทำจะสูงขึ้น

2.2 เมื่อได้รับการตอบสนองความต้องการ ความไม่พอใจงานที่ทำจะไม่เกิดขึ้น แต่ไม่ได้

เพิ่มความพอใจ หรือแรงจูงใจ

ดังนั้น การศึกษาของเฮอริเบิร์ก ที่เรียกว่า Hygiene Factors หรือปัจจัยสุขอนามัยนั้นจะช่วยป้องกันให้คนงานไม่เกิดความไม่พอใจในการทำงาน ส่วน Motivator Factors หรือปัจจัยในการจูงใจนั้นจะทำให้คนงานมีความสุข หรือมีความพอใจในการปฏิบัติงานที่ปฏิบัติอยู่

### 2.4 กระบวนการนิเทศการศึกษา

กระบวนการนิเทศ หมายถึง ขั้นตอนในการดำเนินงานและการปฏิบัติงานการนิเทศอย่างมีระบบ มีการประเมินสภาพการทำงาน การจัดลำดับงานที่ต้องทำ การออกแบบงาน การประสานงาน ตลอดจนการอำนวยความสะดวกให้งานลุล่วงไป การนิเทศจะต้องมีกระบวนการนิเทศ เพื่อเป็นแนวปฏิบัติและมีความเป็นระเบียบในการปฏิบัติ ได้มีนักการศึกษากล่าวถึงกระบวนการนิเทศไว้ ดังนี้

#### 2.4.1 กระบวนการบริหารงานของแอลเลน (Allen)

แฮร์ริส (Harris, 1963 : 14 – 15 ) ได้นำแนวความคิดของแอลเลน เกี่ยวกับกระบวนการบริหารงานการศึกษาโดยทั่วไป มาเสนอใช้กับการนิเทศการศึกษา ประกอบด้วยกระบวนการหลัก 5 ประการ ที่เรียกด้วยอักษรว่า “POLCA” ดังนี้

1. Planning Processes (P) หมายถึง การวางแผนในการปฏิบัติงานโดยคิดว่า จะทำอย่างไร กำหนดจุดมุ่งหมายของงาน พัฒนาวิธีดำเนินงาน กำหนดงานที่ดำเนินการคาดคะเนถึงผลที่ได้รับจากโครงการและวางโครงการ กระบวนการเกี่ยวกับวางแผนมีดังนี้

1.1 การคิด (Thinking) การคิดแผนงานที่จะทำในอนาคตตามลำดับก่อนหลัง

1.2 จัดทำตารางงาน (Scheduling) เพื่อให้แผนงานง่ายต่อการปฏิบัติ กำหนดวันเวลาสถานที่ให้แน่นอน

1.3 การทำโครงการ (Programming) เป็นขั้นนำแผนงานไปปฏิบัติ

1.4 แผนงานที่ดีนำไปสู่การคาดคะเน (Forecasting) การกะประมาณการอย่างดีย่อมง่ายต่อการที่จะทำนายผลการทำได้

### 1.5 ปรับปรุงการทำงานแผนการให้ดีขึ้น (Developing Procedures)

ตระหนักในปัญหาและอุปสรรคของแผนงานที่เกิดขึ้น หาทางปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น

### 2. Organizing Processes (O) หมายถึง การจัดโครงสร้างของการดำเนินงาน

โดยสร้างหลักเกณฑ์ในการทำงาน สร้างความสัมพันธ์ของงาน แบ่งงานโดยกำหนดหน้าที่ในการปฏิบัติงาน มีการประสานงาน มอบหมายอำนาจให้ตามหน้าที่ และการรวบรวมทรัพยากรที่มีอยู่ทั้งคนและวัสดุ อุปกรณ์ กระบวนจัดโครงสร้างมีดังนี้

#### 2.1 จัดจำแนกหน้าที่ (Distributing Functions) เพื่อมิให้งานสับสน

งานซ้อนงาน ควรจำแนกลักษณะงานให้เด่นชัด

#### 2.2 การประสานงาน (Coordinating) สร้างความเข้าใจในการทำงานร่วมกัน

ขจัดปัญหาการทำงานซ้ำซ้อนกัน

#### 2.3 ชี้แหล่งข้อมูลวิชาการ (Resources allocating) การจัดวัสดุอุปกรณ์

การสอนอำนวยความสะดวก

#### 2.4 จัดให้มีความสัมพันธ์ (Establishing Relationship) มีความเป็นปึกแผ่น

ในหน่วยงานการนิเทศ

#### 2.5 เป็นตัวแทน (Delegating) งานของศึกษานิเทศก์ทำหน้าที่เป็นตัวแทนทาง

การศึกษา มีบทบาทเป็นตัวแทนทั้งในด้านบริหาร ด้านวิชาการ ด้านวิทยากร และด้านการประสานงาน

### 3. Leading Processes (L) หมายถึง บทบาทในฐานะผู้นำที่ดำเนินการ

การวินิจฉัยสั่งการ การคัดเลือกตัวบุคคล การให้คำปรึกษาแนะนำ กระตุ้นให้บุคคลทำงานลงมือปฏิบัติงาน การสาธิตในการปฏิบัติงาน การติดต่อสื่อสาร กระบวนการนำมีลักษณะดังนี้

#### 3.1 นำในการตัดสินใจ (Decision – Making) แต่การตัดสินใจนั้นจะต้องมา

จากหมู่คณะเป็นสำคัญ

#### 3.2 ข้อเสนอแนะ (Suggesting) ให้คำปรึกษาแนะนำ

#### 3.3 แรงจูงใจ (Motivation) การรักษาแรงจูงใจให้คงทนถาวรด้วย

การตอบสนองความต้องการ การเข้าใจกัน การเอาใจใส่

#### 3.4 การสื่อความหมาย (Communication) การใช้ความสามารถในด้าน

การติดต่อสื่อความหมาย ซึ่งขึ้นอยู่กับพื้นฐานการศึกษาของผู้นิเทศเป็นสำคัญ

#### 3.5 การคิดริเริ่ม (Initiating) บรรยายภาคในการคิดริเริ่มอยู่ที่ภาวะของผู้นำ

หากศึกษานิเทศก์เป็นผู้มีใจกว้างขวาง ยอมรับความคิดเห็นของคนอื่น ปัจจัยเหล่านี้จะช่วยให้ครูอยากจะทำอะไรทำอะไรแปลกๆ ใหม่ๆ

#### 3.6 การสาธิต (Demonstrating) การนำในการสาธิตคือการนำเผยแพร่ทาง

วิชาการ

4. Controlling Processes (C) หมายถึง การควบคุมการปฏิบัติงาน ดำเนินงาน โดยการพิจารณาอบหมายงาน ให้ความสะดวกในด้านต่างๆ พิจารณาลงโทษ มีการแก้ไขทันที เมื่องานผิดพลาด การให้บุคลากรออกจากงาน การตัดเตือนและการกำหนดระเบียบในการปฏิบัติงาน กระบวนการควบคุมมีลักษณะดังนี้

4.1 ทำให้ถูกต้อง เมื่อทราบข้อบกพร่องข้อผิดพลาดของครู ศึกษานิเทศก์ต้องใช้เทคนิคแก้ไขข้อบกพร่องนั้น ซึ่งเป็นไปเพราะครูมีความเชื่อถือศรัทธาในหลักการ ความร่วมมือในด้านนี้มาจากน้ำใสใจจริง มิใช่จากการใช้อำนาจบังคับ

4.2 ความเจริญงอกงาม ในกรณีที่มีการกระทำถูกต้องหรือ การเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ศึกษานิเทศก์ย่อมช่วยให้กิจการนั้นประสบผลสำเร็จยิ่งขึ้น

4.3 การกล่าวโทษเป็นลายลักษณ์อักษร การทำงานร่วมกับบุคคลหลายประเภท ควรยอมรับในความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งบุคคลบางคนยอมง่ายต่อการแนะนำแต่บางคนอาจจะต้องใช้หลักการเข้มงวดกวดขันจึงจะยอมเปลี่ยนแปลงแก้ไขหรือปรับปรุงตัวเอง

5. Assessing Processes (A) หมายถึง การตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน โดยการประเมินผลการปฏิบัติงาน วัดผลการปฏิบัติงาน วิจัยผลการปฏิบัติงาน

#### 2.4.2 กระบวนการนิเทศการศึกษาของสังัด อุทรานันท์

สังัด อุทรานันท์ (2530 : 84 – 87) ได้พัฒนากระบวนการนิเทศการศึกษาที่มีความสอดคล้องกับสภาพสังคมไทย ซึ่งมี 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 วางแผนการนิเทศ (Planning – P) เป็นขั้นที่ผู้บริหาร ผู้นิเทศ และผู้รับการนิเทศจะทำการประชุมปรึกษาหารือเพื่อให้ได้มาซึ่งปัญหาและความต้องการจำเป็นที่จะต้องมีการนิเทศ รวมทั้งวางแผนถึงขั้นตอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการนิเทศที่จัดขึ้นอีกด้วย

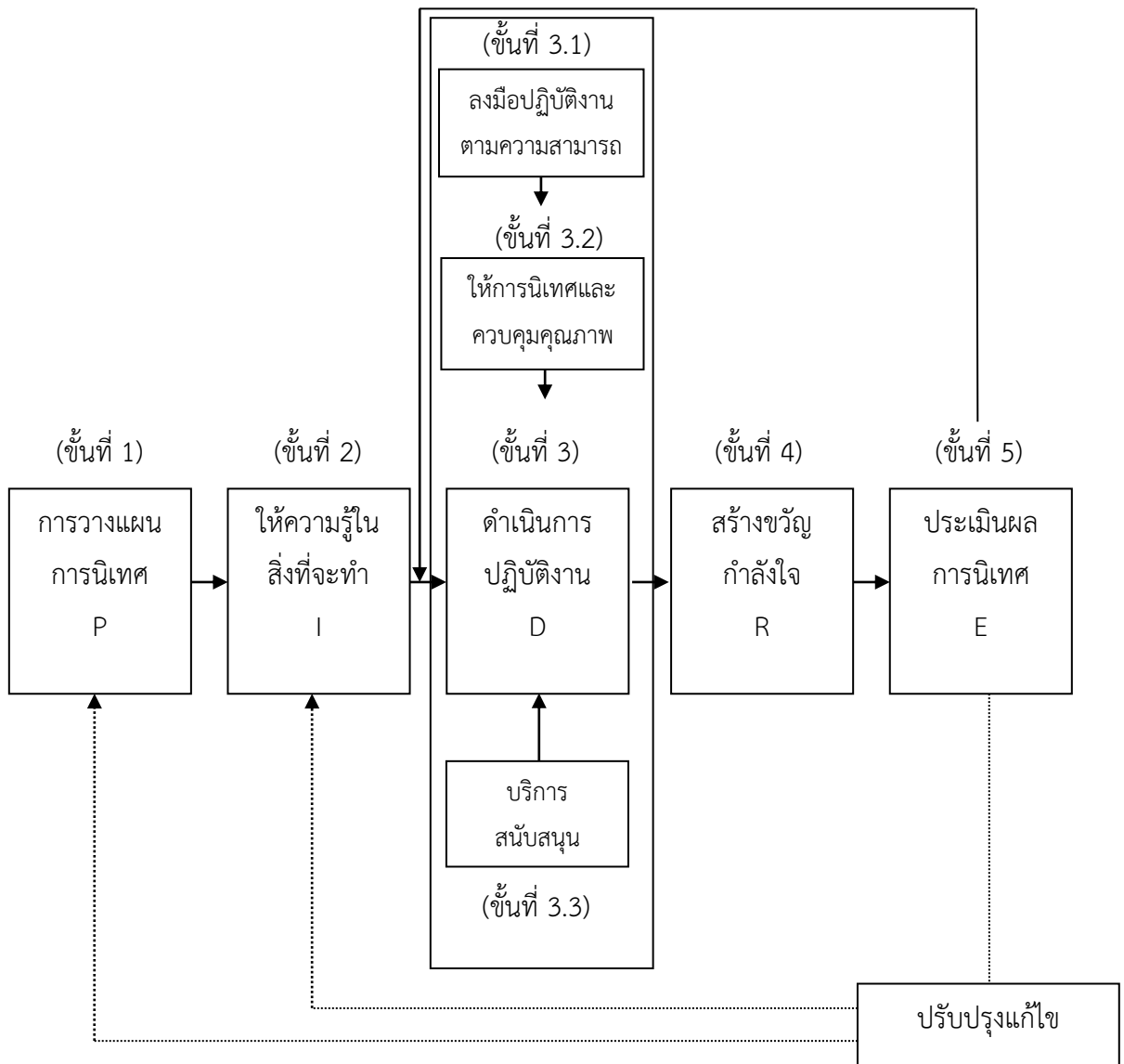
ขั้นที่ 2 ให้ความรู้ในสิ่งที่จะทำ (Informing – I) เป็นขั้นตอนของการให้ความรู้ความเข้าใจถึงสิ่งที่จะดำเนินการว่าจะต้องอาศัยความรู้ความสามารถอย่างไรบ้าง มีขั้นตอนอย่างไร และจะทำอย่างไรจึงจะทำให้ได้ผลงานออกมาอย่างมีคุณภาพ

ขั้นที่ 3 การปฏิบัติงาน (Doing – D) ประกอบด้วยการปฏิบัติงานใน 3 ลักษณะคือ

1. การปฏิบัติงานของผู้รับการนิเทศ เป็นขั้นที่ผู้รับการนิเทศลงมือปฏิบัติงานตามความรู้ความสามารถที่ได้รับ
2. การปฏิบัติงานของผู้ให้การนิเทศ ขั้นนี้ผู้ให้การนิเทศจะทำการนิเทศและควบคุมคุณภาพให้งานสำเร็จทันตามกำหนดเวลาและมีคุณภาพสูง
3. การปฏิบัติงานของผู้สนับสนุนการนิเทศ ในเรื่องวัสดุอุปกรณ์ เครื่องใช้ต่างๆ ที่จะช่วยให้การปฏิบัติงานบรรลุผล

ขั้นที่ 4 การสร้างขวัญและกำลังใจ (Reinforcing – R) ขั้นนี้เป็นขั้นของการเสริมกำลังใจของผู้บริหารเพื่อให้ผู้รับการนิเทศมีความมั่นใจและบังเกิดความพึงพอใจ ในการปฏิบัติงานขั้นนี้อาจจะดำเนินการไปพร้อมๆ กับผู้ที่รับการนิเทศกำลังปฏิบัติงานหรือการปฏิบัติงานได้เสร็จสิ้นก็ได้

ขั้นที่ 5 การประเมินผลผลิตของการดำเนินงาน (Evaluating – E) เป็นขั้นที่ผู้นิเทศทำการประเมินผลการดำเนินการซึ่งผ่านไปแล้วว่าเป็นอย่างไร แล้วทำการปรับปรุงแก้ไข



ภาพที่ 2.2 กระบวนการนิเทศการศึกษาของสัจด์ อุทรานันท์  
ที่มา : สัจด์ อุทรานันท์, 2530 : 88)

การดำเนินการนิเทศตามวัฏจักรนี้ จะเป็นไปอย่างต่อเนื่องและไม่หยุดนิ่งจนกว่าจะบรรลุผลตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้หรือพัฒนาผู้รับการนิเทศให้เป็นที่ไปตามต้องการ หากบรรลุผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายแล้วต้องการจะหยุดกระบวนการทำงานก็ถือว่าเป็นการนิเทศได้สิ้นสุดแล้ว ครั้นต้องการเริ่มนิเทศในสิ่งใหม่หรือตั้งเป้าหมายใหม่ ก็จะต้องดำเนินการตั้งแต่เริ่มวางแผนการนิเทศจนถึงขั้นประเมินผลการนิเทศ ทำในลักษณะเช่นนี้จนกระทั่งบรรลุผลตามเป้าหมายที่วางไว้

## 2.5 คุณลักษณะของผู้นิเทศ

ผู้นิเทศเป็นผู้ที่ทำหน้าที่ให้ความรู้ แนะนำ ช่วยเหลือบุคลากรในหน่วยงานทางการศึกษาให้มีความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงานอย่างเต็มที่ ซึ่งจะต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของงานกับเรื่องที่จะทำการนิเทศเป็นอย่างดี ดังนั้นคุณลักษณะของผู้นิเทศจึงมีความสำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จในชีวิต ในการนิเทศการศึกษามีนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงคุณลักษณะของผู้นิเทศ ดังนี้

สังัด อุทรานันท์ (2530 : 44 - 45) ได้กำหนดคุณลักษณะของผู้นิเทศ 4 ด้าน คือ

1. ด้านลักษณะส่วนตัว ผู้ทำหน้าที่นิเทศควรจะเป็นผู้ที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความมั่นใจในตนเอง มีความอดทน ละเอียดกระตือรือร้น ว่องไว เป็นคนที่เปิดเผย ไม่เย่อหยิ่ง และมีมนุษยสัมพันธ์
2. ด้านความรู้ความสามารถ ผู้ที่นิเทศการศึกษาควรเป็นผู้ที่มีความรู้ในระดับปริญญาตรีขึ้นไป มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ มีเทคนิคในการพูด มีความสามารถในการสาธิตการสอน มีความสามารถด้านประเมินผลและงานวิจัย
3. ด้านการแสดงออกทางพฤติกรรม ผู้ทำหน้าที่นิเทศควรมีความเป็นประชาธิปไตยมองโลกในแง่ดี เคารพในความคิดเห็นของผู้อื่น เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น รู้จักการยกย่องชมเชยผู้ที่ทำดี
4. ด้านความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ผู้ที่นิเทศการศึกษา จะต้องเป็นคนตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ สุจริต และมีความตั้งใจจริงในการทำงาน

ชาลี มณีศรี (2538 : 63) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของผู้นิเทศที่ดี ดังนี้

1. เป็นผู้ประสานงานที่ดี
2. มีความรู้ในหลักการนิเทศเป็นอย่างดี
3. มีความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
4. เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีได้
5. ตระหนักในหลักประชาธิปไตย
6. ไม่เป็นผู้คบยก
7. ให้คำแนะนำและเป็นพี่ปรึกษาของครูได้เป็นอย่างดี

8. เป็นผู้รักษาความลับ เมื่อพบข้อบกพร่องของครูให้คำแนะนำแก่ครูโดยตรง
9. เป็นผู้มีความระมัดระวังในการวินิจฉัยปัญหาต่างๆ
10. เป็นผู้ที่คณะครูให้ความไว้วางใจ
11. เป็นคนเปิดเผยเข้าใจมนุษย์

สรุปได้ว่า คุณลักษณะที่สำคัญของผู้นิเทศ ควรเป็นคนที่มีความกระตือรือร้น มองโลกในแง่ดี มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีวิถีทางการทำงานโดยใช้หลักประชาธิปไตย มีมนุษยสัมพันธ์ มีความจริงใจ พร้อมจะให้ความช่วยเหลือต่อผู้อื่น ในการให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาที่ดี

## 2.6 สภาพปัญหาในการนิเทศการศึกษา

การนิเทศการศึกษา เป็นหน้าที่โดยตรงของศึกษานิเทศก์ ซึ่งเป็นบุคลากรที่อยู่ภายนอกสถานศึกษา ส่งผลให้การพัฒนาบุคลากรภายในสถานศึกษาเป็นไปอย่างล่าช้าไม่ได้ผลเท่าที่ควร ศึกษานิเทศก์ไม่สามารถติดตามให้การนิเทศอย่างสม่ำเสมอตามสภาพปัจจุบัน ปัญหาที่พบในการนิเทศศึกษามีดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงระบบการศึกษา
2. การปรับปรุงเปลี่ยนแปลง และการพัฒนาของหลักสูตร
3. ความเฉื่อยชา ความนิ่งเฉย และการขาดความสนใจของครู
4. วิทยากร สังคมและวัฒนธรรมเปลี่ยนแปลงไป
5. การขาดประสบการณ์ของครูใหม่ หรือครูเก่าที่ก้าวไม่ทันต่อเทคนิคและวิธีการสอน

ใหม่ๆ ที่เกิดขึ้น

นอกจากนี้ ชารี มณีศรี (2538 : 12) ได้สรุปเกี่ยวกับสภาพปัญหาในการจัดการนิเทศการศึกษา ดังนี้

1. ปัญหาหลักมี 2 ประเด็นคือ การนิเทศไม่ทั่วถึง และการนิเทศไม่มีคุณภาพเนื่องจากการเพิ่มของจำนวนครู โรงเรียน และจำนวนศึกษานิเทศก์ที่มีอยู่อย่างจำกัด จึงจำเป็นต้องมีการนิเทศภายใน เพื่อโรงเรียนจะได้สามารถพัฒนาการนิเทศของตนเองอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง
2. ความเปลี่ยนแปลงทางสังคม ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ส่งผลให้สภาพการเรียนการสอน สื่อ อุปกรณ์ต่างๆ เปลี่ยนตามไปด้วย ครูต้องพัฒนาตนเองให้ทันการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวโดยไม่หวังพึ่งหรือรอคอยการพัฒนาจากผู้อื่น การปรับตัว การพัฒนาตนเองพึ่งตนเองของโรงเรียน ควรที่บุคลากรในโรงเรียนต้องตื่นตัวและยึดหลักการนิเทศแบบพึ่งตนเอง โดยบุคลากรในโรงเรียนเป็นหลัก
3. สภาพและข้อจำกัดของแต่ละโรงเรียนต่างกัน ดังนั้น การปรับปรุงงานวิชาการ โดยคนภายในซึ่งรู้เรื่องดีที่สุดกว่าคนภายนอก ย่อมทำให้การพัฒนาการนิเทศภายในเป็นไปได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

4. การยอมรับ ซึ่งนับว่าเป็นสิ่งสำคัญในการดำเนินการนิเทศภายใน เพราะบุคคลในโรงเรียนสามารถที่จะคัดเลือกผู้นิเทศที่ทุกคนยอมรับได้ จึงทำให้การนิเทศภายในดำเนินไปอย่างราบรื่น

5. ปัญหาตัวเร่งที่สำคัญ เช่น ปัญหาการนำหลักสูตรไปใช้ สภาพการสอนที่เปลี่ยนไป สื่ออุปกรณ์การสอน การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน เป็นต้น

ซึ่งไพโรจน์ กลิ่นกุหลาบ (2542 : 215) ได้รวบรวมข้อค้นพบของงานวิจัยที่ทำโดยนิสิตระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ระหว่างปี 2535 - 2542 ผลการวิจัยก่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ที่จะนำไปใช้ปฏิบัติงานการนิเทศการศึกษาดังนี้

1. คุณลักษณะของผู้นิเทศ จากผลงานวิจัยที่เกี่ยวกับบุคลากรทางการนิเทศการศึกษา ทำให้ทราบถึงคุณลักษณะของผู้นิเทศการศึกษาว่าจะต้องมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในด้านบุคลิกภาพ ด้านวิชาการ ด้านวิชาชีพ และด้านคุณธรรม จริยธรรม กล่าวคือ ต้องเป็นผู้ยึดมั่นในสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ รู้จักเคารพสิทธิเสรีภาพของผู้อื่น มีความซื่อสัตย์ สุจริต มีความยุติธรรม มีความรับผิดชอบ ในหน้าที่การงานไม่เอาเปรียบเพื่อนร่วมงาน อุทิศเวลาและเสียสละเพื่อส่วนร่วม เป็นต้น

2. ทักษะที่จำเป็นของผู้นิเทศ ผู้นิเทศทางการศึกษายังมีความต้องการเสริมทักษะทั้งทางด้าน การเป็นผู้นำ ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านกระบวนการกลุ่ม ด้านการบริหารงานบุคคลและด้านการประเมินผล รวมทั้งต้องการเสริมความรู้ และสมรรถภาพในการนิเทศการศึกษาด้านหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดประเมินผล การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรและ การจัดการนิเทศการศึกษา

3. การปฏิบัติงานของผู้นิเทศที่ปฏิบัติมากที่สุด ได้แก่ การสร้างคลังข้อสอบ ผู้บริหารโรงเรียนมีความเห็นว่าการปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพในระดับมาก ส่วนครูผู้สอนมีความเห็นว่ายู่ในระดับปานกลาง

4. สภาพการจัดการนิเทศการศึกษา ผู้บริหารโรงเรียนและครูมีความต้องการในการจัดการนิเทศการศึกษายู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านหลักสูตร ด้านเนื้อหาวิชา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน และด้านวัดผลประเมินผล

5. สภาพปัญหาในการจัดนิเทศการศึกษา พบว่า ครูมีความรู้ความเข้าใจนโยบายการนิเทศการศึกษาไม่ตรงกัน กรอบแผนงานไม่ชัดเจน ขาดผู้เชี่ยวชาญด้านการนิเทศ การนิเทศขาดความต่อเนื่อง และขาดการติดตามประเมินผลอย่างจริงจัง

ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า สภาพปัญหาที่เกิดจากการจัดการนิเทศการศึกษา มีปัจจัยหลายประการที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงาน อาทิ บุคลากรส่วนใหญ่ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการนิเทศ ขาดวิทยากรผู้เชี่ยวชาญชี้แนะ ขาดการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง ขาดความศรัทธาต่อผู้นิเทศ ครูผู้สอนไม่ยอมรับการนิเทศ ครูไม่ค้นคว้าข้อมูล เพื่อนำมาใช้ปรับปรุงการเรียนการสอน ตลอดจนขาดงบประมาณ และวัสดุอุปกรณ์ในการจัดกิจกรรมการนิเทศ



## 2.7 สื่อและเครื่องมือการนิเทศการศึกษา

สื่อและเครื่องมือ (Tools and Media) มีความสำคัญต่อการนิเทศการศึกษาอย่างมาก เพราะจะช่วยให้การนิเทศการศึกษา การบริหารโรงเรียน และการจัดการเรียนการสอน ดำเนินการไปอย่างเรียบร้อย

### 2.7.1 ความหมายของสื่อและเครื่องมือการนิเทศการศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553 : 78-89) ได้ให้ความหมายของสื่อและเครื่องมือการนิเทศการศึกษาไว้ดังนี้

สื่อการนิเทศการศึกษา หมายถึง สิ่งที่จะช่วยในการปฏิบัติงานนิเทศการศึกษา เพื่อแก้ไขปัญหาและพิจารณาการทำงานของคุณครู ได้แก่ บทเรียนด้วยตนเอง สไลด์ วิดีโอเทป วิทยุ เครื่องบันทึกเสียง เป็นต้น

เครื่องมือการนิเทศการศึกษา หมายถึง สิ่งที่ใช้ในการตรวจสอบการปฏิบัติงานของคุณครู เพื่อให้ผู้นิเทศทราบที่มาของปัญหา ความต้องการ และวางแผนแก้ปัญหาได้ถูกต้อง เครื่องมือเหล่านี้ ได้แก่ แบบทดสอบ แบบสอบถาม แบบสำรวจ แบบประเมินค่า แบบสังเกตพฤติกรรม เป็นต้น

นพรัตน์ คลีตอนยอ (2534 : 31 – 33) กล่าวว่า กระบวนการนิเทศภายในโรงเรียนจะมีประสิทธิภาพนั้น ผู้นิเทศจำเป็นต้องจัดเตรียมสื่อและเครื่องมือการนิเทศให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการไปนิเทศภายในแต่ละครั้ง นั่นคือ เพื่อช่วยให้ทราบถึงคุณภาพการศึกษาสาเหตุของปัญหา อันจะเป็นประโยชน์ในการหาแนวทางแก้ไข ส่งเสริม สนับสนุนได้ตรงตามความเป็นจริง และเพื่อเป็นเครื่องช่วยเพิ่มพูนความรู้ ประสบการณ์ ทักษะและเจตคติให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ปรับปรุงการทำงานของครูให้มีประสิทธิภาพ

### 2.7.2 ชนิดของสื่อและเครื่องมือในการนิเทศการศึกษา

นพรัตน์ คลีตอนยอ (2551 : ออนไลน์) แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

1. สื่อและเครื่องมือสำหรับตรวจสอบคุณภาพการศึกษา ใช้เพื่อค้นหาปริมาณและสาเหตุของปัญหาที่ขัดขวางความเจริญก้าวหน้า เพื่อจะได้หาทางปรับปรุงแก้ไขได้ถูกต้อง เครื่องมือตรวจสอบคุณภาพทางการศึกษา ได้แก่ แบบทดสอบ แบบสอบถาม แบบสำรวจ แบบประเมิน และแบบสังเกตการสอน

2. สื่อและเครื่องมือสำหรับส่งเสริมคุณภาพการศึกษา ข้อมูลที่ได้จากการใช้สื่อและเครื่องมือตรวจสอบคุณภาพ จะเป็นแนวคิดให้ผู้นิเทศ สร้างสื่อเครื่องมือ เพื่อส่งเสริมคุณภาพการศึกษาในลักษณะต่างๆ ดังนี้

2.1 สื่อและเครื่องมือการนิเทศเพื่อป้องกัน ในกรณีที่ผู้นิเทศสังเกตเห็นสัญญาณภัยว่าปัญหายุ่ยากกำลังจะก่อตัวขึ้น เช่น ครูขอย้าย ไม่สนใจในการสอน มีความคิดต่อต้านผู้บริหาร ผู้นิเทศการศึกษาจะต้องสร้างเครื่องมือเพื่อเตรียมการป้องกัน โดยให้มั่นใจว่า เมื่อนำหลักการนี้ไปปฏิบัติจะประสบผลสำเร็จ

ข้อควรระวังในการสร้างสื่อและเครื่องมือนิเทศเพื่อป้องกันคือ เมื่อผู้รับดำเนินการนิเทศตามหลักการแล้วแต่ล้มเหลว จะไม่ทำให้ผู้รับการนิเทศมีความรู้สึกร้อภัยและลดความเชื่อมั่นลง การใช้สื่อเพื่อป้องกันนี้มีหลักการที่สำคัญ คือ ช่วยให้ผู้รับการนิเทศคงความเชื่อมั่นตนเอง กล้าที่จะต่อสู้กับอุปสรรคนานาประการ และมีความกระตือรือร้นที่จะประกอบการสอน อันเป็นอาชีพของตนให้สำเร็จก้าวหน้า

การใช้บทบาทสมมติ เป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้รับการนิเทศวิเคราะห์ปัญหาของตน และหาทางเลือกจากบทบาทสมมุติ นั้น มาเป็นแนวทางปรับปรุงพฤติกรรมเพื่อระงับหรือลดความรุนแรงของปัญหาลง

2.2 สื่อและเครื่องมือการนิเทศเพื่อแก้ไขปัญหา เป็นเรื่องที่ใช้ในชีวิตประจำวัน งานนิเทศการศึกษา เป็นงานพัฒนาด้านการเรียนการสอน ผู้นิเทศจำเป็นต้องใช้สื่อและเครื่องมือ เพื่อให้ผู้รับบริการนิเทศมองเห็นทางเลือกที่เหมาะสมกับตน ปรับปรุงแก้ไขปัญหาการทำงานของตนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เช่น เอกสารเป็นสื่อและเครื่องมือที่นิยมจัดทำกันมากที่สุด เพราะเป็นวิธีการให้ข่าวสารและแนวการปฏิบัติงานได้รวดเร็ว สะดวก ประหยัด ผู้รับการนิเทศทางเอกสาร จะมีเวลาศึกษาทำความเข้าใจโดยไม่ต้องรีบร้อน เอกสารแบ่งเป็นประเภทต่างๆ คือ เอกสารหลักสูตร ได้แก่ คู่มือครู แผนการสอน เอกสารเสริมการเรียน ได้แก่ ชุดการเรียน แบบเรียนสำเร็จรูป ใบงาน หนังสืออ่านประกอบ เอกสารเผยแพร่วิชาการ เอกสารเผยแพร่ข่าวความเคลื่อนไหว และวารสารนิเทศ

อย่างไรก็ตาม หากพบว่าผู้รับการนิเทศมีปัญหาเรื่องวิธีการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบางกิจกรรมที่มีความยุ่งยากซับซ้อน ผู้นิเทศอาจสร้างชุดประกอบการสอนเป็นสไลด์ เทป วิดีโอเทป ประกอบให้เพื่อผู้รับการนิเทศใช้ประกอบการสอน

2.3 สื่อและเครื่องมือการนิเทศเพื่อก่อหรือสร้างสื่อและเครื่องมือการนิเทศ เน้นจุดที่จะเติบโตในอนาคต การสร้างสื่อประเภทนี้ ควรยึดหลักการที่สำคัญ คือ ช่วยให้ผู้รับใช้เป็นเครื่องมือวิธีสอนที่ดี ช่วยเร่งเร้าครูให้ทำงานด้วยความกระตือรือร้น มีกำลังใจมากขึ้น และช่วยชี้ช่องทางที่จะพัฒนางานได้ต่อไป

สื่อและเครื่องมือนิเทศเพื่อก่อหรือสร้าง อาจแบ่งออกได้ดังนี้

ศูนย์วิชาการ จัดตั้งศูนย์วิชาการของโรงเรียน เพราะศูนย์วิชาการ จะช่วยให้ครูสามารถพัฒนาการเรียนการสอนให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และเป็นแหล่งสำหรับค้นคว้าหาความรู้ต่างๆ ได้ เพราะเป็นที่รวบรวมเอกสาร ตำรา วัสดุอุปกรณ์ที่ชี้แนวการสอน และสื่อต้นแบบของกลุ่มประสบการณ์ต่างๆ

ชุดฝึกอบรม เป็นชุดสำเร็จรูปสำหรับฝึกอบรม ซึ่งประกอบด้วย เอกสารคำแนะนำ คู่มือแบบฝึกปฏิบัติ เทปบันทึกเสียง แผนภูมิ แผนภาพ ภาพนิ่ง เพื่อช่วยให้ผู้รับการนิเทศมีความรู้ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติงานได้ตามวัตถุประสงค์

2.4 สื่อและเครื่องมือการนิเทศเพื่อสร้างสรรค์ เป็นสื่อที่แตกต่างจากการนิเทศเพื่อโดยตรงที่การนิเทศเพื่อสร้างสรรค์เพ็งเล็งเน้นความรู้ จิตใจ และกำลังกายของผู้รับการนิเทศให้ใช้สิ่งที่มีอยู่เพื่อประกอบเป็นสมรรถภาพ และความสามารถพิเศษในการปฏิบัติงานให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ เครื่องมือนิเทศเพื่อสร้างสรรค์ มีดังนี้

นิทรรศการ เป็นสื่อประเภทหนึ่งที่มีผู้นิเทศสามารถใช้นิเทศเพื่อการสร้างสรรค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อผู้นิเทศได้พบเห็นงานของคณะครูที่มีลักษณะเป็นงานสร้างสรรค์ เช่น ด้านการผลิต อุปกรณ์การสอน การศึกษาทดลองวิธีสอนแบบต่างๆ ที่ใช้ได้ผลดี การคิดรูปแบบการสอนของกลุ่มประสบการณ์ต่างๆ ผู้นิเทศควรรวบรวมผลงานเหล่านั้นมาจัดแสดงในรูปแบบนิทรรศการ

โสตทัศนูปกรณ์ ได้แก่ เครื่องมือเครื่องใช้ที่อำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานทั้งด้านการให้ความรู้ การเพิ่มพูนทักษะการสอนตลอดจนเครื่องช่วยในกระบวนการเรียนการสอน เช่น รูปภาพ แผนภูมิ หุ่นจำลอง เทปบันทึกเสียง ภาพยนตร์ วิดีโอ เป็นต้น

สำหรับแนวการสร้างและการใช้สื่อเครื่องมือ ควรตระหนักถึงหลักการต่างๆ ดังนี้

1. ตัดสินใจว่าจะเลือกใช้เครื่องมือใดบ้าง โดยพิจารณาข้อมูลการศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการ ว่ามีปัญหาเรื่องใด ควรปรับปรุงอย่างไร ปัญหาเกิดมาจากอะไร การพิจารณาเลือกสื่อและเครื่องมือเพื่อตรวจสอบคุณภาพการศึกษา อาจเป็นแบบทดสอบ หรือแบบประเมินคุณภาพการศึกษา

2. ศึกษารายละเอียดของสื่อ เครื่องมือ ที่พิจารณาเลือกไว้ในข้อแรก ว่ามีรายละเอียดปลีกย่อย ลักษณะเฉพาะ จุดดี จุดเด่นอย่างไร

3. ดำเนินการสร้างเครื่องมือ ต้องคำนึงถึงเรื่องต่างๆ คือ เนื้อหา วัตถุประสงค์ และรูปแบบสำหรับใช้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

4. การทดลองใช้สื่อและเครื่องมือ ก่อนนำสื่อหรือเครื่องมือไปใช้ ต้องนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาข้อบกพร่อง ปรับปรุงส่วนที่บกพร่อง และนำไปทดลองใช้อีกครั้งหนึ่ง เพื่อให้มีข้อบกพร่องน้อยที่สุด

5. การประเมินผลการใช้สื่อและเครื่องมือ ควรคำนึงถึงวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ ประเมินผลเพื่อนำผลที่ได้ไปปรับปรุงการเรียนการสอนและการทำงานของผู้นิเทศ กับประเมินผลเพื่อหาทางปรับปรุงหรือพัฒนาสื่อชิ้นให้ดียิ่งขึ้น

## 2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนิเทศการศึกษา

ผู้ศึกษาได้ศึกษาผลงานวิจัยที่เกี่ยวกับการนิเทศการศึกษา ดังนี้

นพพรพรรณ ญาณโกมุท (2558) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการนิเทศภายในตามแนวคิดการศึกษาชั้นเรียนสำหรับโรงเรียนเอกชน มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างรูปแบบการนิเทศภายในตามแนวคิดการศึกษาชั้นเรียน 2) เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการนิเทศภายในตามแนวคิดการศึกษาชั้นเรียน กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ครูโรงเรียนอุทิศศึกษาที่สอนในระดับประถมศึกษา จำนวน 40 คน การพิจารณาร่างรูปแบบโดยใช้วิธีการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน และประเมินคุณภาพรูปแบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินคุณภาพรูปแบบ แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้และการนิเทศภายใน แบบประเมินความสามารถเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้และการนิเทศภายใน แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการนิเทศภายในตามแนวคิดการศึกษาชั้นเรียน ผลการวิจัยพบว่า 1. รูปแบบการนิเทศภายในตามแนวคิดการศึกษาชั้นเรียน มีองค์ประกอบ 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 หลักการของรูปแบบ ส่วนที่ 2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ ส่วนที่ 3 กระบวนการนิเทศภายใน และส่วนที่ 4 การประเมินผล ผลประเมินคุณภาพของรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่ารูปแบบการนิเทศภายในตามแนวคิดการศึกษาชั้นเรียนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.51 และผลการประเมินความสอดคล้องของรูปแบบอยู่ระหว่าง 0.80-1.00 ซึ่งสามารถไปใช้ทดลองได้ 2. ผลการใช้รูปแบบ พบว่า หลังการใช้รูปแบบการนิเทศภายในตามแนวคิดการศึกษาชั้นเรียน ครูมีสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้และสมรรถนะในการนิเทศภายในสูงขึ้น โดยแยกเป็นรายด้าน ดังนี้ 1) ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้และการนิเทศภายใน หลังการใช้รูปแบบสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ความสามารถเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้และการนิเทศภายใน หลังการใช้รูปแบบสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พิมพ์พรรณ เทพสุเมธานนท์ (2559) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การนิเทศการสอนของครูผู้สอนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการนิเทศการสอนของครูผู้สอนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง และเปรียบเทียบการนิเทศการสอนของครูผู้สอนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน และกลุ่มสาระการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า (1) การนิเทศการสอนของครูผู้สอนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง โดยภาพรวมและรายด้านทุกด้านอยู่ในระดับมาก (2) ผลเปรียบเทียบการนิเทศการสอนของครูผู้สอนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน พบว่า ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกัน การนิเทศการสอนก็แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (3) เปรียบเทียบการนิเทศการสอนของครูผู้สอนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ พบว่า ครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างกัน การนิเทศการสอนก็แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ปฏิบัติ แก้วรัตน์ (2557) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง รูปแบบการนิเทศงานวิชาการภายในของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างรูปแบบการนิเทศงานวิชาการภายในของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และเพื่อยืนยันรูปแบบการนิเทศงานวิชาการภายในของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ข้อมูลการวิจัยได้มาจากการสังเคราะห์เอกสารและจากแบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้อำนวยการสถานศึกษาหรือครูนิเทศสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 400 คน จากกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนสามขนาด คือ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ (จำนวน 47, 154, และ 199 โรงเรียน ตามลำดับ) วิธีการสุ่มตัวอย่างดำเนินการโดยการสุ่มแบบสองขั้นตอน คือ แบบมีระบบและแบบโควตา แบบสอบถามที่ใช้กับกลุ่มตัวอย่างเป็นแบบสอบถามแบบประเมินค่าชนิด 5 ระดับ ซึ่งมีค่าระดับความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.895 สถิติที่ใช้ในการวิจัยคือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการนิเทศงานวิชาการภายในของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 องค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กัน คือ การวางแผนกลยุทธ์ ได้แก่ การกำหนดวิธีการนิเทศงานวิชาการให้ชัดเจน มีการประเมินการวางแผนและติดตามผลการดำเนินงาน และมีการใช้แผนการนิเทศงานวิชาการเป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพการเรียนการสอน กระบวนการนิเทศเป็นกระบวนการดำเนินงานที่ช่วยจำแนกความต้องการของบุคลากรในโรงเรียนให้มีความชัดเจนในเรื่องเป้าหมายและจุดมุ่งหมายทางการศึกษา การนิเทศงานวิชาการค้นพบ องค์ประกอบย่อย 5 องค์ประกอบ คือ การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผลและเทียบโอนผลการเรียน การพัฒนาสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา การพัฒนาให้มีแหล่งเรียนรู้ การประเมินผลการนิเทศ และการประเมินผลการศึกษา เป็นองค์ประกอบที่ให้นำผลการประเมินการนิเทศงานวิชาการมาเป็นแนวทางในการนิเทศงานวิชาการในครั้งต่อไป

สรุปได้ว่า ผู้นิเทศการศึกษาต้องปฏิบัติภารกิจในการช่วยเหลือแนะนำครู เพื่อส่งเสริมคุณภาพทางวิชาการอันได้แก่ การปรับปรุงการเรียนการสอน เทคนิคการนิเทศจำเป็นต้องใช้ศิลปะและเทคนิค วิธีนิเทศหลากหลายวิธีการ ซึ่งเทคนิคการนิเทศที่เหมาะสมมีความสำคัญต่อการนิเทศ และเป็นตัวแปรที่สำคัญที่จะทำให้การนิเทศการศึกษาประสบผลสำเร็จ ดังนั้น ผู้นิเทศจะต้องมีเทคนิค และสามารถเลือกใช้เทคนิคการนิเทศที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงานนั้นด้วย

### 3. การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์

#### 3.1 ความหมายของเทคโนโลยีมัลติพอยท์

เทคโนโลยีมัลติพอยท์ หมายถึง เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกคนในห้องเรียนมีปฏิสัมพันธ์ได้ต่อกับบทเรียนพร้อมกันได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงเครื่องเดียว กล่าวคือถ้าในห้องเรียนมีคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง แต่มีผู้เรียนมากถึง 40 คน เข้ามาใช้งานร่วมกัน การใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์จะสามารถรองรับเมาส์ของผู้เรียนทั้ง 40 คนได้พร้อมกัน แต่ละคนจะมีชื่อเรียกเมาส์ เช่น เด็กชาย ก. เด็กหญิง ข. เป็นต้น ภาพสัญลักษณ์ของเมาส์ผู้เรียน จะปรากฏบนจอภาพหน้าห้องเรียน เมื่อ

ครูให้ผู้เรียนตอบคำถาม ผู้เรียนแต่ละคนจะใช้เมาส์ของตนเองคลิกคำตอบที่ต้องการ ระบบซอฟต์แวร์จะประมวลผลว่า ผู้เรียนตอบถูกกี่คน ตอบผิดกี่คน ทำให้ผู้เรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ สนุกคิด สนุกทำ ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ และกระตุ้นความสนใจได้เป็นอย่างดี สามารถประยุกต์ใช้ได้กับทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยครูผู้สอนสามารถสร้างบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ขึ้นจากโปรแกรมไมโครซอฟท์เพาเวอร์พอยท์ 2003 หรือ 2007 หรือ 2010 (Microsoft PowerPoint 2003/2007/2010) โดยเพิ่มเครื่องมือ (PowerPoint add-in) ที่ช่วยสร้างเนื้อหาแบบอินเทอร์แอกทีฟบนแผ่นสไลด์ได้ ซึ่งคุณลักษณะดังกล่าวจะสนับสนุนทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น การเรียนรู้แบบร่วมมือ การเรียนรู้เป็นทีม เป็นต้น และนำบทเรียนดังกล่าวไปใช้กับเทคโนโลยีมัลติพอยท์ ซึ่งเป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่สร้างและพัฒนาโดยบริษัทไมโครซอฟท์ (Microsoft, 2016 : ออนไลน์) ดังนั้น เทคโนโลยีมัลติพอยท์ จึงเป็นเทคโนโลยีอีกทางเลือกหนึ่ง เป็นกระบวนการที่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพทางการศึกษาที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนมากยิ่งขึ้น

### 3.2 หลักการพื้นฐานของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์

การจัดการเรียนรู้ผ่านโดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เป็นเครื่องมือหนึ่งจะมีหลักพื้นฐานอยู่ 2 ลักษณะใหญ่ๆ ได้แก่ (ใจทิพย์ ณ สงขลา, 2542 : 28 – 30)

1. ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง (Human to Computer) เป็นการสร้างเนื้อหาที่มีการเชื่อมโยงคำสำคัญ (Key word) ไปยังเนื้อหารายละเอียดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องหรืออาจเชื่อมโยงไปยังสื่อชนิดที่ผู้สอนเห็นว่าจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ดีขึ้น
2. ผู้เรียนศึกษาร่วมกับผู้อื่น (Human to Human) การเรียนวิธีนี้มักพบในลักษณะของการเรียนแบบเอาปัญหาเป็นตัวตั้ง (Problem-Based Learning) คือผู้สอนจะเป็นผู้กำหนดปัญหาหรือโจทย์บางอย่างขึ้นมา และให้กลุ่มผู้เรียนร่วมกันระดมความคิด หาสาเหตุและเสนอหาทางแก้ไข โดยผู้สอนจะทำหน้าที่ย่วยุ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการแสวงหาคำตอบ และจะต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้อื่นๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ทางการเรียนนั้น การเรียนลักษณะนี้นิยมใช้ในกลุ่มการเรียนแทบจะทุกวิชา ไม่ว่าจะเป็นประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์ การบริหารธุรกิจ เป็นต้น

### 3.3 ข้อพิจารณาในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์

ในการประยุกต์สร้างการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ มีข้อพิจารณาในการออกแบบในประเด็นต่อไปนี้ คือ

1. วิเคราะห์กลุ่มผู้เรียน ผู้สอนต้องคำนึงถึงกลุ่มเป้าหมายหลักด้วย ทั้งนี้ นอกจากเพื่อวัตถุประสงค์ในการนำเสนอเนื้อหาให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียนแล้ว ยังมีเหตุผลสำคัญทางด้านเทคนิคคือ เมื่อผู้สอนกำหนดว่ากลุ่มเป้าหมายหลักคือใครก็พอจะคาดเดาอุปกรณ์การรับข้อมูลของผู้เรียนได้ว่าจะป็นชนิดใด และควรจะนำเสนอรูปแบบไหน เช่น ผู้เรียนบางกลุ่มอาจมีคอมพิวเตอร์ที่ไม่มีประสิทธิภาพสูงนัก

การที่ผู้สอนใช้เทคนิคมากมายที่ไม่จำเป็นต่อการเรียน แต่เครื่องของผู้เรียนไม่สามารถรับบทเรียนได้ ก็อาจเป็นการสูญเปล่า

2. การกำหนดเป้าหมายในการสอน ผู้สอนกำหนดเป้าหมายหลักและวัตถุประสงค์ย่อยในการเรียนและนำเสนอเนื้อหาบทเรียนและกิจกรรมให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เหล่านั้นในบทเรียน โปรแกรมแบบมัลติพอยท์ ผู้สอนควรกำหนดเพียงเป้าหมายหลักไว้ และสอดแทรกเนื้อหาที่เป็นความรู้พื้นฐานที่จำเป็นหรือเสริมเรื่องหลักนั้นๆ เพื่อเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถควบคุมและเลือกเรียนเนื้อหาตามที่ตนเองต้องการ ซึ่งในท้ายที่สุด นอกจากผู้เรียนจะได้บรรลุเป้าหมายหลักที่ผู้สอนตั้งไว้ ผู้เรียนยังได้เรียนรู้ในสิ่งต่างๆ เพิ่มเติมด้วย

ในการออกแบบนี้ความสำคัญจะอยู่ที่การเตรียมข้อมูลหลักและข้อมูลเสริม ผู้สอนจะต้องลำดับการเชื่อมโยงอย่างมีเหตุผลรอบคอบ และไม่ควรมากเกินไปจนทำให้ผู้เรียนเกิดความสับสน ผู้สอนอาจนำเสนอด้วยข้อความธรรมดา หรือสื่อหลายมิติที่ทำให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหาได้ดีขึ้น ในส่วนของข้อมูลเสริมผู้สอนอาจสร้างขึ้นเอง หรือให้ผู้เรียนเชื่อมต่อเข้ากับแหล่งข้อมูลที่ผู้อื่นสร้างไว้แล้ว ซึ่งผู้สอนจะต้องทำการตรวจสอบแล้วว่าจะสนับสนุนเนื้อหาหลัก

3. เนื้อหาบทเรียน ในการนำเสนอเนื้อหานั้น ถ้าผู้สอนมีเนื้อหาอยู่แล้วก็สามารถนำไปจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ได้ทันที ซึ่งควรจะคำนึงถึงการใช้ประโยชน์คือการเชื่อมต่อเนื้อหาที่สัมพันธ์กันเข้าด้วยกัน

4. แรงจูงใจต่อการเรียน แรงจูงใจภายในมีผลสัมฤทธิ์ต่อการเรียนสูงกว่าแรงจูงใจจากภายนอก การใช้แรงจูงใจอย่างหนึ่งก็คือ การออกแบบและใช้เทคนิคที่ทำให้ผู้เรียนเข้าถึงเนื้อหาได้อย่างรวดเร็ว ง่ายต่อการติดตาม ทั้งในแง่เนื้อหาและองค์ประกอบและท้าทายต่อความอยากรู้อยากเห็นของผู้เรียน

5. บทบาทของผู้สอน การสอนจะเน้นที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง แม้ว่ามีการเสนอเนื้อหาของบทเรียนแต่จะต้องเป็นไปในลักษณะกระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย

6. การประเมินผล การเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการประเมินตนเองด้วย โดยคอมพิวเตอร์จะคำนวณและแจ้งผลต่อผู้เรียน ซึ่งการประเมินดังกล่าวเป็นแนวทางแก่ผู้เรียนในการตรวจสอบประเมินตนเองกับวัตถุประสงค์ของการเรียนเท่านั้น แต่ในที่สุดแล้ว ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้สำรวจและปรับปรุงตนเองต่อไป

### 3.4 ลักษณะของเทคโนโลยีมัลติพอยท์กับสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้

รูปแบบการใช้การเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ จะเปลี่ยนจากการเรียนการสอนแบบเดิมมาเป็นเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยมีการจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ดังนี้คือ

1. เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเรียนแบบร่วมมือ มากกว่าการเน้นที่เนื้อหามากเกินไป และเรียนจากหัวข้อหรือข้อคำถามที่มีอยู่จริงมากกว่าเรียนจากสิ่งที่เป็นจริงและจากกฎเกณฑ์ต่างๆ มากเกินไป

2. ในการเรียนการสอนต้องลดบทบาทการเป็นผู้เรียนและผู้สอนลง โดยครูเป็นผู้จัดสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ในแก่เด็ก และเด็กก็จะเรียนโดยวิธีการที่ใช้ความคิดมากขึ้น

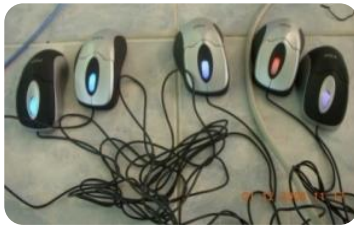
3. เข้าถึงรูปแบบของการบูรณาการข้อความรู้ต่างๆ ด้วยการสำรวจความรู้จากแหล่งต่างๆ การเรียนแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นทั้งทางการสื่อสาร การเรียนรู้ร่วมกัน

4. เน้นเครื่องมือในการเรียนรู้ซึ่งจะเป็นสิ่งที่จะช่วยพัฒนาสิ่งต่างๆ ตามวัตถุประสงค์ของการสอน ซึ่งกิจกรรมการเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพมากขึ้นโดยจะให้ความร่วมมือกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

5. จะต้องมีความเป็นอิสระในการใช้ฮาร์ดแวร์และระบบการส่งข้อมูลจะต้องเอื้ออำนวย

6. ลักษณะการออกแบบจะต้องคำนึงถึงการวางมโนคติที่ง่าย ๆ ไม่ยุ่งยากสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีแบบแผน ใช้กลยุทธ์ในการแก้ปัญหาแบบร่วมมือกัน และที่สำคัญคือ จะต้องคำนึงถึงความเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทั้งผู้สอนและผู้เรียนโดยการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพ

สรุป ลักษณะของเทคโนโลยีมัลติพอยท์กับสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ ดังภาพที่ 2.3 และภาพที่ 2.4



เมาส์สำหรับผู้เรียน



ฮับยูเอสบี (USB hubs)



เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 ชุด

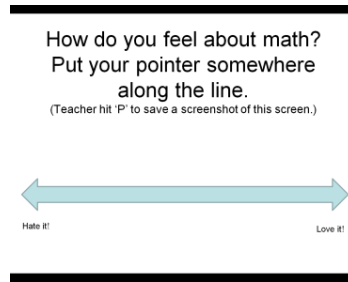


ภาพที่ 2.3 อุปกรณ์และภาพตัวอย่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์

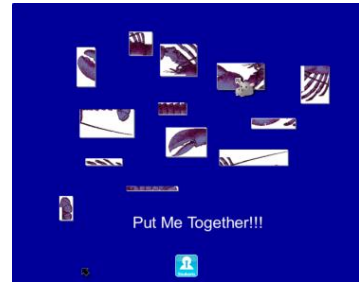




กิจกรรมลากแล้ววาง



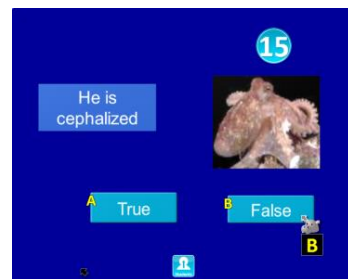
กิจกรรมแสดงความคิดเห็น



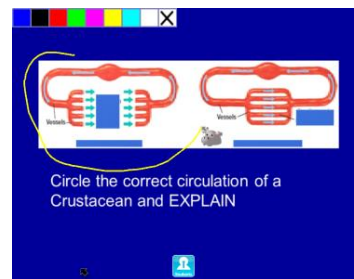
กิจกรรมจิ๊กซอว์



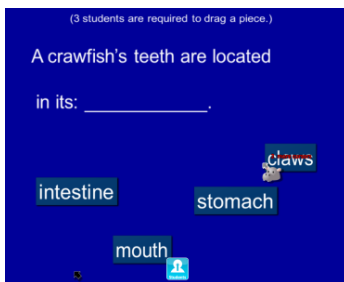
กิจกรรมเลือกคำตอบ



เลือกตอบถูกหรือผิด



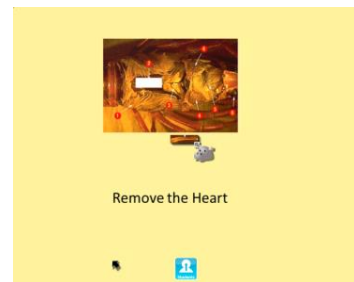
วงกลมและอธิบาย



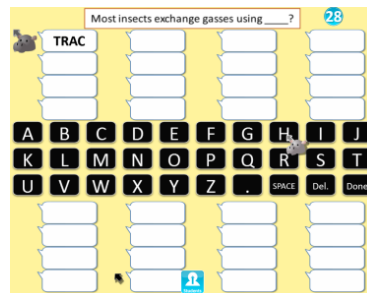
เติมประโยคโดยการลากไปวาง



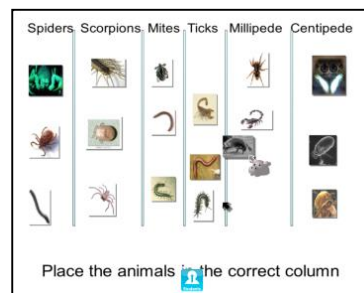
กิจกรรมลากคำตอบไปวาง



กิจกรรมการแยกส่วนของรูป



กิจกรรมพิมพ์ตอบคำถาม



การจัดหมวดหมู่โดยการลากไปวาง

ภาพที่ 2.4 ตัวอย่างกิจกรรมที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย

สรุปได้ว่า เทคโนโลยีมัลติพอยท์ จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันและให้โอกาสผู้เรียนได้เข้าถึงเทคโนโลยีได้มากขึ้นกว่าเดิม เป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกคนในห้องเรียนมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับบทเรียนพร้อมกันได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงเครื่องเดียว ผู้เรียนแต่ละคนจะใช้เมาส์ของตนเองคลิกคำตอบที่ต้องการ บทเรียนโปรแกรมจะประมวลผลว่า ผู้เรียนตอบถูกกี่คน ตอบผิดกี่คน ทำให้ผู้เรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ สนุกคิด สนุกทำ ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ และกระตุ้นความสนใจได้เป็นอย่างดี

### 3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์

วารสารณี หลายทวิวัฒน์ (2553) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการคิดคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการและการแก้สมการ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติพอยท์เมาส์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านโนนระเวียง จังหวัดนครราชสีมา การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์คณิตศาสตร์ 2) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติพอยท์เมาส์ เรื่อง สมการและการแก้สมการ 3) เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติพอยท์เมาส์ เรื่อง สมการและการแก้สมการ และ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติพอยท์เมาส์ เรื่อง สมการและการแก้สมการ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนบ้านโนนระเวียง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 19 คน ได้มาโดยเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 2) แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์คณิตศาสตร์ 3) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติพอยท์เมาส์ และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที (t - test แบบ dependent) และการหาประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติพอยท์เมาส์มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์คณิตศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติพอยท์เมาส์ เรื่อง สมการและการแก้สมการ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 88.89/89.47 3) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติพอยท์เมาส์ เรื่อง สมการและการแก้สมการ มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.85 แสดงว่าผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์คณิตศาสตร์เพิ่มขึ้นร้อยละ 85 และ 4) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติพอยท์เมาส์ เรื่อง สมการและการแก้สมการ อยู่ในระดับมากที่สุด

สุภาวดี จันแก้ว (2554) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนามัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนามัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 2) หาประสิทธิภาพมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ 3) เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ 4)

ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนชุมชนยอดแก่งสงเคราะห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาภาพสินธุ์ เขต 3 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ คือ มัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ แบบประเมินคุณภาพมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสอบถามความพึงพอใจผู้เรียน สถิติที่ใช้คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t - test แบบ dependent) ผลการวิจัยพบว่า 1) มัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก 2) มัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์มีประสิทธิภาพเท่ากับ 95.08/95.11 3) คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์อยู่ในระดับมาก

ปาริชาติ เกสัชชา (2555) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานหุ่นยนต์โดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ สำหรับครูผู้สอนสาระเทคโนโลยีสารสนเทศ การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย 1) เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานหุ่นยนต์ โดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ สำหรับครูผู้สอนสาระเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานหุ่นยนต์ โดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของครูผู้สอนและนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานหุ่นยนต์ โดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ที่สร้างขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่ 1 ครูผู้สอน ได้แก่ ครูผู้สอนสาระเทคโนโลยีสารสนเทศสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 5 ภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2554 โรงเรียนบ้านมูเซอ โรงเรียนบ้านห้วยน้ำขาว และโรงเรียนบ้านห้วยหล่อตุง โรงเรียนละ 1 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 3 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เนื่องจากเป็นครูผู้สอนสาระเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความสนใจการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานหุ่นยนต์ และสนใจเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ กลุ่มที่ 2 นักเรียน ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 15 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เนื่องจากเป็นนักเรียนที่อยู่ในโรงเรียนครูผู้สอนสาระเทคโนโลยีสารสนเทศในกลุ่มที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานหุ่นยนต์โดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ แบบวัดสัมฤทธิ์ผลการจัดการเรียนรู้ แบบวัดความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานหุ่นยนต์โดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ ผลการศึกษา พบว่า การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานหุ่นยนต์โดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ สำหรับครูผู้สอนสาระเทคโนโลยีสารสนเทศ มีประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 87.85/87.73 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด 80/80 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานหุ่นยนต์ โดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ ครูผู้สอนและนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานหุ่นยนต์ โดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์อยู่ในระดับมากที่สุด

ลินลดา เขาว์มนัส (2555) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การจัดกิจกรรมส่งเสริมนิสัยรักการอ่านผ่านบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ในห้องสมุดคลังความรู้คู่อเทคโนโลยี โรงเรียนอนุบาลเชียงใหม่ งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากิจกรรมส่งเสริมนิสัยรักการอ่านผ่านบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ในห้องสมุดคลังความรู้คู่อเทคโนโลยี โรงเรียนอนุบาลเชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลเชียงใหม่ เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ 1) บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ เรื่องอาสาพาเรียนรู้สู่อาเซียน เป็นหลักสูตรสาระการเรียนรู้เพิ่มเติมวิชาส่งเสริมนิสัยรักการอ่านในระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น บูรณาการเนื้อหาทักษะวิชาภาษาไทยในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 2 2) แบบสอบถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้วิชาส่งเสริมนิสัยรักการอ่านโดยใช้สื่อบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนมีทักษะในการอ่าน ฟัง ดู พูด เขียน และใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ในการเรียนรู้ เกิดภาวะผู้นำ ผู้ตาม เสริมสร้างความสามัคคี รู้จักการทำงานเป็นทีมใช้กระบวนการกลุ่มและสนุกกับการเรียนรู้ และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้วิชาส่งเสริมนิสัยรักการอ่านโดยใช้สื่อบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ ในระดับมากที่สุด

ติณณภพ หลวงมณีวรรณ (2556) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการใช้สื่อเทคโนโลยีมัลติพอยท์เมาส์ของโรงเรียนบ้านขุน อำเภอสอด จังหวัดเชียงใหม่ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัญหา และปัจจัยที่ส่งเสริมให้ครูใช้สื่อเทคโนโลยีมัลติพอยท์เมาส์ 2) เพื่อศึกษากระบวนการส่งเสริมครูใช้สื่อเทคโนโลยีมัลติพอยท์เมาส์ 3) เพื่อศึกษาผลการใช้สื่อเทคโนโลยีมัลติพอยท์เมาส์ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่มีต่อการส่งเสริมให้ครูใช้สื่อเทคโนโลยีมัลติพอยท์เมาส์ของโรงเรียนบ้านขุน ตำบลบ่อหลวง อำเภอสอด จังหวัดเชียงใหม่ การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) วิเคราะห์ข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย ครู 6 คน และคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน 9 คน ตัวแทนผู้ปกครอง 10 คน และตัวแทนนักเรียน 20 คน รวม 45 คน สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปไมโครซอฟท์เอกเซล (Microsoft Excels) ผลการวิจัยพบว่า สภาพการบริหารจัดการสถานศึกษาเชิงนโยบายระดับกระทรวงศึกษาธิการ มีการดำเนินการสนองรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 และ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2545 ส่วนทางด้านสภาพการบริหารจัดการสถานศึกษา ก่อนมีการใช้สื่อเทคโนโลยีมัลติพอยท์เมาส์ของโรงเรียนบ้านขุน ตำบลบ่อหลวง อำเภอสอด จังหวัดเชียงใหม่ มีการจัดการศึกษา ในระดับปฐมวัยถึงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้านปัญหาการบริหารจัดการสถานศึกษา ก่อนมีการใช้สื่อเทคโนโลยีมัลติพอยท์เมาส์ พบว่า ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นต้นในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (Ordinary National Education Test: O – Net) ในปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ต่ำกว่าระดับประเทศ ผู้เรียนขาดทักษะการอ่านออก เขียนได้ คิดเลขเป็น ทางโรงเรียนจึงส่งเสริมให้ครูใช้สื่อเทคโนโลยีมัลติพอยท์เมาส์เพื่อกระตุ้นความสนใจแก่ผู้เรียน ผลการดำเนินการวิจัยทางการเรียน

ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2553 – 2554 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สารการเรียนรู้ภาษาไทย ในปีการศึกษา 2554 มีผลต่างสูงกว่า ปีการศึกษา 2553 เท่ากับ +7.160 สารการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ในปีการศึกษา 2554 มีผลต่างสูงกว่า ปีการศึกษา 2553 เท่ากับ +3.150 ส่วนผลการสอบระดับชาติรายวิชาภาษาไทย ปีการศึกษา 2554 สูงกว่าปีการศึกษา 2553 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 23.47 ในขณะที่เดียวกัน มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าระดับสังกัด เท่ากับ 4.57 และสูงกว่าระดับประเทศ เท่ากับ 4.65 และผลการสอบระดับชาติรายวิชาคณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2554 สูงกว่าปีการศึกษา 2553 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 33.83 ในขณะที่เดียวกันมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าระดับสังกัด เท่ากับ 16.10 และสูงกว่าระดับประเทศ เท่ากับ 16.28 นอกจากนี้ยังมีการศึกษาความพึงพอใจของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ ความพึงพอใจของครู อยู่ในระดับมาก ความพึงพอใจของคณะกรรมการสถานศึกษาและตัวแทนผู้ปกครอง อยู่ในระดับมาก และพึงพอใจของนักเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด

อารดา สุทธิไชยาและคณะ (2560) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีมัลติพอยท์ สำหรับครูผู้สอนด้วยกระบวนการกลุ่ม การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษา กิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีมัลติพอยท์ สำหรับครูผู้สอนด้วยกระบวนการกลุ่ม 2) พัฒนาชุดฝึกอบรม กิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีมัลติพอยท์ สำหรับครูผู้สอนด้วยกระบวนการกลุ่ม 3) ศึกษาผลการทดลองใช้ชุดฝึกอบรมกิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีมัลติพอยท์ สำหรับครูผู้สอนด้วยกระบวนการกลุ่ม และ 4) ติดตามผลการนำเทคโนโลยีมัลติพอยท์ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูผู้สอน กลุ่มเป้าหมายเป็น ครูโรงเรียนในเครือข่ายไอซีที คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 30 คน สถิติที่ใช้ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) กิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีมัลติพอยท์ สำหรับครูผู้สอนด้วยกระบวนการกลุ่ม ประกอบด้วยกิจกรรม 4 ขั้นตอนคือ ขั้นที่ 1 นำเสนอตัวอย่าง ขั้นที่ 2 สาธิตการสร้างงาน ขั้นที่ 3 ปฏิบัติการสร้างชิ้นงาน และขั้นที่ 4 อภิปรายผล โดยแต่ละขั้นมีสื่อเครื่องมือ ขั้นตอนการอบรม และผลลัพธ์ที่ได้จากการอบรม 2) ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อชุดฝึกอบรมกิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีมัลติพอยท์ สำหรับครูผู้สอนด้วยกระบวนการกลุ่ม มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด 3) ผลการทดลองใช้ชุดฝึกกิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีมัลติพอยท์ สำหรับครูผู้สอนด้วยกระบวนการกลุ่ม ผู้เข้ารับการอบรมมีผลงานจากการปฏิบัติในงานกิจกรรมการเรียนรู้ ส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีมาก และผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจในกิจกรรมระดับมากที่สุด และ 4) ผลการศึกษาการนำเทคโนโลยีมัลติพอยท์ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูผู้สอน จำนวน 5 โรงเรียน พบว่า ครูได้นำไปใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้ ระยะเวลา 3 ชั่วโมง ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้โดยเฉลี่ยร้อยละ 92.00 และความพึงพอใจกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด

#### 4. แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมการพัฒนาการนิเทศการศึกษา

การพัฒนาการนิเทศการศึกษา ผู้นิเทศควรคิดคนและพัฒนานวัตกรรมหรือนำนวัตกรรมที่มี การศึกษาไว้วางใจในการนิเทศ โดยมีวัตถุประสงค์ประสงค์หลักคือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้รับการนิเทศ มีนักการศึกษาได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับนวัตกรรมการศึกษาไว้ ดังนี้

นิพนธ์ สุขปรีดี (2533 : 1 – 4) ได้ให้แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับนวัตกรรมการศึกษา การนำนวัตกรรมมาใช้ในการปฏิบัติงานนั้นไม่ควรมองเพียงการนำเครื่องมือหรือวิธีการ มาใช้เท่านั้น แต่ควรคำนึงถึงพฤติกรรม ขวัญและกำลังใจและจิตใจของผู้ปฏิบัติงานรวมกันด้วย ในหลักการ สำคัญนี้จึงจำแนกนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนิเทศการศึกษาออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. นวัตกรรมที่เป็นเครื่องมือ (Machine Innovation) เป็นนวัตกรรมที่มีลักษณะเป็น เครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ เครื่องฉายสไลด์ เอกสารต่างๆ เป็นต้น

2. นวัตกรรมระบบ (System Innovation) เป็นนวัตกรรมที่นำวิธีการจัดระบบมาใช้ วิเคราะห์เพื่อให้เกิดกระบวนการ วิธีการ และการจัดการที่ดีมีประสิทธิภาพ

3. นวัตกรรมเชิงพฤติกรรมศาสตร์ (Human Innovation) เป็นนวัตกรรมเกี่ยวกับ พฤติกรรมมนุษย์เป็นแนวคิดใหม่ที่สำคัญคำนึงถึงจิตวิทยา ขวัญและกำลังใจและจิตใจของบุคลากรผู้ร่วมงาน การนำนวัตกรรมพฤติกรรมศาสตร์มาใช้ในการนิเทศ เพื่อพัฒนาให้ผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศต่างมีความพอใจ มีขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553 : 1-2) ได้ให้แนวคิดหลักในการสร้าง นวัตกรรมเพื่อการนิเทศการศึกษา และข้อเสนอแนะในการนำไปใช้เพื่อพัฒนาเป็นชุดนวัตกรรมของผู้นิเทศ ได้ดังนี้

##### 4.1 แนวคิดหลักนวัตกรรมการพัฒนาการนิเทศการศึกษา

1. งานนิเทศการศึกษาเป็นงานพัฒนาวิชาชีพ มุ่งพัฒนาให้ครูทุกคนสามารถคิดเอง ตัดสินใจเอง ลงมือทำเอง พัฒนาให้ดีขึ้นเองได้อยู่เสมอ การให้ผู้นิเทศมีภาพงานตลอดแนวของการสร้าง นวัตกรรมพัฒนาครู ก็เพื่อให้ผู้นิเทศเป็นนักพัฒนาวิชาชีพครูได้อย่างแท้จริง

2. การสร้างนวัตกรรมพัฒนาครู ควรมีแนวคิดหลัก ดังนี้

1) มุ่งเน้นให้มีการเปลี่ยนแปลงความเชื่อพื้นฐานให้ครูเน้นการพัฒนาผู้เรียนเชื่อว่าผู้เรียน ทุกคนเรียนรู้อะไรได้ พัฒนาได้และคำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนเป็นสำคัญ

2) เสนอแนะวิธีการที่ผู้นิเทศสามารถจะส่งเสริมช่วยเหลือให้ครูได้แสดงพฤติกรรมสำคัญ ที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนรอบด้าน

3) พัฒนารูปแบบการประเมินใหม่เป็นแบบการประเมินตนเองและการประเมินอย่าง สร้างสรรค์

3. การพัฒนาวิชาชีพของผู้นิเทศ จำเป็นจะต้องฝากให้ศึกษานิเทศก์นำนวัตกรรมไปทดลองใช้กับครูให้ตรงกับความต้องการในการพัฒนาของครูได้อย่างแท้จริงแล้ว ผู้นิเทศสามารถดัดแปลงพัฒนาจนสามารถสร้างนวัตกรรมของตนเอง เพื่อพัฒนาครูในความรับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 4.2 หลักการนวัตกรรมการพัฒนาการนิเทศการศึกษา

1. การพัฒนาตนเพื่อพัฒนางานเกิดจากการเรียนรู้ จากการลงมือปฏิบัติงานในภาวะปกติด้วยตนเอง ประเมินตนเอง ปรับปรุงงานและพัฒนาผลงานมีคุณภาพสูงขึ้นอยู่เสมอด้วยตนเอง

2. รูปแบบกระบวนการพัฒนางาน เป็นรูปแบบกระบวนการทำงานโดยผู้นิเทศ นำนวัตกรรมไปใช้พัฒนาครูในภาวะงานปกติของผู้นิเทศ ให้เป็นนวัตกรรมที่ช่วยเหลือและส่งเสริมให้ครูสามารถแสดงพฤติกรรมสำคัญที่ส่งผลต่อการเรียนรู้รอบด้านของนักเรียนอย่างแท้จริง

3. นวัตกรรมการนิเทศเป็นกิจกรรมหรือวิธีการที่มีความหมายสำหรับผู้นิเทศและผู้บริหารนิเทศ มุ่งเน้นให้ทั้ง 2 ฝ่ายได้ประเมินตนเองเพื่อสามารถไปพัฒนางานในภาวะปกติของแต่ละฝ่ายในอนาคตต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ขอเสนอแนะในการนำไปใช้เพื่อพัฒนาเป็นชุดนวัตกรรมของผู้นิเทศ ในงานนวัตกรรมไปใช้จริงกับครูผู้รับการนิเทศ บันทึกผลการใช้ประเมินผลการใช้แล้วปรับปรุงและพัฒนาให้ดีขึ้นเรื่อยๆ ให้เหมาะสมกับศักยภาพของผู้นิเทศ ครูผู้รับการนิเทศ และบรรยากาศของการนิเทศ

สรุปได้ว่า การพัฒนานวัตกรรมการนิเทศการศึกษา เป็นการพัฒนาสื่อ เครื่องมือ อุปกรณ์ วิธีการ กระบวนการที่ผู้นิเทศลงมือปฏิบัติในภาวะปกติด้วยตนเอง โดยการนำนวัตกรรมไปใช้จริงกับครูผู้รับการนิเทศ มีการบันทึกผลการใช้ประเมินผลการใช้แล้วปรับปรุงพัฒนาใหม่มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ครูผู้รับการนิเทศเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทางที่ดีขึ้น ผู้เรียนมีคุณภาพได้มาตรฐานตามที่กำหนด

#### 4.3 แนวคิดในการพัฒนาสื่อนิเทศการศึกษา

แนวคิดในการพัฒนาชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ผู้ศึกษาได้แนวคิดจากแนวปรัชญาที่ว่า “การศึกษาเพื่อชีวิต” (Long Life Education) ที่กล่าวถึงการจัดการศึกษาต้องสนองต่อความต้องการของสังคมและสมาชิกของสังคมทุกเพศทุกวัย และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 15 ที่กล่าวถึงการจัดการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย การสร้างชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ผู้ศึกษานำเอาแนวคิดดังกล่าวมาสร้างและพัฒนา โดยศึกษาคนควา เอกสารเกี่ยวกับการสร้างและการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาของนักการศึกษาในประเทศไทยหลายท่าน แต่ไม่ปรากฏการสร้างและการพัฒนาชุดนิเทศการศึกษา ผู้ศึกษาจึงนำแนวคิดในการสร้างชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองของ วิชัย วงษ์ใหญ่ (2521 : 14 - 15) ที่ได้อธิบายถึงชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองไว้ว่า มีลักษณะใกล้เคียงกับชุดการสอน ต่างกันตรงที่ชุดการสอนนั้นมีส่วนที่เป็นกิจกรรมของผู้สอนด้วย แต่ชุดการเรียนรู้ด้วย

ตนเองตัดกิจกรรมของผู้สอนออกไป มีแต่กิจกรรมของผู้เรียนเท่านั้น เพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองโดยอาศัยชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองทำหน้าที่แทนผู้สอน ผู้เรียนจะเลือกศึกษาในเวลาที่ใดก็ได้ตามแต่โอกาสจะอำนวยให้ และเมื่อเรียนจบแต่ละหน่วยแล้วผู้เรียนสามารถประเมินตนเองหรือจะเรียนซ้ำอีกก็ได้โดยสะดวก ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงนำแนวคิด หลักการและวิธีการของการสร้างและพัฒนานวัตกรรมการนิเทศการศึกษาดังกล่าวข้างต้น มาสร้างและพัฒนาชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ในครั้งนี้

#### 4.3.1 เอกสารประกอบการนิเทศ

ในความเป็นจริงแล้วกระทรวงศึกษาธิการ มีนโยบายส่งเสริมสนับสนุนให้ศึกษานิเทศก์จัดทำเอกสารประกอบการนิเทศได้เอง การเขียนเอกสารประกอบการนิเทศมีส่วนสำคัญที่ทำให้ศึกษานิเทศก์ต้องศึกษาหาความรู้เพื่อใช้ในการเขียนหรือเรียบเรียงเอกสารทำให้เกิดการพัฒนาตนเองไปโดยปริยายในการประเมินผลงานทางวิชาการได้ให้ความสำคัญกับการจัดทำเอกสารประกอบการนิเทศมากเป็นพิเศษ เพราะเอกสารดังกล่าวจัดเป็นนวัตกรรมการศึกษาที่ทำให้ครูเกิดการพัฒนาในวิชาชีพอย่างเต็มศักยภาพ โดยมีรายละเอียดดังนี้

##### 4.3.1.1 ความหมายของเอกสารประกอบการนิเทศ

ถวัลย์ มาศจรัส และเชาวฤทธิ์ จงเกษกรณ (ม.ป.ป. : 17) ได้ให้ความหมายของเอกสารประกอบการนิเทศไว้ว่า หมายถึง เอกสารหรืออุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการสอนหรือการจัดการเรียนรู้ หรือนิเทศวิชาใดวิชาหนึ่งตามหลักสูตรที่ใช้ในสถานศึกษามีหัวข้อและเนื้อหาครอบคลุมและครบถ้วนตามรายละเอียดของวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

##### 4.3.1.2 หลักการจัดทำเอกสารประกอบการนิเทศ

ถวัลย์ มาศจรัส และเชาวฤทธิ์ จงเกษกรณ (ม.ป.ป. : 38) กล่าวว่า หลักๆ ในการจัดทำเอกสารประกอบการนิเทศ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้นั้น มี 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาหลักสูตรโดยละเอียด

ขั้นที่ 2 ศึกษา คนควา รวบรวม เนื้อหาสาระจากตำรา เอกสารที่

เกี่ยวข้องอื่นๆ

ขั้นที่ 3 นำขอมูลจากขั้นที่ 2 มาวิเคราะห์เนื้อหาสาระจัดแบ่งบทในแต่ละบท

แต่ละตอนให้เหมาะสมวาดองการนำเสนออะไรมาจนอยแคไหน

ขั้นที่ 4 กำหนดเนื้อหาสาระเพื่อการนิเทศในแต่ละบท แต่ละตอน

โดยละเอียดซึ่งอาจจะแบ่งเป็นหัวข้อใหญ่และหัวข้อย่อยเป็นเรื่องๆ เช่น

บทที่ 1 ความสำคัญของการนิเทศหรือพัฒนาการเรียนรู

(เป็นหัวข้อใหญ่)



1.1 ความหมายของการนิเทศ (เป็นหัวข้อย่อย)

1.2 การนิเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

ฯลฯ

ขั้นที่ 5 เขียนอธิบายเนื้อหาสาระของหัวข้อใหญ่และหัวข้อย่อยให้กระจ่าง  
เพื่อที่ครูสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารประกอบการนิเทศ นอกจากมีเนื้อหาสาระแล้ว สิ่งที่ต้องจัดทำก็คือตัวอย่าง  
การสร้างแบบทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียน แบบฝึกหัด ตัวอย่างหรืออื่นๆ ที่ผู้นิเทศเห็นว่ามีความจำเป็น  
ในการพัฒนาการเรียนรู้ของครูและผู้เรียน

#### 4.3.2 ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

เพื่อให้เห็นแนวทางในการพัฒนา ผู้ศึกษาได้ศึกษาคนควาเอกสารของนักการศึกษาและ  
นำเสนอตามลำดับ ดังนี้

##### 4.3.2.1 ความหมายของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

นักการศึกษาได้ให้ความหมายของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองไว้ ดังนี้

วิชย วงษ์ใหญ่ (2537 : 25 – 27) ได้ให้ความหมายของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง  
ไว้ว่า เป็นชุดการเรียนรู้ที่จัดทำขึ้นอย่างเป็นระบบ ทำการวิเคราะห์และทดลองใช้เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพก่อนที่  
จะนำไปใช้จริงกับผู้เรียนตามวัตถุประสงค์ของการออกแบบชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อตอบสนอง  
ความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน ก่อนเรียนผู้เรียนจะต้องศึกษาคำชี้แจง เสร็จแล้วทำการประเมินผล  
ก่อนเรียนในชุดการเรียนนั้น ถ้าผู้เรียนมีความรู้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผู้เรียนอาจไม่ต้องศึกษาชุดการเรียนรู้  
เรื่องนั้นสามารถเริ่มเรียนชุดการเรียนรู้เรื่องต่อไป เป็นการไม่เสียเวลาและสกัดกั้นความสามารถของผู้เรียน  
ส่วนผู้ที่ไม่ผ่านการประเมินผลในเบื้องต้นจะต้องศึกษาไปตามลำดับที่ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ไว้  
เมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้แล้วต้องประเมินผลการเรียนเพื่อตรวจสอบความรู้ความสามารถหรือทักษะว่ามีขอบพรวง  
ในเรื่องใด หรือมีความรูพรอมจะเรียนชุดอื่นต่อไป ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองนี้ มีแนวคิดหลักเพื่อพัฒนาผู้เรียน  
ดำเนินไปจนสุดขีดความสามารถโดยไม่ต้องเสียเวลาคอยบุคคลอื่นในกลุ่ม

เรวัต ไพรัตน์กร (2546 : 62) ได้ให้ความหมายของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองไว้ว่า  
หมายถึง เอกสารที่จัดสร้างขึ้นอย่างเป็นระบบโดยผ่านการวิเคราะห์และทดลองใช้เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพ  
ก่อนที่จะนำไปใช้จริง ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองสร้างขึ้นเพื่อตอบสนองความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน

ราวน์ทรี (Rowntree, 1981 : 5) ได้ให้ความหมายของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองไว้ว่า  
เป็นผลรวมของสื่อผสมที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยใช้สื่อหลายๆ อย่างรวมกัน เช่น  
หนังสือ เทป แผ่นใส เพื่อสอนเนื้อหาใดเนื้อหาหนึ่งโดยไม่ต้องอาศัยครูโดยตรง

จากการศึกษาความหมายของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถสรุปได้ว่า ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นอย่างเป็นระบบ มีลักษณะใกล้เคียงกับชุดการสอน เพียงแต่มีกิจกรรมของนักเรียนเท่านั้น ชุดการเรียนรู้อาจใช้เรียนเป็นกลุ่ม หรือเรียนเป็นรายบุคคลก็ได้ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนใช้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เมื่อสิ้นสุดการค้นคว้ามีการประเมินเพื่อตรวจสอบความรู้ของตนเอง

#### 4.3.2.2 หลักการสร้างชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

การสร้างชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง วิชัย วงษ์ใหญ่ (2537 : 41 – 43) ได้ให้หลักการในการสร้างชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ไว้ดังนี้

1. ต้องกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ชัดเจน
  2. อธิบายและชี้แจงแนวทางให้ผู้เรียนทราบว่า สามารถทำอะไรได้บ้างเมื่อสิ้นสุดบทเรียน
  3. ตรวจสอบความรู้ผู้เรียนก่อนเรียน
  4. การออกแบบชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ใช้วิธีการอย่างเป็นระบบ และตรวจสอบประสิทธิภาพก่อนนำไปใช้
  5. การออกแบบกิจกรรมสอดคล้องกับจุดประสงค์ และเหมาะสมกับความต้องการ ความสนใจ และความสามารถของผู้เรียน
  6. ผู้เรียนทราบผลการเรียนทันที ภายหลังจากสิ้นสุดบทเรียน
  7. มีการเสนอแนะผู้เรียนภายหลังการประเมินว่าจะทำอะไรต่อไป
- เลวิส (Lewis, 1987 อ้างถึงใน ชม ภูมิภาค, ม.ป.ป. : 13) ได้กล่าวถึงหลักการสร้างชุดการศึกษาด้วยตนเองไว้ ดังนี้

1. ต่อยืดจุดมุ่งหมายของการศึกษา
2. ต้องกำหนดเป้าหมายเฉพาะของการเรียน
3. จัดสภาพห้องเรียนและกิจกรรมที่จะสนับสนุนให้ผู้เรียนได้บรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้
4. เลือกและจัดวัสดุ สื่อ เครื่องมือ และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อจะใช้ในกิจกรรมการเรียน
5. จัดให้มีการประเมินผลความก้าวหน้าของการเรียน
6. จัดให้มีเกณฑ์ในการประเมินผลการเรียน
7. จัดให้มีการจูงใจที่ดี
8. ต้องให้มีคำแนะนำในการเรียนแก่ผู้เรียนให้ชัดเจน
9. จัดรูปแบบของชุดการเรียนที่จะทำให้การใช้การเก็บและการเคลื่อนย้ายสะดวก

กล่าวโดยสรุป การสร้างชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง จะต้องกำหนดจุดมุ่งหมายของการศึกษาและจัดทำคำชี้แจงให้ชัดเจน เวลาที่ใช้ยืดหยุ่นตามความพร้อมและความสามารถของแต่ละบุคคล มีอิสระในการเรียนรู้ มีการประเมินก่อนหลังและกำหนดเกณฑ์การประเมิน มีการหาประสิทธิภาพก่อนนำไปใช้

#### 4.3.2.3 องค์ประกอบของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

องค์ประกอบของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองที่ วิชัย วงษ์ใหญ่ (2537 : 53-59) นำเสนอมีองค์ประกอบ ดังนี้

1. แนวคิดสำคัญ จะอธิบายภาพรวมหรือความเป็นมาของชุดการเรียนรู้เกี่ยวกับสมมติฐานความเชื่อ โครงสร้างและรูปแบบของชุดการเรียนรู้ และระบุว่าผู้เรียนควรมีความรู้พื้นฐานที่จำเป็นมีอะไรบ้าง แนวคิดสำคัญที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนภายหลังการเรียนรู้ชุดการเรียนรู้นี้ คือกระบวนการทำกิจกรรมหรือการแสวงหาความรู้ ต้องสะท้อนออกมาในภาพรวมใหญ่ผู้เรียนเห็นได้ชัดเป็นอันดับแรก

2. จุดประสงค์การเรียนรู้ จะเป็นสิ่งที่กำหนดทิศทางการเรียนในเรื่องนี้ว่ามีความคาดหวังจะให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถในเรื่องใด จุดประสงค์การเรียนรู้ต้องมีความชัดเจน และชี้ทางไปสู่การออกแบบกิจกรรม การเสนอเนื้อหาและการประเมินผล

3. การประเมินผลเบื้องต้น จุดประสงค์ของการประเมินผลเบื้องต้นของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง มี 2 ลักษณะ คือ

3.1 ตรวจสอบความรู้พื้นฐานของผู้เรียน ดูว่าผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานในเรื่องที่จะเรียนและมีความพร้อมมากน้อยเพียงใด การทดสอบจะกระทำเฉพาะความรู้พื้นฐานเท่านั้น จะไม่วัดความรู้ที่มีอยู่ในชุดการเรียนรู้

3.2 วัดความรู้ความสามารถของผู้เรียนเกี่ยวกับสาระความรู้ในชุดการเรียนรู้ว่า มีความรู้ตามเกณฑ์ที่กำหนดมากน้อยเพียงใด ถ้าผู้เรียนมีความรู้ในระดับที่กำหนดไว้แล้วก็สามารถผันไปเรียนชุดอื่นต่อไปได้ เพื่อจะได้ไม่ต้องเสียเวลาในการเรียนซ้ำ เป็นการส่งเสริมความสามารถในการเรียนของแต่ละบุคคล

4. กิจกรรมการเรียนรู้ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ต้องยึดจุดประสงค์เป็นหลัก กิจกรรมที่นำมาเสนอนั้น ไม่ว่าจะหนังสือ เอกสาร โสตทัศนอุปกรณ์ และวัสดุอื่นๆ ควรเป็นสิ่งที่ผู้เรียนสนใจ เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริง สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ กิจกรรมจะต้องระบุให้ชัดเจนว่า กิจกรรมใดที่ผู้เรียนจะต้องกระทำโดยตรง เช่น ทุกคนต้องอ่านเอกสารและทำแบบฝึกหัด ส่วนกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ เสนอเป็นทางเลือกไว้ จะทำหรือไม่ทำก็ได้ ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะที่กว้างขึ้น เช่น หนังสือที่เกี่ยวข้องของ วารสาร เทป และวิดีโอเทป เป็นต้น

5. การประเมินผลหลังเรียน ซึ่งอาจจะเป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกันกับแบบประเมินผลเบื้องต้นก็ได้ ถ้าเป็นการวัดความรู้ในสาระของชุดการเรียนนั้น หรืออาจจะเป็นอีกฉบับหนึ่งก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการออกแบบชุดการเรียน

อรพรรณ พรสีมา (2530 : 23) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบของชุดการเรียนรูด้วยตนเองไว้ว่า ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1. ชื่อหน่วยงานหรือชื่อบทเรียน
  2. คำนำหรือคำชี้แจง เป็นคำบรรยายเบื้องต้นเกี่ยวกับเนื้อหาของบทเรียน และคำอธิบายว่าทำไมผู้เรียนจึงควรศึกษาคู่มือชุดการเรียนนี้
  3. วัตถุประสงค์ของบทเรียน เป็นสิ่งที่ผู้เรียนควรจะได้รับจากการศึกษาคู่มือชุดการเรียน
  4. การทดสอบก่อนเพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนมีความรู้ในสิ่งที่จะเรียนหรือยัง
  5. กิจกรรมการเรียนหรือสื่อการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ในการเรียน สื่อการสอนหลักคือสิ่งพิมพ์ ส่วนสื่ออื่นๆ จะเป็นสื่อประกอบหรือสื่อเสริม เช่น รูปภาพ แผนภูมิ เทปบันทึกเสียง เทปบันทึกภาพ เป็นต้น
  6. การประเมินผลหลังเรียน เพื่อให้ผู้เรียนทราบความก้าวหน้าทางการเรียนของตนเอง
- ลักษณะ หนึ่งจักร (ม.ป.ป. : 30) ได้กล่าวว่ ชุดการศึกษาด้วยตนเอง มีองค์ประกอบต่างๆ ดังนี้

1. คำนำหรือหลักการเหตุผล
2. คำแนะนำในการศึกษาคู่มือชุดการเรียนด้วยตนเอง
3. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
4. การทดสอบก่อนเรียนหรือการประเมินผลเบื้องต้น
5. กิจกรรมการเรียน
6. การประเมินผลหลังเรียน
7. กิจกรรมสำหรับการเรียนซ่อมเสริม

สรุปได้ว่า องค์ประกอบของชุดการเรียนรูด้วยตนเอง อาจมีรูปแบบที่แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับลักษณะของผู้เรียนรู แต่ควรจะมีองค์ประกอบหลัก คือ แนวคิดสำคัญ จุดประสงค์ การประเมินเบื้องต้น เนื้อหาสาระ กิจกรรมและการประเมินผลหลังเรียน

## 4.3.2.4 ขั้นตอนการสร้างชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ขั้นตอนการสร้างชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง วิจัย วงษ์ใหญ่ (2537 : 68-70) ได้กำหนดขั้นตอนการสร้างไว้ ดังนี้

1. การออกแบบชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง
2. การสร้างชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีดังต่อไปนี้
  - 2.1 ศึกษาหลักสูตรทั้งด้านจุดประสงค์กับเนื้อหา
  - 2.2 ศึกษากลุ่มเป้าหมายว่าผู้เรียนเป็นใคร
  - 2.3 เขียนจุดประสงค์ของแต่ละหน่วยการเรียนรู้
  - 2.4 สร้างแบบประเมินผลหรือแบบทดสอบ
  - 2.5 เลือกวิธีการเรียนหรือกิจกรรมให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ และเนื้อหา
  - 2.6 สร้าง จัดทำ รวบรวมสื่อการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับกิจกรรมที่กำหนด
  - 2.7 ผลิิตต้นแบบของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง
  - 2.8 ตรวจสอบคุณภาพของชุดการเรียนรู้เบื้องต้น โดยการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และนำไปทดลองกับกลุ่มเล็กๆ ประมาณ 3-5 คน เพื่อตรวจสอบลักษณะการใช้ภาษา และความยากง่ายของเนื้อหา
  - 2.9 การทดลองหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยการนำไปทดลองกับกลุ่มเป้าหมาย 30 คน และปรับปรุงแก้ไขตามขอคนพบ
3. การวางแผนการฝึกอบรม
4. การติดตามการใช้ชุดฝึกอบรมและการปรับปรุง

ฮุสตัน (Houston, 1972 : 10-15) ได้เสนอขั้นตอนการสร้างชุดการศึกษาด้วยตนเองไว้ดังนี้

1. เขียนจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม
2. เขียนเค้าโครงของโมดูล
3. ตรวจสอบโดยผู้รู้
4. แก้ไขปรับปรุงเค้าโครงของโมดูล
5. เขียนบทเรียน และจัดเตรียมอุปกรณ์ และสร้างแบบทดสอบ
6. ทดลองเรียน
7. ประเมินผลการทดลองบทเรียน
8. ปรับปรุงบทเรียน
9. ตรวจสอบโดยผู้รู้
10. ทดลองบทเรียนกับการทดลอง

สรุปได้วา ขั้นตอนการสร้งชุดการเรียนรูด้วยตนเอง เริ่มตั้งแตการออกแบบ การศึกษาวิเคราะห์หลักสูตร การกำหนดจุดประสงค์ การสร้งแบบประเมิน การกำหนดเนื้อหาและ กิจกรรม สื่อ การผลิต การหาประสิทธิภาพ การนำไปใช้และการประเมินผลการใช้

ดังนั้น ในการพัฒนาชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรูโดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อ ส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศีกษาปีที่ 1 - 3 ในครั้งนี้ ผู้ศีกษาจึงนำแนวคิด การจัดทำชุดการเรียนรูด้วยตนเองสร้งขึ้นเพื่อตอบสนองความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน จำนวน 2 ชุด กิจกรรม ประกอบด้วย

1. คู่มือนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรูโดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถ พื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศีกษาปีที่ 1 - 3 เป็นเอกสารทางวิชาการที่ผู้ศีกษาสร้งและพัฒนาขึ้น เพื่อให้ครูชั้นประถมศีกษาปีที่ 1 - 3 ใช้ศีกษาและเรียนรูด้วยตนเอง

2. บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ การจัดกิจกรรมการเรียนรูเพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐาน ผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศีกษาปีที่ 1 - 3 เป็นบทเรียนโปรแกรมที่ผู้ศีกษาสร้งขึ้น นำเสนอเนื้อหาสอดคล้อง การจัดกิจกรรมการเรียนรูโดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ โดยบทเรียนดังกล่าวมีคุณลักษณะสำคัญ คือ สามารถใช้งานร่วมกับคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง แต่เชื่อมต่อเมาส์เท่ากับจำนวนผู้เรียนในห้องเรียน เมาส์ของ ผู้เรียนแต่ละคนจะมีชื่อเรียก เช่น เด็กชาย ก. เด็กหญิง ข. เป็นต้น มีภาพสัญลักษณ์เมาส์ของผู้เรียน เช่น สิงโต กระจ่าง เป็นต้น ปรากฏบนจอภาพหน้าห้องเรียน เมื่อครูให้ผู้เรียนตอบคำถาม ผู้เรียนแต่ละคนจะ เข้าไปคลิกคำตอบที่ต้องการ ระบบซอฟต์แวร์จะประมวลผลว่า ผู้เรียนตอบถูกก็คน ตอบผิดก็คน ครูจะเป็น ผู้ที่อยู่ในส่วนควบคุมโปรแกรมมัลติพอยท์ และผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมร่วมกันบนบทเรียน ทั้งนี้บทเรียน โปรแกรมแบบมัลติพอยท์ที่ผู้ศีกษาสร้งและพัฒนาขึ้น เพื่อให้ครูชั้นประถมศีกษาปีที่ 1 - 3 สามารถจัด กิจกรรมการเรียนรูโดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน มีจำนวน 8 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 การออกแบบบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์

ชุดที่ 2 การสร้งบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์

ชุดที่ 3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู โดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์

ชุดที่ 4 บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ด้านภาษา รู้จักพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์

ชุดที่ 5 บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ด้านภาษา สะกดคำ จำความหมาย กระจายคำ

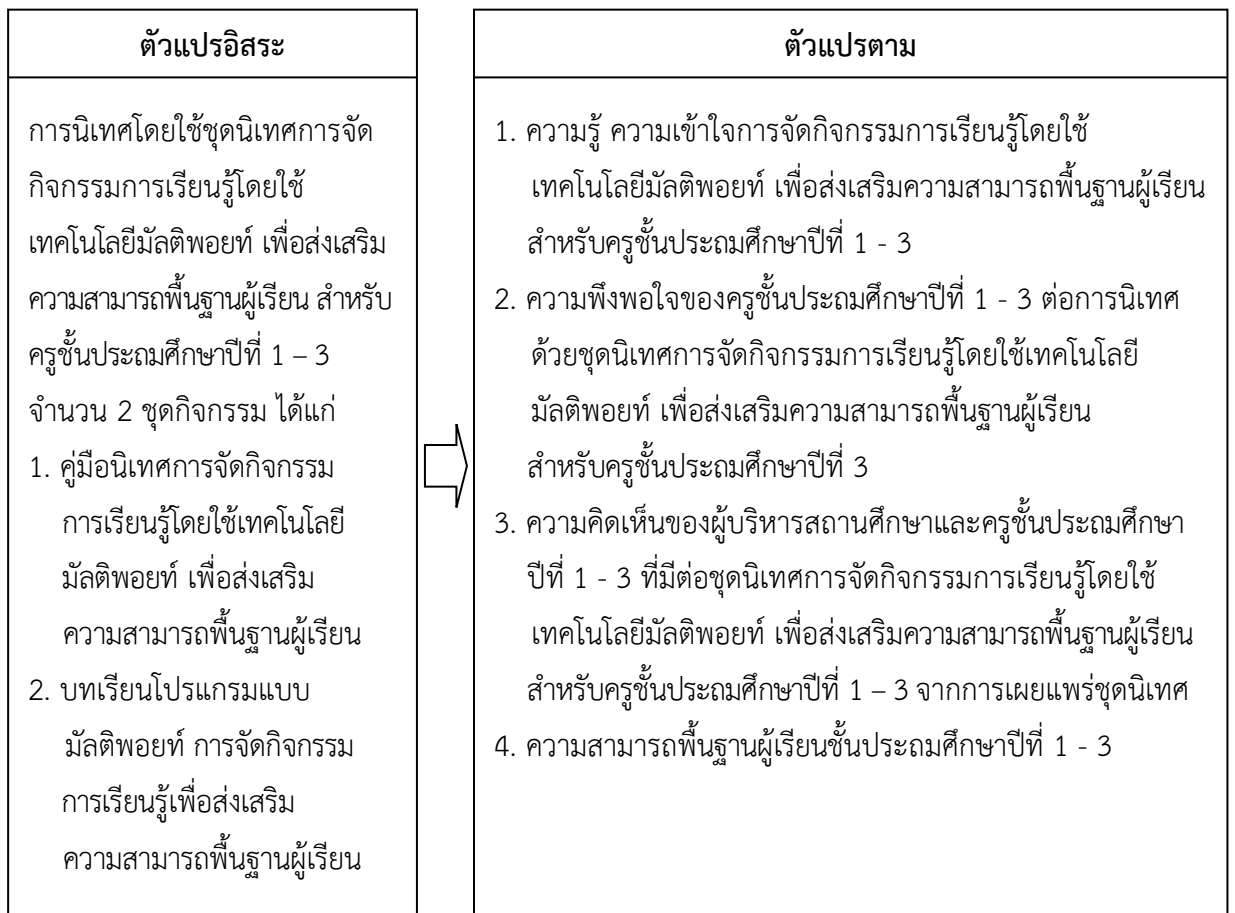
ชุดที่ 6 บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ด้านภาษา เรียงร้อยถ้อยคำ สร้งสรรค์ประโยค

ชุดที่ 7 บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ด้านภาษา จับใจความสำคัญ สร้งสรรค์งานเขียน

ชุดที่ 8 บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ด้านคำนวณและด้านเหตุผล

## 5. กรอบแนวคิดในการศึกษา

ดังนั้น ในการศึกษาเพื่อพัฒนาชุดนิตะการจัตกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช่เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศีกษาปีที่ 1 - 3 ในครั้งนี ผู้ศีกษาได้กำหนด กรอบแนวคิดในการศีกษา ไว้ดังภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.5 กรอบแนวคิดในการศีกษา

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการศึกษา

การพัฒนาชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการ ดังนี้

1. ประชากร และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา
2. แบบแผนที่ใช้ในการศึกษา
3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
4. การสร้างเครื่องมือและการศึกษาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
5. การดำเนินการศึกษาและทดลอง
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

##### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่ปฏิบัติหน้าที่สอนในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 516 คน

##### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าแบ่งตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา ดังนี้

- 2.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่ปฏิบัติหน้าที่สอนในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 28 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง ซึ่งผู้ศึกษาใช้เกณฑ์ในการคัดเลือก ดังนี้
  - 1) เป็นครูที่มีความสมัครใจเข้ารับการพัฒนา และมีความสนใจในการใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน
  - 2) เป็นครูที่ผ่านการพัฒนาตามโครงการ “สนุกกับการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีมัลติมีเดีย” ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2
  - 3) เป็นครูที่ต้องการเห็นการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงของวิธีการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนได้กว้างขวางขึ้น



2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาความคิดเห็นจากการเผยแพร่ชุดนิเทศ ได้แก่

2.2.1 ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่ปฏิบัติหน้าที่สอนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ และได้รับการเผยแพร่ชุดนิเทศ จำนวน 280 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง

2.2.2 ผู้บริหารสถานศึกษา ที่ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ปฏิบัติหน้าที่สอนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ และได้รับการเผยแพร่ชุดนิเทศ จำนวน 100 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง

2.3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ได้แก่ ผู้เรียนที่เรียนกับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่ปฏิบัติหน้าที่สอนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ จำนวน 150 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

#### แบบแผนที่ใช้ในการศึกษา

ผู้ศึกษาดำเนินการศึกษาในครั้งนี้ โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ One - Group Pre - test Post - test Design ดังนี้ (ลิ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538 : 240)

O1 หรือ วัด1	X หรือ ให้	O2 หรือ วัด 2
--------------	------------	---------------

เมื่อสัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการวิจัย คือ

X	แทน	การจัดกระทำ (การนิเทศโดยใช้ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียนสำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3) (Treatment)
O1	แทน	การทดสอบวัดกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลอง (Pretest)
O2	แทน	การทดสอบวัดกลุ่มตัวอย่างหลังการทดลอง (Posttest)
O1 และ O2		วัดด้วยเครื่องมือตัวเดียวกัน

แบบแผนที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ เป็นการศึกษากลุ่มเดียวแต่มีการวัด 2 ครั้ง คือ เลือกกลุ่มทดลองมา 1 กลุ่มวัดครั้งที่ 1 ก่อนใช้วัตกรรมคือ การนิเทศโดยใช้ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 แล้ววัดครั้งที่ 2 เมื่อกิจกรรมการนิเทศดังกล่าวเสร็จแล้ว ต่อจากนั้นจึงเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของการวัดครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 โดยใช้การทดสอบด้วย t-test แบบ Dependent (พิสนุ พงศ์ศรี, 2550 : 128)

## เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ เครื่องมือที่เป็นนวัตกรรม และ เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

**1. เครื่องมือที่เป็นนวัตกรรม** ได้แก่ ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี มัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ประกอบด้วย

1.1. คู่มือนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3

1.2 บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 จำนวน 8 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 การออกแบบบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์

ชุดที่ 2 การสร้างบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์

ชุดที่ 3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์

ชุดที่ 4 บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ด้านภาษา รู้จักพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์

ชุดที่ 5 บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ด้านภาษา สะกดคำ จำความหมาย กระจายคำ

ชุดที่ 6 บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ด้านภาษา เรียงร้อยถ้อยคำ สร้างสรรค์ประโยค

ชุดที่ 7 บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ด้านภาษา จับใจความสำคัญ สร้างสรรค์งานเขียน

ชุดที่ 8 บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ด้านคำนวณและด้านเหตุผล

**2. เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล** ได้แก่

2.1 แบบประเมินด้านเนื้อหาสำหรับชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี มัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3

2.2 แบบประเมินการตรวจสอบคุณภาพชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3

2.3 แบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 เกี่ยวกับการจัด กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน

2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ในการพัฒนากิจกรรม การเรียนรู้ด้วยชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถ พื้นฐานผู้เรียน

2.5 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่มีต่อชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐาน ผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 จากการเผยแพร่ชุดนิเทศ

2.6 แบบทดสอบวัดความสามารถพื้นฐานผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3

## การสร้างเครื่องมือและการศึกษาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ 1) การสร้างเครื่องมือที่เป็นนวัตกรรม และ 2) การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

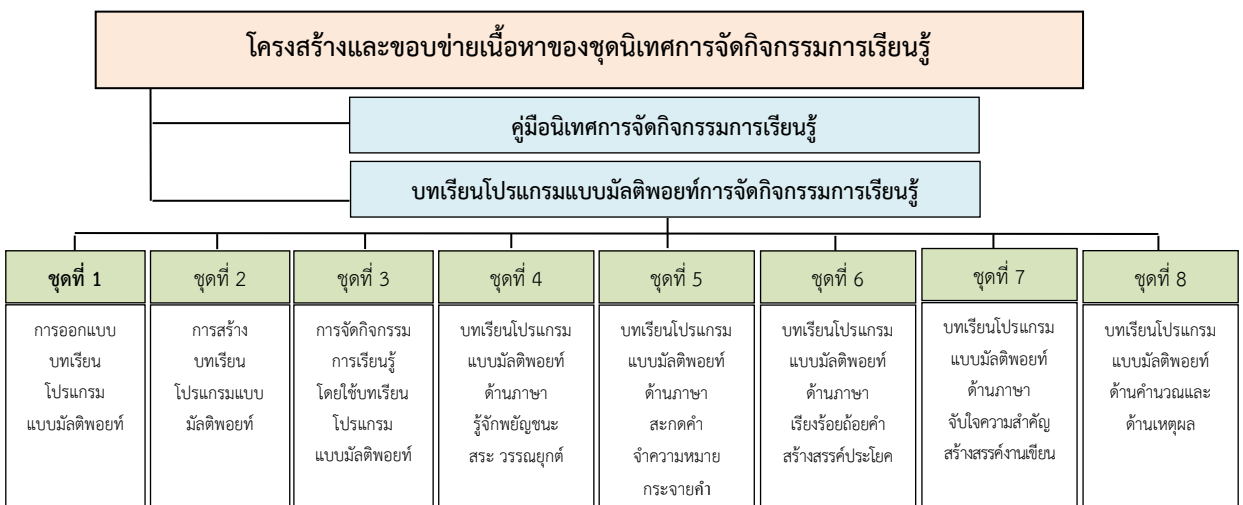
**1. เครื่องมือที่เป็นนวัตกรรม** ผู้ศึกษาได้สร้างเครื่องมือที่เป็นนวัตกรรมที่ใช้ในการศึกษารุ่นนี้ ซึ่งได้แก่ ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยมีขั้นตอนในการสร้างและการหาคุณภาพดังนี้

### 1.1 การสร้างชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3

1.1.1 ศึกษาเอกสาร แนวคิด หลักการ ทฤษฎีเกี่ยวกับการนิเทศการศึกษา การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ ของนักการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ

1.1.2 ศึกษานิยามความสามารถผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ด้านภาษา ด้านคำนวณ และด้านเหตุผล (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2556)

1.1.3 วิเคราะห์โครงสร้างและเนื้อหาสำหรับจัดทำชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยเนื้อหาของชุดนิเทศสอดคล้องกับการพัฒนาความสามารถผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ด้านภาษา ด้านคำนวณ และด้านเหตุผล ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และวิเคราะห์รูปแบบการนิเทศที่เหมาะสมที่นำมาใช้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งนี้ เป็นประยุกต์การนิเทศแบบผสมผสาน คือการนิเทศโดยใช้เทคโนโลยี และการนิเทศแบบเผชิญหน้า โดยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ การศึกษาเอกสาร การสนทนาทางวิชาการ และการสังเกต ติดตามการสอนด้วยหลักการร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมแก้ไขปัญหาและพัฒนา สรุปโครงสร้างและเนื้อหาชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ได้ดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 โครงสร้างและขอบข่ายเนื้อหาของชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1.1.4 กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยแบ่งเนื้อหาตามความเหมาะสมในการเรียนรู้ พร้อมทั้งแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ

1.1.5 จัดทำรายละเอียดเนื้อหาชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ประกอบด้วย

- 1) คู่มือนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3
- 2) บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติมีเดีย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 จำนวน 8 ชุด ได้แก่
  - ชุดที่ 1 การออกแบบบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติมีเดีย
  - ชุดที่ 2 การสร้างบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติมีเดีย
  - ชุดที่ 3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติมีเดีย
  - ชุดที่ 4 บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติมีเดียด้านภาษา รู้จักพยัญชนะ สระวรรณยุกต์
  - ชุดที่ 5 บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติมีเดียด้านภาษา สกศดคำ จำความหมาย กระจายคำ
  - ชุดที่ 6 บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติมีเดียด้านภาษา เรียงร้อยถ้อยคำ สร้างสรรค์ประโยค
  - ชุดที่ 7 บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติมีเดียด้านภาษา จับใจความสำคัญ สร้างสรรค์งานเขียน
  - ชุดที่ 8 บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติมีเดียด้านคำนวณและด้านเหตุผล

1.1.6 ประเมินเนื้อหาที่ใช้ในชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ดังนี้

1.1.6.1 กำหนดประเด็นการประเมินเนื้อหาในชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ครอบคลุม 4 ประเด็นใหญ่ ได้แก่ 1) การประเมินด้านเนื้อหา 2) การประเมินด้านวัตถุประสงค์ของกิจกรรม 3) การประเมินด้านการใช้ภาษา 4) การประเมินด้านการทดสอบและประเมินผล (รายละเอียดแบบประเมินด้านเนื้อหาสำหรับชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 แสดงในภาคผนวก ข หน้า 122 - 123)

### 1.1.6.2 กำหนดเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่า เนื้อหาที่ใช้ในชุดนิเทศมีความเหมาะสม
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่า เนื้อหาที่ใช้ในชุดนิเทศมีความเหมาะสม
- 1 เมื่อแน่ใจว่า เนื้อหาที่ใช้ในชุดนิเทศมีความไม่เหมาะสม

1.1.7 นำแบบประเมินเนื้อหาที่จะใช้ในชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาจำนวน 5 ท่าน (รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน แสดงในภาคผนวก ก หน้า 119) ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ความสอดคล้องของเนื้อหากับวัตถุประสงค์และความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กับเนื้อหา วัตถุประสงค์การเรียนรู้ โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) ซึ่งค่าดัชนีความสอดคล้องที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง .60 – 1.00 (รายละเอียดการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสำหรับชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน แสดงในภาคผนวก ข หน้า 124 - 125)

1.1.8 สร้างแผนภูมิหัวข้อเรื่องสัมพันธ์ภายหลังการวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อวางขอบเขตของเนื้อหาในส่วนของหัวข้อหลักและหัวข้อย่อยที่สนับสนุนให้สอดคล้องเหมาะสม

1.1.9 สร้างแผนภูมิโครงข่ายเนื้อหา ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของเนื้อหา เพื่อวางลำดับของหัวข้อเรื่อง

1.1.10 สร้างชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3

1.1.11 นำชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อประเมินชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 เพื่อให้คำแนะนำในส่วนที่ยังบกพร่อง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข (รายละเอียดแบบประเมินการตรวจสอบคุณภาพชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ของผู้เชี่ยวชาญ แสดงในภาคผนวก ค หน้า 127 - 131)

1.1.12 กำหนดเกณฑ์การประเมินชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยผู้ศึกษาแบ่งการประเมินชุดนิเทศออกเป็น 2 ส่วน คือ ประเมินคู่มือการนิเทศ และประเมินบทเรียน โปรแกรมแบบมัลติพอยท์ มีรายละเอียดดังนี้

1.1.12.1 ประเด็นการประเมินคู่มือนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ครอบคลุม 4 ประเด็นใหญ่ ได้แก่ 1) การกำหนดชื่อเรื่องและวัตถุประสงค์การเรียนรู้ 2) การกำหนดเนื้อหาสาระความรู้ 3) การกำหนดรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และ 4) การนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ (รายละเอียดแบบประเมินคู่มือนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 อยู่ในภาคผนวก ค หน้า 128 - 129)

1.1.12.2 ประเด็นการประเมินบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ครอบคลุม 4 ประเด็นใหญ่ ได้แก่ 1) ด้านการเข้าถึงบทเรียน 2) ด้านการออกแบบบทเรียน 3) ด้านการออกแบบภาพกราฟิกประกอบ และ 4) ด้านการออกแบบการสอน (รายละเอียดแบบประเมินบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 อยู่ในภาคผนวก ค หน้า 130 - 131)

1.1.13 กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนความคิดเห็นของเชี่ยวชาญ ใช้เกณฑ์มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) กำหนดมาตราส่วน 5 ระดับในการตรวจสอบความถูกต้องของชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 มีหลักเกณฑ์การให้ระดับคะแนนดังนี้

5 หมายถึง รายการที่ประเมินมีคุณภาพครบถ้วนตามองค์ประกอบสมบูรณ์ มีความถูกต้องเหมาะสม และชัดเจนดีมาก

4 หมายถึง รายการที่ประเมินมีคุณภาพครบถ้วนตามองค์ประกอบสมบูรณ์ มีความถูกต้องเหมาะสม และชัดเจนดี

3 หมายถึง รายการที่ประเมินมีคุณภาพครบถ้วนตามองค์ประกอบสมบูรณ์ มีความถูกต้องเหมาะสม และชัดเจนปานกลาง

2 หมายถึง รายการที่ประเมินมีคุณภาพน้อย ไม่ครบตามองค์ประกอบ มีความถูกต้องเหมาะสมน้อย

1 หมายถึง รายการที่ประเมินมีคุณภาพน้อยที่สุด ไม่ครบตามองค์ประกอบ ไม่ถูกต้องและเหมาะสมเท่าที่ควร ขาดความชัดเจน

เกณฑ์ในการตัดสินคะแนนเฉลี่ยดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายถึง รายการประเมินที่อยู่ในระดับดีมาก

คะแนนเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึง รายการประเมินที่อยู่ในระดับดี

คะแนนเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายถึง รายการประเมินที่อยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายถึง รายการประเมินที่อยู่ในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึง รายการประเมินที่อยู่ในระดับต้อง  
ปรับปรุง

ถ้ารายการประเมินอยู่ในระดับดีขึ้นไปถือว่าใช้ได้ ข้อใดที่ได้คะแนนต่ำกว่านี้  
จะพิจารณาเป็นรายข้อตามเหตุผลของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านเพื่อนำมาปรับปรุงต่อไป

1.1.14 วิธีการประเมิน พิจารณาคุณภาพของชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยประเมินประเด็นย่อยแต่ละข้อ แล้วเลือกระดับการประเมินด้วยการกาเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับระดับการประเมินหากมีข้อเสนอแนะบันทึกในช่องถัดไป

1.1.15 นำแบบประเมินคุณภาพของชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่ผู้เชี่ยวชาญประเมินมาหาค่าเฉลี่ย ผลปรากฏว่า

1) คู่มือนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน มีผลการประเมินค่าคะแนนเฉลี่ยโดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.94$ ) เมื่อวิเคราะห์เป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านมีผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก เรียงตามลำดับจากมากไปน้อยดังนี้ การกำหนดเนื้อหาสาระความรู้ ( $\bar{X} = 5.00$ ) การนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 5.00$ ) การกำหนดรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 4.92$ ) และการกำหนดชื่อเรื่องและวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ( $\bar{X} = 4.84$ ) (รายละเอียดผลการประเมินตรวจสอบคุณภาพคู่มือนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 แสดงในภาคผนวก ค หน้า 132 - 133)

2) บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน มีผลการประเมินค่าคะแนนเฉลี่ยโดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.88$ ) (รายละเอียดผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยภาพรวม แสดงในภาคผนวก ค หน้า 148 - 150) เมื่อวิเคราะห์เป็นรายชุด พบว่า

ชุดที่ 1 การออกแบบบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ มีผลการประเมินค่าคะแนนเฉลี่ยโดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.88$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านมีผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก เรียงตามลำดับจากมากไปน้อยดังนี้ ด้านการออกแบบการสอน ( $\bar{X} = 4.96$ ) ด้านการออกแบบบทเรียน ( $\bar{X} = 4.88$ ) ด้านการออกแบบภาพกราฟิกประกอบ ( $\bar{X} = 4.86$ ) และด้านการเข้าถึงบทเรียน ( $\bar{X} = 4.80$ )

ชุดที่ 2 การสร้างบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ มีผลการประเมินค่าคะแนนเฉลี่ยโดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.87$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้าน

มีผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก เรียงตามลำดับจากมากไปน้อยดังนี้ ด้านการออกแบบการสอน ( $\bar{X} = 4.93$ ) ด้านการออกแบบบทเรียน ( $\bar{X} = 4.88$ ) ด้านการออกแบบภาพกราฟิกประกอบ ( $\bar{X} = 4.86$ ) และด้านการเข้าถึงบทเรียน ( $\bar{X} = 4.80$ )

ชุดที่ 3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ มีผลการประเมินค่าคะแนนเฉลี่ยโดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.90$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านมีผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก เรียงตามลำดับจากมากไปน้อยดังนี้ ด้านการออกแบบการสอน ( $\bar{X} = 4.96$ ) ด้านการออกแบบภาพกราฟิกประกอบ ( $\bar{X} = 4.94$ ) ด้านการออกแบบบทเรียน ( $\bar{X} = 4.90$ ) และด้านการเข้าถึงบทเรียน ( $\bar{X} = 4.80$ )

ชุดที่ 4 - 8 บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ด้านภาษา ด้านคำนวณและด้านเหตุผล มีผลการประเมินค่าคะแนนเฉลี่ยโดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.87$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านมีผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก เรียงตามลำดับจากมากไปน้อยดังนี้ ด้านการออกแบบการสอน ( $\bar{X} = 4.93$ ) ด้านการออกแบบบทเรียน ( $\bar{X} = 4.88$ ) ด้านการออกแบบภาพกราฟิกประกอบ ( $\bar{X} = 4.86$ ) และด้านการเข้าถึงบทเรียน ( $\bar{X} = 4.80$ ) และมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากผู้เชี่ยวชาญ คือ ควรจะมีระยะเวลาในการทำงานมากขึ้น และการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ (รายละเอียดผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 แสดงในภาคผนวก ค หน้า 134 - 150)

1.1.16 นำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไขแล้วนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาตรวจสอบอีกครั้ง และแก้ไขก่อนนำไปทดสอบประสิทธิภาพ

## 1.2 การทดสอบหาคุณภาพของชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3

เมื่อผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญและนำมาปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ผู้ศึกษาได้นำชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ไปหาประสิทธิภาพ โดยนำไปทดลองนำร่องกับสถานการณ์จริงเพื่อตรวจคุณภาพของชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ก่อนที่จะนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง ซึ่งการทดลองมีขั้นตอนดังนี้

1.2.1 ทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่งกับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 3 คน ที่ผลการวัดความสามารถพื้นฐานของผู้เรียนระดับชาติ (National Test : NT) ปีการศึกษา 2558 ในระดับสูง ปานกลาง และต่ำ ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ได้แก่ โรงเรียนบ้านแจ่งกู่เรือ โรงเรียนชุมชนวัดช่อแล และโรงเรียนบ้านปางฮ่าง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 เพื่อทดสอบคุณภาพเบื้องต้น โดยการสังเกต สัมภาษณ์ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขเพื่อใช้ทดลองในขั้นต่อไป ผลการทดลองกับครูจำนวน 3 คน พบข้อเสนอแนะ ได้แก่ รายละเอียดไม่ชัดเจน



กราฟิกไม่ดึงดูดความสนใจ เนื้อหาและตัวอักษรมากเกินไป ภาพประกอบมีน้อย กิจกรรมแต่ละขั้นตอนมีน้อยไม่น่าสนใจ ภาพในตอนทำแบบทดสอบไม่แสดง ข้อสอบไม่ประมวลผลอัตโนมัติ เนื่องจากข้อสอบบางข้อไม่ได้เฉลยไว้ ไม่สรุปผลคะแนนผู้เรียนอัตโนมัติ ทั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะดังกล่าวและปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมในเรื่องของภาษาที่ใช้ในการนำเสนอเนื้อหา และสำนวนของภาษาในการนำเสนอให้มีความกระชับขึ้น แก้ไขรูปแบบของตัวอักษร และใช้กราฟิกมาช่วยมากขึ้น

1.2.2 ทดลองกลุ่มเล็กกับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 จำนวน 9 คน ที่ผลการวัดความสามารถพื้นฐานของผู้เรียนระดับชาติ ปีการศึกษา 2558 ในระดับสูง ปานกลาง และต่ำ ระดับละ 3 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยให้ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ทดลองใช้ชุดนิเทศการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ทั้ง 2 ชุดกิจกรรม ได้แก่ คู่มือนิเทศการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ และบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 จำนวน 8 ชุด

เพื่อหาแนวโน้มประสิทธิภาพและตรวจสอบคุณภาพตามวัตถุประสงค์ และนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่บกพร่องเพื่อใช้ทดลองในขั้นต่อไป โดยผลการหาแนวโน้มประสิทธิภาพหลังจากที่ให้ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ได้ใช้ชุดนิเทศการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ในการเรียนรู้แต่ละเนื้อหา และให้ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนรู้เพื่อนำผลมาหาประสิทธิภาพ ( $E_1$ ) และเมื่อครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 เรียนรู้จบในแต่ละชุดกิจกรรมแล้ว ให้ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ทำแบบทดสอบหลังเรียนรู้เพื่อนำผลมาหาประสิทธิภาพ ( $E_2$ ) ซึ่งแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ เรื่อง การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ได้ค่า  $E_1 / E_2$  คือ  $80.74 / 80.37$  (รายละเอียดการหาประสิทธิภาพของชุดนิเทศการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยการนำไปทดลองไปใช้กับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 9 คน แสดงในภาคผนวก ข หน้า 152) และได้ปรับปรุงแก้ไขในส่วนข้อบกพร่องของชุดนิเทศให้ดียิ่งขึ้น ได้แก่ เนื้อหาและตัวอักษรในบางบทเรียนมีจำนวนมากเกินไป ได้ปรับปรุงโดยนำเนื้อหาส่วนนั้นมาทำการบรรยายเฉพาะส่วน เน้นการใช้รูปภาพประกอบที่มีความสำคัญกับบทเรียน ปรับแก้เมนูหัวข้อการเข้าศึกษาแต่ละเนื้อหาให้ง่ายขึ้น ปรับปรุงแบบทดสอบให้มีภาพประกอบคำถามที่ชัดเจนขึ้นพร้อมข้อเฉลยและอธิบายเพิ่มเติมความเข้าใจในข้อที่ตอบผิด

1.2.3 จัดพิมพ์ต้นฉบับชุดนิเทศการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้ในการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้

## 2. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.1 แบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ผู้ศึกษาได้สร้างแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ เพื่อใช้เป็นแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจก่อนและหลังเรียนรู้ด้วยชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียนสำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างและการหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

### 2.2.1 การสร้างแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ

2.2.1.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย การส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน การนิเทศการสอน ทั้งด้านเนื้อหาสาระสำคัญ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สื่อการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผลการเรียนรู้

2.2.1.2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบที่ใช้วัดความก้าวหน้าของการเรียนรู้

2.2.1.3 วิเคราะห์เนื้อหาจากเอกสารที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1) นิยามความสามารถพื้นฐานจำเป็นผู้เรียน ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นความสามารถพื้นฐานที่จำเป็นต้องเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนทุกคน ผู้เรียนควรได้รับโอกาสในการเรียนรู้ ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ไปพร้อมกับการพัฒนาความสามารถพื้นฐาน

2) การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เป็นการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี อีกทางเลือกหนึ่งที่เป็นกระบวนการทัศน์ใหม่ที่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพทางการศึกษาที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนมากยิ่งขึ้น (Microsoft, 2016 : ออนไลน์)

3) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่กำหนดให้ผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน เป็นเกณฑ์หนึ่งในการตัดสินเลื่อนชั้นและจบการศึกษา ผู้เรียนต้องมีความสามารถในการอ่านหนังสือ ตำราเรียนและเอกสารและหรือสื่อต่างๆ แล้วนำเนื้อหาสาระที่อ่านมาคิดวิเคราะห์ นำไปสู่การแสดงความคิดเห็น การสังเคราะห์ หรือการสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา และถ่ายทอดความคิดด้วยการเขียนที่มี สำนวนภาษาถูกต้อง มีเหตุผลและนำเสนอตามลำดับขั้นตอน สามารถสร้างความเข้าใจให้กับผู้อ่านได้อย่างชัดเจนตามขอบเขตและตัวชี้วัดที่กำหนดในแต่ละระดับชั้น โดยรูปแบบในการพัฒนาโดยการบูรณาการไปกับการจัดการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ หรือการจัดกิจกรรมและโครงการต่างๆ และต้องมีการตรวจสอบว่าผู้เรียนความสามารถตามตัวชี้วัดที่กำหนดการบูรณาการการอ่าน คิดวิเคราะห์ เขียน ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ มีลักษณะสำคัญที่สัมพันธ์ กับความสามารถด้านภาษา ด้านคำนวณ และด้านเหตุผลเป็นอย่างดี

2.2.1.4 วิเคราะห์โครงสร้างความรู้โดยใช้กระบวนการปรับเปลี่ยนจุดมุ่งหมายด้านพุทธิพิสัย ของบloomที่ลูกศิษย์ของbloomได้ร่วมกันปรับปรุงในปี 1990-1999 โดยสามารถสรุปได้ กระบวนการทางปัญญาใหม่หรือการประเมินด้านพุทธิพิสัยของbloomที่มีลำดับ 6 ชั้น ได้แก่ ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การประยุกต์ใช้ การวิเคราะห์ การประเมินค่า ความคิดสร้างสรรค์ (ซวลิต ชูกำแพง, 2550 : 90) และพิจารณาพร้อมกับทักษะกระบวนการสารสนเทศ โนโลยีสารสนเทศ คือ การทำงานร่วมกัน การจัดการ การแก้ปัญหา การแสวงหาความรู้ เพื่อให้สามารถสร้างข้อสอบได้ครอบคลุมกับจุดประสงค์ในผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และเนื้อหาทั้งด้านความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินค่า

2.2.1.5 สร้างแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ (Multiple Choice) 4 ตัวเลือก ตามเนื้อหาเป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ คะแนน 50 คะแนน

## 2.2.2 การหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ

2.2.2.1 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อหาข้อบกพร่องแล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

2.2.2.2 นำแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผล ประเมินผล ตรวจสอบความเที่ยงตรงโดยยึดเกณฑ์การตัดสิน วิเคราะห์ข้อมูล หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของแบบประเมิน โดยใช้สูตรค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) (พิสนุ พงศ์ศรี, 2550 : 153) โดยให้ประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง มีเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ตามผลการเรียนรู้ที่  
คาดหวัง

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ตามผลการเรียนรู้ที่  
คาดหวัง

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่วัดตามผลการเรียนรู้ที่  
คาดหวัง

2.2.2.3 วิเคราะห์ข้อมูลหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของแบบทดสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ใช้สูตรค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (พิสนุ พงศ์ศรี, 2550 : 153) ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.96 ซึ่งไม่ต่ำกว่าเกณฑ์คะแนนจุดตัดคือ 0.50 แสดงว่าข้อสอบทั้ง 50 ข้อมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ และเป็นข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่ใช้ (รายละเอียดผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหา กับจุดประสงค์การเรียนรู้ของข้อสอบ โดยผู้เชี่ยวชาญแสดงในภาคผนวก ง หน้า 158 - 160)

2.2.2.4 นำแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองกับ ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่เข้าร่วมโครงการสนุกกับการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีมัลติพอยท์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 63 คน

2.2.2.5 นำกระดาษคำตอบของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 แต่ละคนมา ตรวจให้คะแนน และวิเคราะห์ข้อสอบด้วยโปรแกรม EVANA โดยใช้เทคนิคการคำนวณสูตรอย่างง่าย 25% (ภคินันต์ ทองคำ, ม.ป.ท.)

2.2.2.6 คัดเอาข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.25 - 0.75 และค่าอำนาจ จำแนกตั้งแต่ 0.25 - 0.75 ไว้โดยแบ่งเป็นข้อสอบที่มีความยาก 20% จำนวน 6 ข้อ คือ ข้อที่ 11, 15, 17, 36, 37, 38 ข้อสอบที่มีความง่าย 20% จำนวน 6 ข้อ คือ ข้อที่ 1, 3, 10, 28, 31, 41 และข้อสอบที่มีความยากง่ายปานกลาง 60% จำนวน 18 ข้อ คือ ข้อที่ 6, 12, 18, 20, 21, 26, 27, 32, 33, 34, 35, 39, 40, 42, 44, 45, 47, 49 รวมข้อสอบที่คัดเลือกไว้ จำนวน 30 ข้อ (รายละเอียดผลการวิเคราะห์แบบทดสอบ วัดความรู้ ความเข้าใจของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 แสดงในภาคผนวก ง หน้า 161 - 172)

2.2.2.7 วิเคราะห์แบบทดสอบจากการคัดเลือก จำนวน 30 ข้อ ได้ค่าความ เชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ KR-20 เท่ากับ .8676 (รายละเอียดแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครู ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 จำนวน 30 ข้อ สำหรับทดลองใช้กับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่เป็นกลุ่ม ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ แสดงในภาคผนวก ง หน้า 173 - 180)

2.2.2.8 จัดพิมพ์แบบทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว เพื่อนำไปใช้ในการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

**2.2 แบบประเมินความพึงพอใจของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ในการพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดนิเทศการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริม ความสามารถพื้นฐานผู้เรียน มีขั้นตอนการสร้างและหาคูณภาพดังนี้**

**2.2.1 การสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ในการพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดนิเทศการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริม ความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ผู้ศึกษาดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้**

2.2.1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

2.2.1.2 กำหนดจุดประสงค์การประเมินความพึงพอใจ ในการพัฒนา กิจกรรม การเรียนรู้ด้วยชุดนิเทศการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริม ความสามารถ พื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยพัฒนาขึ้นจากทฤษฎีความพึงพอใจของเฮอ์เบอร์ก

(Herzberg, 2005 อ้างถึงใน วรรณพร สุขอนันต์, 2550) ร่วมกับการนิเทศแบบผสมผสานที่นำเอากิจกรรมการนิเทศโดยใช้เทคโนโลยีและการนิเทศแบบเผชิญหน้ามาดำเนินการ

2.2.1.3 กำหนดองค์ประกอบและเนื้อหาในการประเมินให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ ได้กำหนดเป็น 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความสำเร็จของงาน 2) ลักษณะของกิจกรรม 3) ความรับผิดชอบ 4) ความสัมพันธ์ของผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ และ 5) สภาพแวดล้อมในการจัดกิจกรรม

2.2.1.4 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์ที่กำหนด มีข้อความแบ่งออกตามองค์ประกอบทั้ง 5 ด้าน โดยจัดทำเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยใช้เกณฑ์ในการให้คะแนนดังต่อไปนี้

คะแนน 5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

คะแนน 3 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

คะแนน 1 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ใช้แนวทางการกำหนดค่าคะแนนเฉลี่ยดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

(รายละเอียดแบบประเมินความพึงพอใจของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3

ในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน แสดงในภาคผนวก จ หน้า 190 – 192)

**2.2.2 การหาคุณภาพแบบประเมินความพึงพอใจของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3** ในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ผู้ศึกษาดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

2.2.2.1 นำแบบประเมินความพึงพอใจที่สร้างขึ้นไปขอความอนุเคราะห์ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง ความชัดเจน เหมาะสมและสอดคล้องกับจุดประสงค์ เนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญพิจารณาประเมินดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อประเมินนั้นวัดจุดประสงค์  
เชิงพฤติกรรมที่ระบุไว้จริง

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อประเมินนั้นวัดจุดประสงค์  
เชิงพฤติกรรมที่ระบุไว้จริง

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อประเมินนั้นไม่วัดตามจุดประสงค์  
เชิงพฤติกรรมที่ระบุไว้จริง

2.2.2.2 นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าเฉลี่ย เลือกข้อที่มีค่าเฉลี่ย IOC ตั้งแต่ 0.66 - 1.00 ซึ่งถือว่าเป็นข้อที่ใช้ได้อยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา และจุดประสงค์ที่ต้องการ (รายละเอียดผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องแบบสอบถามความพึงพอใจของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมีลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน โดยผู้เชี่ยวชาญ แสดงในภาคผนวก จ หน้า 193)

2.2.2.3 นำแบบประเมินความพึงพอใจที่แก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เชียงใหม่ เขต 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 6 คน เพื่อศึกษาข้อมูลเบื้องต้น และนำข้อมูลจากการทดลอง มาปรับปรุงข้อบกพร่อง

2.2.2.4 ทดลองใช้แบบประเมินที่ปรับปรุงแล้วกับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และนำผลมาหาค่าคุณภาพแบบประเมินโดยหาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.32 - 0.87 และหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach' s Alpha Coefficient) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545) ได้ความเชื่อมั่นเท่ากับ .82 แล้วจัดพิมพ์ เป็นแบบประเมินที่สมบูรณ์เพื่อใช้ในการประเมินต่อไป

**2.3 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่มีต่อชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมีลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 จากเอกสารเผยแพร่ชุดนิเทศ**

**2.3.1 การสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่มีต่อชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมีลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 จากเอกสารเผยแพร่ชุดนิเทศ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการ ดังนี้**

2.3.1.1 ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถาม

2.3.1.2 กำหนดจุดประสงค์และเนื้อหาที่จะใช้เป็นแนวทางในการสอบถาม  
โดยกำหนดจากเอกสารชุดนิเทศที่จะใช้เป็นแนวทางในการสอบถาม

2.3.1.3 สร้างแบบสอบถามความคิดเห็น ให้ครอบคลุมจุดประสงค์และเนื้อหา  
เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ โดยใช้เกณฑ์ในการให้คะแนนดังต่อไปนี้

คะแนน 5 หมายถึง มีระดับความคิดเห็นมากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง มีระดับความคิดเห็นมาก

คะแนน 3 หมายถึง มีระดับความคิดเห็นปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง มีระดับความคิดเห็นน้อย

คะแนน 1 หมายถึง มีระดับความคิดเห็นน้อยที่สุด

การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา  
และครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่มีต่อชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย  
เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 จากเอกสารเผยแพร่ชุดนิเทศ  
ใช้แนวทางการกำหนดค่าคะแนนเฉลี่ยดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด

(รายละเอียดแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและ  
ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่มีต่อชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อ  
ส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน จากการเผยแพร่ชุดนิเทศ แสดงในภาคผนวก ข หน้า 195 - 199)

### 2.3.2 การหาคุณภาพของแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา

และครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่มีต่อชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย  
เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 จากเอกสารเผยแพร่ชุดนิเทศ  
ผู้ศึกษาได้ดำเนินการ ดังนี้

2.3.2.1 นำแบบสอบถามความคิดเห็นที่สร้างขึ้นไปขออนุเคราะห์จาก

ผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม ความชัดเจนทางภาษา โดยผู้เชี่ยวชาญพิจารณาดัชนี  
ความสอดคล้อง (IOC) ด้านจุดประสงค์เนื้อหาความถูกต้อง ความเหมาะสม มีเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้

เชิงพฤติกรรมที่ระบุไว้จริง	ให้คะแนน +1	เมื่อแน่ใจว่าข้อประเมินนั้นวัดจุดประสงค์
เชิงพฤติกรรมที่ระบุไว้จริง	ให้คะแนน 0	เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อประเมินนั้นวัดจุดประสงค์
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ระบุไว้จริง	ให้คะแนน -1	เมื่อแน่ใจว่าข้อประเมินนั้นวัดไม่ตรงตาม

2.3.2.2 นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าเฉลี่ย โดยเลือกข้อที่มีค่าเฉลี่ย IOC ตั้งแต่ 0.66 - 1.00 ซึ่งถือว่าเป็นข้อที่ใช้ได้อยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและจุดประสงค์ที่ต้องการ จำนวน 15 ข้อ (รายละเอียดการวิเคราะห์ความสอดคล้องแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่มีต่อชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน จากการเผยแพร่ชุดนิเทศ แสดงในภาคผนวก ข หน้า 198)

2.3.2.3 นำแบบประเมินที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ไปทดลองใช้กับผู้บริหารสถานศึกษาและครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และนำผลการใช้มาหาคุณภาพแบบประเมินโดยหาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.27- 0.74 และหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach' s Alpha Coefficient) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .85 แล้วจัดทำแบบประเมินฉบับสมบูรณ์ นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

## 2.4 แบบทดสอบวัดความสามารถพื้นฐานของผู้เรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3

### 2.4.1 การสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3

ผู้ศึกษาดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

2.4.1.1 ศึกษาเอกสารตำราเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบที่ใช้ในการวัดและประเมินผลทางการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวกับการประเมินผล

2.4.1.2 ศึกษาเอกสารแบบฝึกทักษะการบูรณาการการอ่าน การคิดเลขสู่การแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2557) เพื่อมุ่งสนองการพัฒนาผู้เรียนตามนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ ที่ว่าในการยกระดับคุณภาพผู้เรียน โดยเฉพาะด้านการอ่าน และการคิดเลขในช่วงชั้นประถมศึกษา และสร้างโอกาสในการเพิ่มพูนและฝึกฝนให้ผู้เรียนทุกคนสามารถเติบโตในโลกที่เป็นจริง และเรียนรู้ด้วยการทำกิจกรรม (Activity - Based Learning) ซึ่งได้ผ่านการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านภาษาไทย และคณิตศาสตร์ เพื่อมุ่งสร้างให้ผู้เรียนให้มีรากฐานที่เข้มแข็งด้านความสามารถและทักษะการอ่าน ด้วยการฝึกอ่านจับใจความ ตีความ แปลความ เชื่อมโยงสู่การแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์



2.4.1.3 ผู้ศึกษาคัดเลือกแบบฝึกทักษะการบูรณาการการอ่าน การคิดเลข  
สู่การแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ที่จัดทำโดย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามข้อ  
2.4.1.2 เพื่อมาทำเป็นแบบทดสอบวัดความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 จำนวน 3 ชุด  
ได้แก่

1) ชุดที่ 1 แบบทดสอบวัดความสามารถพื้นฐานผู้เรียน  
เป็นแบบเขียนตอบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

2) ชุดที่ 2 แบบทดสอบวัดความสามารถพื้นฐานผู้เรียน  
เป็นแบบเขียนตอบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

3) ชุดที่ 3 แบบทดสอบวัดความสามารถพื้นฐานผู้เรียน  
เป็นแบบเขียนตอบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2.4.1.4 สร้างคู่มือในการดำเนินการทดสอบให้สอดคล้องกับการทดสอบ  
ในแต่ละฉบับ

**2.4.2 การหาคุณภาพแบบทดสอบวัดความสามารถพื้นฐานผู้เรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3** ผู้ศึกษาได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

2.4.2.1 นำแบบทดสอบวัดความสามารถพื้นฐานผู้เรียนที่ผู้ศึกษาคัดเลือกแบบฝึก  
ทักษะการบูรณาการการอ่าน การคิดเลข สู่การแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (สำนักงานคณะกรรมการ  
การศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2557) ดังกล่าวข้างต้นทั้ง 3 ฉบับ ไปขอความอนุเคราะห์ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน  
ความสอดคล้องเกี่ยวกับความเที่ยงตรงของเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม มีเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม  
ที่ระบุไว้จริง

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม  
ที่ระบุไว้จริง

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดไม่ตรงตามจุดประสงค์  
เชิงพฤติกรรมที่ระบุไว้จริง

2.4.2.2 นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าเฉลี่ย โดยเลือกข้อที่มี  
ค่าเฉลี่ย IOC ตั้งแต่ 0.66 - 1.00 ซึ่งถือว่าเป็นข้อที่ใช้ได้อยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและจุดประสงค์ที่  
ต้องการ

2.4.2.3 ปรับปรุงแบบทดสอบวัดความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ตามคำแนะนำ  
ของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปประเมินทดลองใช้กับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โรงเรียนบ้านท่ามะเกลือ  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 จำนวน 25 คน เพื่อหาคุณภาพแต่ละฉบับ

2.4.2.4 จัดทำแบบทดสอบวัดความสามารถพื้นฐานต้นฉบับที่สมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ในการทดสอบวัดความสามารถพื้นฐานผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ต่อไป (รายละเอียดแบบทดสอบวัดความสามารถพื้นฐานผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 แสดงในภาคผนวก ซ หน้า 200 – 211)

สรุปกระบวนการพัฒนาชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาสภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3

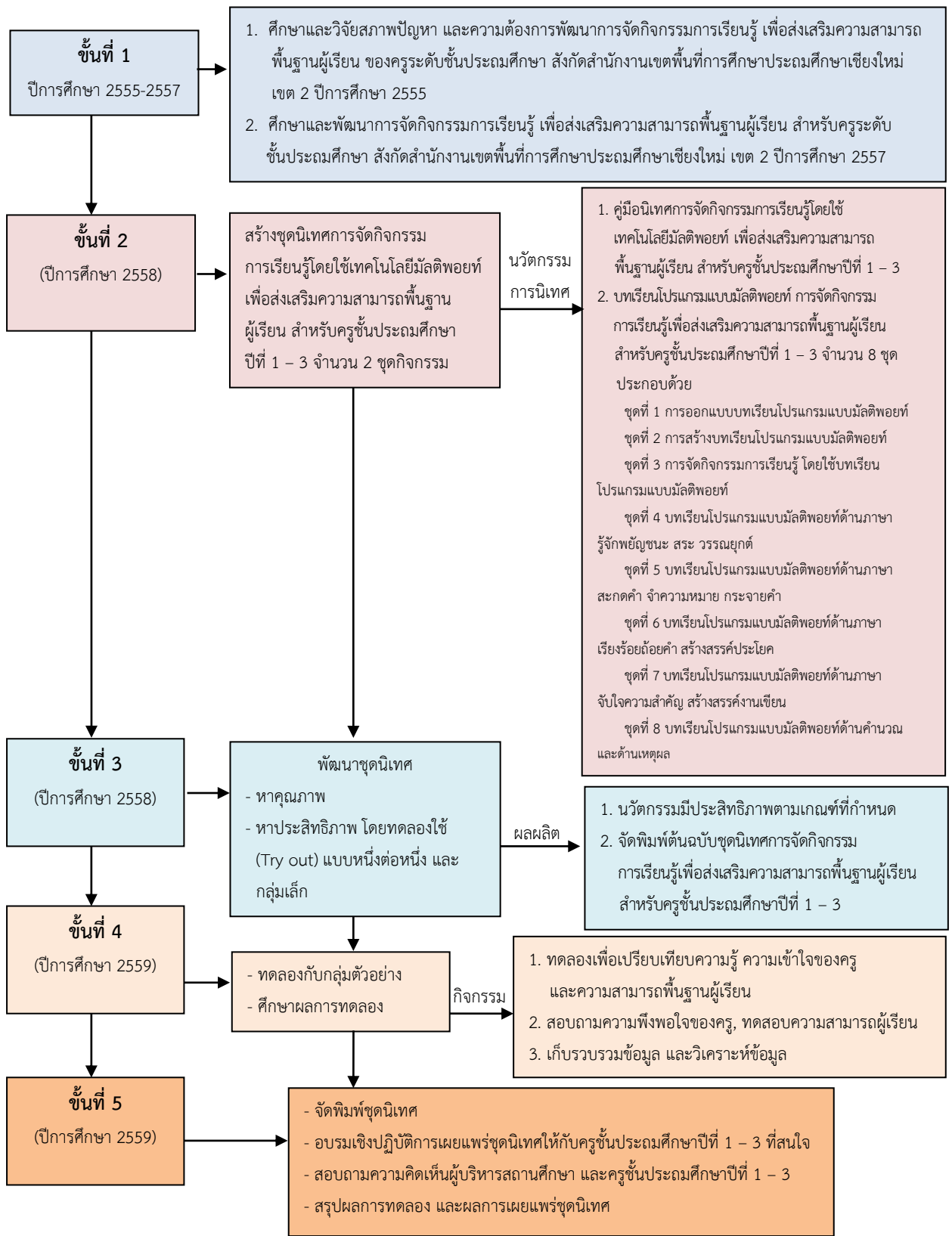
ขั้นที่ 2 สร้างและพัฒนานวัตกรรมการนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3

ขั้นที่ 3 หาคุณภาพและทดลองใช้ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3

ขั้นที่ 4 สรุปผลการทดลองใช้ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3

ขั้นที่ 5 เผยแพร่นวัตกรรมการนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3

แสดงกระบวนการพัฒนาชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 ได้ดังภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.2 กระบวนการพัฒนาชุดนิเทศ

### การดำเนินการศึกษาและทดลอง

สำหรับขั้นตอนการดำเนินการศึกษาและทดลองใช้ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 มีรายละเอียดการดำเนินการที่สอดคล้องกับกระบวนการพัฒนาชุดนิเทศ ดังนี้

1. ผู้ศึกษาได้ดำเนินการศึกษาสภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 ทั้งนี้ เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 โดยในปีการศึกษา 2555 ได้ศึกษาและวิจัยสภาพปัญหา และความต้องการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ของครูระดับชั้นประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 และในปีการศึกษา 2557 ได้ศึกษาและพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูระดับชั้นประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2

2. ในปีการศึกษา 2558 ผู้ศึกษาได้สร้างชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 และดำเนินการหาคุณภาพ และประสิทธิภาพของชุดนิเทศให้ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยทดลองนำร่องแบบหนึ่งต่อหนึ่งกับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 3 คน และทดลองกลุ่มเล็กกับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 จำนวน 9 คน และนำข้อบกพร่องที่ได้จากการทดลองนำร่องมาแก้ไขปรับปรุง จากนั้นจัดพิมพ์ต้นฉบับชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3

3. ทดลองใช้ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 28 คน ผู้ศึกษาได้ดำเนินการทดลอง และศึกษาผลการทดลองใช้ชุดนิเทศ ในปีการศึกษา 2559 โดยดำเนินการตามแบบแผนการทดลองแบบ One - Group Pre - test Post - test Design ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 ประชาชนชี้แจงวัตถุประสงค์ และแนวทางการใช้ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 ให้กับรองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 และศึกษานิเทศก์ ผู้รับผิดชอบกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 ระหว่างวันที่ 9 - 10 พฤษภาคม พ.ศ. 2559

3.2 ผู้ศึกษาดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนทดลอง (Pre - test) ระหว่างวันที่ 16 - 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2559 โดยดำเนินการ ดังนี้

3.2.1 ผู้ศึกษาทำการทดสอบความรู้ ความเข้าใจ ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 28 คน ก่อนการทดลอง (Pre-test)

3.2.2 ศึกษานิเทศก์ ผู้รับผิดชอบกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 ช่วยทำการทดสอบวัดความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 ที่เรียนกับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 28 คน ก่อนการทดลอง (Pre-test)

3.3 ผู้ศึกษาประชุมชี้แจงผู้บริหารสถานศึกษา และครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ แนวทางการดำเนินงาน กำหนดระยะเวลาต่างๆ ตามขั้นตอนการทดลอง และเปิดโอกาสให้ผู้บริหารสถานศึกษา และครูให้ซักถามปัญหาและความคิดเห็น เพื่อให้เกิดความเข้าใจทั้งวัตถุประสงค์และวิธีการดำเนินงานอย่างชัดเจน

3.4 ดำเนินการทดลอง ผู้ศึกษาได้ดำเนินการทดลองระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2559 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2559 โดยดำเนินการดังนี้ ผู้ศึกษาได้นำชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 ไปให้กลุ่มตัวอย่างตามที่กำหนดและให้ทำการศึกษาดำเนินงานเอง เริ่มตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2559 ถึงวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2559 จนสิ้นสุดการทดลองตามกำหนด และในระหว่างการทดลอง ผู้บริหารสถานศึกษาต้องนิเทศภายใน โดยการสังเกตการสอนสัปดาห์ละ 1 ครั้ง และมีการประชุมสนทนาทางวิชาการ ถ้าหากมีข้อสงสัยเอกสารประการใดสามารถที่จะประสานกับผู้ศึกษาได้ทันที ทางโทรศัพท์หรือช่องทางอื่นๆ ที่สะดวกมากที่สุด เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มีคุณสมบัติเบื้องต้นคือผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการตามโครงการ “สนุกกับการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีมัลติมีเดีย” ทำให้สามารถเข้าใจและมีทักษะในเบื้องต้นด้านการใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย

3.5 ผู้ศึกษาและศึกษานิเทศก์ผู้รับผิดชอบกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 ดำเนินการเก็บข้อมูลหลังการทดลอง (Post - test) ในระหว่างวันที่ 1 - 30 กันยายน พ.ศ. 2559 โดยผู้ศึกษาดำเนินการทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 28 คน และดำเนินการทดสอบความสามารถพื้นฐานของผู้เรียนที่เรียนกับครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้

3.6 ผู้ศึกษาและศึกษานิเทศก์ผู้รับผิดชอบกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 ประเมินความพึงพอใจของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน หลังการทดลอง และทดสอบความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 ที่เรียนกับครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 150 คน

4. ดำเนินการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ “สนุกกับการเรียนรู้ร่วมกันด้วยเทคโนโลยีมัลติพอยท์ ให้กับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 และชี้แจงแนวทางการใช้ชุดนิเทศการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน เพื่อเผยแพร่ชุดนิเทศการจัดการเรียนรู้อิงเทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่สนใจใช้นวัตกรรมกรณีพิเศษ และไม่ใช้กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 280 คน

5. หลังการที่ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 ที่ได้รับการเผยแพร่ชุดนิเทศไปพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดนิเทศการจัดการเรียนรู้อิงเทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2559 – เดือนมีนาคม พ.ศ.2560 เสร็จสิ้นแล้ว ผู้ศึกษาและศึกษานิเทศก์ผู้รับผิดชอบกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 ได้ดำเนินการสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อชุดนิเทศการจัดการเรียนรู้อิงเทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน โดยสอบถามผู้บริหารสถานศึกษาในสถานศึกษาที่ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 ได้รับการเผยแพร่ชุดนิเทศ จำนวน 100 คน และครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 ที่ได้รับการเผยแพร่ชุดนิเทศ จำนวน 280 คน

6. สรุปผลทดลอง และการเผยแพร่ชุดนิเทศการจัดการเรียนรู้อิงเทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลได้ใช้วิธีการทางสถิติต่างๆ ดังนี้

1. การหาประสิทธิภาพของชุดนิเทศการจัดการเรียนรู้อิงเทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 ใช้วิธีการคำนวณหาประสิทธิภาพของกิจกรรม มีดังนี้

1.1. ตั้งเกณฑ์ประสิทธิภาพ โดยทั่วไปแล้วเกณฑ์ประสิทธิภาพตั้งที่

$$E_1 / E_2 = 80/80$$

1.2 ใช้สูตรคำนวณหาประสิทธิภาพ ดังนี้

สูตร 1 การคำนวณหาค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ ใช้สูตรดังนี้

$$E_1 = \frac{\left[ \frac{\sum x}{N} \right]}{A} \times 100$$

เมื่อ	$E_1$	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	$\sum x$	แทน	คะแนนรวมของแบบฝึกหัด
	A	แทน	คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดทุกชิ้นรวมกัน
	N	แทน	จำนวนผู้เรียนที่เข้าสอบ

สูตร 2 การคำนวณหาค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ใช้สูตรดังนี้

$$E_2 = \frac{\left[ \frac{\sum x}{N} \right]}{B} \times 100$$

เมื่อ	$E_2$	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
	$\sum x$	แทน	คะแนนรวมของการทดสอบหลังเรียน
	B	แทน	คะแนนเต็มของการทดสอบหลังเรียน
	N	แทน	จำนวนผู้เรียนที่เข้าสอบ

2. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของแบบทดสอบวัดผลความรู้ ความเข้าใจของครู และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบ

2.1 การหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบวัดผลความรู้ ความเข้าใจของครู ใช้สูตรค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) (พิสนุ พงศ์ศรี, 2550 : 153)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหาหรือระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 การหาความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ใช้โปรแกรมการวิเคราะห์ข้อสอบ EVANA (ภคินันต์ ทองคำ, ม.ป.ท.)

2.3 การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลการทดสอบความรู้ ความเข้าใจของครูก่อนและใช้ชุดนิเทศ และผลการทดสอบความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ใช้การทดสอบด้วย t-test แบบ Dependent (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 147) ดังนี้

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}}$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
	D	แทน	ค่าความแตกต่างระหว่างคะแนนทดสอบก่อนและหลังใช้ชุดนิเทศ
	N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

3. การวิเคราะห์ความพึงพอใจของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน และการวิเคราะห์ความคิดเห็นของของผู้บริหารสถานศึกษา และครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่มีต่อชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 จากการเผยแพร่ชุดนิเทศ ใช้สถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนี้

### 3.1 ค่าเฉลี่ย

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้เรียนทั้งหมด

### 3.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ	S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	N	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนยกกำลังสอง
	$(\sum X)^2$	แทน	กำลังสองของคะแนนผลรวม



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้เสนอผลการพัฒนาชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ซึ่งได้ทดลองใช้กับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 จำนวน 28 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง แบ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

**ตอนที่ 1** ผลการสร้างและพัฒนาชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ประกอบด้วย

1.1 ผลการวิเคราะห์หาค่าความสอดคล้องด้านเนื้อหาสำหรับชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยผู้เชี่ยวชาญ

1.2 ผลการประเมินคุณภาพของชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย

1.2.1 ผลการประเมินคุณภาพของคู่มือนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยผู้เชี่ยวชาญ

1.2.2 ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยผู้เชี่ยวชาญ

1.3 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3

**ตอนที่ 2** ผลการเปรียบเทียบความรู้ ความเข้าใจของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ก่อนและหลังใช้ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน

**ตอนที่ 3** ผลการศึกษาความพึงพอใจของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ในการพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน

**ตอนที่ 4** ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่มีต่อชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน จากการเผยแพร่ชุดนิเทศ

**ตอนที่ 5** ผลการศึกษาความสามารถพื้นฐานผู้เรียน หลังจากครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ได้รับการนิเทศโดยใช้ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน

รายละเอียดของผลการศึกษาแต่ละตอนมีดังนี้

**ตอนที่ 1 ผลการสร้างและพัฒนาชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์**

**เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ประกอบด้วย**

1.1 ผลการวิเคราะห์หาค่าความสอดคล้องด้านเนื้อหาสำหรับชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยผู้เชี่ยวชาญ

หลังจากได้กำหนดหัวข้อเนื้อหา วิเคราะห์เนื้อหา ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 รวมทั้งกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ แบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจเรียบร้อยแล้ว นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา จำนวน 5 ท่านตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ความสอดคล้องของเนื้อหา กับวัตถุประสงค์และความสอดคล้องของแบบทดสอบกับเนื้อหา วัดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ โดยใช้แบบประเมินเนื้อหาเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ปรากฏผลดังตารางที่ 4 - 1

ตารางที่ 4 - 1 แสดงผลการวิเคราะห์หาค่าความสอดคล้องด้านเนื้อหาสำหรับชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมินความสอดคล้อง	IOC	ความหมาย
<b>การประเมินด้านเนื้อหา</b>		
1. เนื้อหามีระดับความยากง่ายเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	1.00	เหมาะสม
2. เนื้อหามีความถูกต้องตามหลักวิชา	1.00	เหมาะสม
3. เนื้อหาเป็นเรื่องเดียวกันมีความสมบูรณ์จบในตัวเอง	1.00	เหมาะสม
4. เนื้อหามีความกว้างลึกเหมาะสมไม่ยาวหรือสั้นเกินไป	1.00	เหมาะสม
5. เนื้อหามีความทันสมัย	1.00	เหมาะสม
6. เนื้อหามีความน่าเชื่อถืออ้างอิงแหล่งที่มา	0.40	ปรับปรุง
<b>การประเมินด้านวัตถุประสงค์ของกิจกรรม</b>		
7. เป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดผลได้	1.00	เหมาะสม
8. วัตถุประสงค์สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย	1.00	เหมาะสม
9. วัตถุประสงค์ครอบคลุมเนื้อหา สั้นกะทัดรัดและชัดเจน	1.00	เหมาะสม
<b>การประเมินด้านการใช้ภาษา</b>		
10. สื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	1.00	เหมาะสม
11. เป็นภาษาเขียนที่สุภาพไม่ใช่ภาษาเฉพาะกลุ่ม	1.00	เหมาะสม
12. ใช้ภาษาถูกต้องทั้งตัวสะกดและไวยากรณ์	1.00	เหมาะสม
<b>การประเมินด้านการทดสอบ/ประเมินผล</b>		
13. จุดประสงค์ครอบคลุมเนื้อหาวิชา	1.00	เหมาะสม
14. รูปแบบการทดสอบและการประเมินผลกับกลุ่มเป้าหมาย	1.00	เหมาะสม
15. การประเมินหลายช่วง (เริ่มเรียน ขณะเรียน และหลังเรียน)	1.00	เหมาะสม
16. จำนวนข้อของการทดสอบและประเมินผล	1.00	เหมาะสม

จากตารางที่ 4 - 1 พบว่า ผลจากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาทั้ง 4 ด้านแต่ละข้อ มีความเหมาะสม และมีประเด็นที่ต้องปรับปรุงคือ ความน่าเชื่อถืออ้างอิงแหล่งที่มา โดยผู้ศึกษาไม่ได้ใส่ แหล่งอ้างอิงของเนื้อหาของชุดนิเทศให้เรียบร้อยก่อนที่จะนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาประเมิน ดังนั้น เนื้อหาที่ผ่านการตรวจสอบแล้วจึงมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้จัดทำชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3

1.2 ผลการประเมินคุณภาพของชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยผู้เชี่ยวชาญ

ภายหลังจากได้เนื้อหาที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญแล้วว่ามีเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 แล้ว ผู้ศึกษาได้สร้างแผนภูมิหัวเรื่องสัมพันธ์ เพื่อวางขอบเขตของเนื้อหาในส่วนของหัวเรื่องหลัก และหัวเรื่องย่อยที่สนับสนุนให้สอดคล้องเหมาะสม สร้างแผนภูมิโครงสร้างเนื้อหา ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของเนื้อหาเพื่อวางลำดับของหัวเรื่อง และนำไปตรวจสอบคุณภาพ โดยนำชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 5 ท่าน (รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาแสดงในภาคผนวก ก หน้า 119) ประเมินคุณภาพของชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 มีผลการประเมินดังนี้

1.2.1 ผลการประเมินคุณภาพของคู่มือนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยผู้เชี่ยวชาญ ปรากฏผลดังตารางที่ 4 - 2

1.2.2 ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติมีเดียการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยผู้เชี่ยวชาญ ปรากฏผลดังตารางที่ 4 - 3

ตารางที่ 4 - 2 แสดงผลการประเมินคุณภาพของคู่มือนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี  
มัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3  
โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ คุณภาพ
<b>การกำหนดชื่อเรื่องและวัตถุประสงค์การเรียนรู้</b>	<b>4.84</b>	<b>.219</b>	<b>ดีมาก</b>
1. กำหนดชื่อเรื่องและหัวข้อสาระความรู้เหมาะสมชัดเจน	5.00	.000	ดีมาก
2. กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้เป็นเชิงพฤติกรรมสามารถวัดได้	4.60	.548	ดีมาก
3. ระบุพฤติกรรมที่ต้องการให้เกิดการเรียนรู้ไว้ชัดเจน	5.00	.000	ดีมาก
4. ระบุพฤติกรรมการเรียนรู้ ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะและเจตคติ	4.60	.548	ดีมาก
5. วัตถุประสงค์ตรงตามที่จะศึกษา เพิ่มพูนความรู้ได้	5.00	.000	ดีมาก
<b>การกำหนดเนื้อหาสาระความรู้</b>	<b>5.00</b>	<b>.000</b>	<b>ดีมาก</b>
1. กำหนดเนื้อหาสาระ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์	5.00	.000	ดีมาก
2. เนื้อหาสาระกำหนดไว้ครบถ้วน สมบูรณ์ ถูกต้องตามหลักวิชาการ	5.00	.000	ดีมาก
3. จัดลำดับขั้นตอนของเนื้อหาสาระความรู้ได้ถูกต้องเหมาะสม ในการเรียนรู้	5.00	.000	ดีมาก
4. สามารถเพิ่มพูนความรู้ และสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	5.00	.000	ดีมาก
5. เป็นแหล่งอ้างอิง ศึกษาค้นคว้า ในการพัฒนาวิชาการและวิชาชีพครู	5.00	.000	ดีมาก
<b>การกำหนดรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้</b>	<b>4.92</b>	<b>.110</b>	<b>ดีมาก</b>
1. วางรูปแบบสวยงาม น่าสนใจ มีแนวคิดสร้างสรรค์ มีองค์ประกอบครบถ้วน	5.00	.000	ดีมาก
2. จัดลำดับขั้นตอนของกิจกรรมฝึกปฏิบัติได้เหมาะสม	5.00	.000	ดีมาก
3. กิจกรรมฝึกปฏิบัติมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ และสามารถแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง	5.00	.000	ดีมาก
4. กิจกรรมฝึกปฏิบัติมุ่งเน้นส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการคิด วิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ สร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง	4.60	.548	ดีมาก

ตารางที่ 4 - 2 (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ คุณภาพ
การกำหนดรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (ต่อ)			
5. กิจกรรมฝึกปฏิบัติมีความหลากหลาย เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญในการเรียนรู้	5.00	.000	ดีมาก
<b>การนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้</b>	<b>5.00</b>	<b>.000</b>	<b>ดีมาก</b>
1. เป็นแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่เน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญ	5.00	.000	ดีมาก
2. เป็นแนวทางส่งเสริมความสามารถพื้นฐานให้กับ ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ได้	5.00	.000	ดีมาก
3. เป็นแนวทางส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง และเรียนรู้ได้อย่างมีความสุข	5.00	.000	ดีมาก
4. สอดคล้องกับความต้องการและความสนใจ สำหรับผู้ใฝ่การเรียนรู้	5.00	.000	ดีมาก
5. สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพ ผู้เรียนได้	5.00	.000	ดีมาก
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>4.94</b>	<b>.082</b>	<b>ดีมาก</b>

จากตารางที่ 4 - 2 เห็นได้ว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นเกี่ยวกับคู่มือนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 โดยภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.94$ , S.D. = .082) สามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ (รายการประเมินอยู่ในระดับดีขึ้นไปถือว่าใช้ได้) เมื่อวิเคราะห์เป็นรายด้าน พบว่า ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดีมากทุกด้าน เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ดังนี้ การกำหนดเนื้อหาสาระความรู้ ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = .000) การนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = .000) การกำหนดรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 4.92$ , S.D. = .109) และการกำหนดชื่อเรื่องและวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ( $\bar{X} = 4.84$ , S.D. = .219) (รายละเอียดผลการประเมินคู่มือนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 แสดงในภาคผนวก ค หน้า 132 - 133)

**ตารางที่ 4 - 3** แสดงผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ คุณภาพ
<b>ด้านการเข้าถึงบทเรียน</b>	<b>4.80</b>	<b>.000</b>	<b>ดีมาก</b>
1. คู่มือแนะนำในการใช้บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ ประกอบการเรียน	4.95	.100	ดีมาก
2. ง่ายและสะดวกในการใช้งานบทเรียนโปรแกรมแบบ มัลติพอยท์	4.70	.115	ดีมาก
3. คำแนะนำในการเรียนการสอนแบบโครงงานโดยใช้ บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์	4.85	.100	ดีมาก
4. มีเอกสารประกอบช่วยให้ความชัดเจนในการบรรยาย เนื้อหา	4.70	.200	ดีมาก
<b>ด้านการออกแบบบทเรียน</b>	<b>4.89</b>	<b>.010</b>	<b>ดีมาก</b>
5. มีการออกแบบที่สอดคล้องเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	5.00	.000	ดีมาก
6. การออกแบบบทเรียนมีความน่าสนใจ	4.60	.000	ดีมาก
7. การแสดงแผนภูมิโครงสร้างเนื้อหาภายในบทเรียน	5.00	.000	ดีมาก
8. การเชื่อมโยง (Link) ระหว่างเนื้อหาและกิจกรรม ประกอบ	4.75	.100	ดีมาก
9. ขนาดปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์รูปไอคอน (Icon)	5.00	.000	ดีมาก
10. เทคนิคการนำเสนอกิจกรรมประกอบเนื้อหา	5.00	.000	ดีมาก
11. การออกแบบกราฟิก สี และขนาดตัวอักษรเหมาะสม	5.00	.000	ดีมาก
12. ความเร็วในการเปิดบทเรียนประกอบการเรียน การสอน	4.70	.115	ดีมาก
<b>ด้านการออกแบบภาพกราฟิกประกอบ</b>	<b>4.88</b>	<b>.043</b>	<b>ดีมาก</b>
13. ปริมาณของภาพกราฟิกประกอบเหมาะสมกับเรื่อง	5.00	.000	ดีมาก
14. ภาพกราฟิกประกอบมีสีสันสวยงามเหมาะสมกับเรื่อง	4.65	.100	ดีมาก
15. ภาพกราฟิกประกอบส่งเสริมจินตนาการและความคิด สร้างสรรค์ของผู้อ่าน	5.00	.000	ดีมาก

ตารางที่ 4 - 3 (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ คุณภาพ
<b>ด้านการออกแบบภาพกราฟิกประกอบ (ต่อ)</b>			
16. ภาพกราฟิกประกอบช่วยให้เข้าใจเนื้อหาดีขึ้น	4.70	.200	ดีมาก
17. ความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างภาพกราฟิกประกอบ	4.80	.000	ดีมาก
18. ภาพกราฟิกประกอบก่อให้เกิดอารมณ์ร่วมกับเนื้อหา ที่น่าสนใจ	5.00	.000	ดีมาก
19. การจัดวางภาพกราฟิกประกอบและข้อความเหมาะสม	5.00	.000	ดีมาก
<b>ด้านการออกแบบการสอน</b>	<b>4.95</b>	<b>.017</b>	<b>ดีมาก</b>
20. วัตถุประสงค์ของบทเรียนชัดเจน	5.00	.000	ดีมาก
21. คำแนะนำ คำอธิบาย หรือตัวอย่างที่จำเป็นในการเรียน ในเนื้อหาวิชา	4.80	.000	ดีมาก
22. การกำหนดขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมชัดเจน	5.00	.000	ดีมาก
23. เนื้อหาเหมาะสมกับผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้	5.00	.000	ดีมาก
24. การบรรยายและภาพประกอบในแต่ละหัวข้อชัดเจน	4.85	.100	ดีมาก
25. กิจกรรมที่ให้ผู้เรียนปฏิบัติเหมาะสมทั้งปริมาณ ความถี่และระยะเวลา	4.85	.100	ดีมาก
26. แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน เหมาะสมกับ การประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน	5.00	.000	ดีมาก
27. กิจกรรมในบทเรียนมีประโยชน์ต่อการพัฒนา การเรียนรู้ของผู้เรียน	5.00	.000	ดีมาก
28. กิจกรรมการเรียนการสอนเป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนมี ส่วนร่วมระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และผู้เรียนกับผู้เรียน อื่น	5.00	.000	ดีมาก
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>4.88</b>	<b>.014</b>	<b>ดีมาก</b>



จากตารางที่ 4-3 จะเห็นได้ว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.88$ , S.D. = .014) สามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ (รายการประเมินอยู่ในระดับดีขึ้นไปถือว่าใช้ได้) เมื่อวิเคราะห์เป็นรายด้าน พบว่า ผลการประเมินมีระดับดีมากทุกด้าน เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ดังนี้ ด้านการออกแบบการสอน ( $\bar{X} = 4.95$ , S.D. = .017) ด้านการออกแบบบทเรียน ( $\bar{X} = 4.89$ , S.D. = .010) ด้านการออกแบบภาพกราฟิกประกอบ ( $\bar{X} = 4.88$ , S.D. = .043) และด้านการเข้าถึงบทเรียน ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = .000)

นอกจากนี้ยังมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากผู้เชี่ยวชาญ คือ กิจกรรมที่กำหนดขึ้นอาจมากเกินไป ควรใช้คำแนะนำในการเรียนในรูปแบบอื่นๆ มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนและการสื่อสารที่กำหนดไว้ในกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ ซึ่งผู้ศึกษาได้นำประเด็นต่างๆ มาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้เป็นบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ที่มีความเหมาะสมเพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่อไป (รายละเอียดผลการประเมินบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 แสดงในภาคผนวก ค หน้า 148 - 150)

1.3 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3

หลังจากที่ได้ตรวจสอบคุณภาพของชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญและนำประเด็นต่างๆ มาปรับปรุงแก้ไขแล้ว ผู้ศึกษาดำเนินการหาประสิทธิภาพของชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ดังนี้

1.3.1 ทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่งกับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 3 คน ที่ผลการวัดความสามารถพื้นฐานของผู้เรียนระดับชาติ (National Test : NT) ปีการศึกษา 2558 ในระดับสูง ปานกลาง และต่ำ ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เพื่อทดสอบคุณภาพเบื้องต้น นำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขเพื่อใช้ทดลองในขั้นต่อไป ผลการทดลองกับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ทั้ง 3 คน ผู้ศึกษาได้ปรับปรุงแก้ไขในเรื่องของภาษาที่ใช้ในการนำเสนอเนื้อหาและสำนวนของภาษาในการนำเสนอให้มีความกระชับขึ้น

1.3.2 ทดลองกลุ่มย่อยกับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 จำนวน 9 คน ที่ผลการวัดความสามารถพื้นฐานของผู้เรียนระดับชาติ ปีการศึกษา 2558 ในระดับสูง ปานกลาง และต่ำ ระดับละ 3 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยให้ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ทดลองใช้ชุดนิตะการจัตกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ทั้ง 2 ชุดกิจกรรม เพื่อทดสอบคุณภาพหาแนวโน้มประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไข เพื่อใช้ทดลองในชั้นต่อไป โดยผลการหาประสิทธิภาพหลังจากที่ครูใช้ชุดนิตะการจัตกิจกรรมแล้ว ให้ครูทำแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ และลงมือสร้างบทเรียนระหว่างใช้ชุดนิตะการจัตเพื่อนำผลมาหาประสิทธิภาพ ( $E_1$ ) และเมื่อครูศึกษาจบในแต่ละชุดกิจกรรมแล้วให้ครูทำแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจหลังใช้ชุดนิตะการจัตเพื่อนำผลมาหาประสิทธิภาพ ( $E_2$ ) ปรากฏผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4 - 4

**ตารางที่ 4-4** ผลการหาประสิทธิภาพของชุดนิตะการจัตกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยการทดลองใช้กับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 9 คน

รายการ	กลุ่มตัวอย่าง	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	ประสิทธิภาพ
คะแนนระหว่างการใช้บทเรียน				
ตอนที่ 1-3 ( $E_1$ )	9	30	218	80.74
คะแนนทดสอบหลังเรียน ( $E_2$ )				
	9	30	217	80.37

จากตารางที่ 4-4 พบว่า ชุดนิตะการจัตกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ที่ทดลองใช้กับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 9 คน ทั้ง 2 ชุดกิจกรรม ครูทำแบบฝึกหัดระหว่างใช้ชุดนิตะการจัต ( $E_1$ ) ได้ถูกต้อง คิดเป็นค่าร้อยละ 80.74 และครูทำแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ หลังใช้ชุดนิตะการจัตเพื่อนำผลมาหาประสิทธิภาพ ( $E_2$ ) ได้ถูกต้อง คิดเป็นค่าร้อยละ 80.37 แสดงว่า ชุดนิตะการจัตกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 มีประสิทธิภาพ 80.74/80.37 ( $E_1 / E_2$ ) ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ดังนั้น ชุดนิตะการจัตกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 จึงมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ (รายละเอียดการหาประสิทธิภาพของชุดนิตะการจัตกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยการนำไปทดลองไปใช้กับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 9 คน แสดงในภาคผนวก ข หน้า 152 - 153)

หลังจากนั้น ผู้ศึกษาได้ปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมในส่วนของข้อบกพร่องของบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ให้ดียิ่งขึ้น ได้แก่ ได้ปรับปรุงเนื้อหาและตัวอักษรในบางบทเรียนมีจำนวนมากเกินไป โดยนำเนื้อหาส่วนนั้นมาทำการบรรยายเฉพาะส่วน เน้นการใช้รูปภาพประกอบที่มีความสำคัญกับบทเรียน ปรับแก้เมนูหัวข้อการเข้าศึกษาแต่ละเนื้อหาให้ง่ายขึ้น ปรับปรุงแบบทดสอบให้มีภาพประกอบคำถามที่ชัดเจนขึ้นพร้อมข้อเฉลยและอธิบายเพิ่มเติมความเข้าใจในข้อที่ตอบผิด

จากนั้นผู้ศึกษาได้นำชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ไปทดลองกับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 28 คน โดยหลังจากที่ครูใช้ชุดนิเทศในแต่ละชุดกิจกรรมแล้ว ให้ครูทำแบบฝึกหัดระหว่างใช้ชุดนิเทศเพื่อนำผลมาหาประสิทธิภาพ ( $E_1$ ) และเมื่อครูใช้ชุดนิเทศจบในแต่ละชุดกิจกรรมแล้วให้ครูทำแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจหลังใช้ชุดนิเทศเพื่อนำผลมาหาประสิทธิภาพ ( $E_2$ ) ปรากฏผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4 - 5

**ตารางที่ 4 - 5** ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 28 คน

รายการ	กลุ่มตัวอย่าง	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	ประสิทธิภาพ
คะแนนระหว่างการใช้ชุดนิเทศ				
ทั้ง 2 ชุดกิจกรรม ( $E_1$ )	28	30	738	87.85
คะแนนทดสอบหลังใช้ชุดนิเทศ	28	30	737	87.73
( $E_2$ )				

จากตารางที่ 4-5 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 28 คน พบว่า ครูทำแบบฝึกหัดระหว่างใช้ชุดนิเทศ ( $E_1$ ) ได้ถูกต้อง คิดเป็นค่าร้อยละ 87.85 และครูทำแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจหลังใช้ชุดนิเทศ เพื่อนำผลมาหาประสิทธิภาพ ( $E_2$ ) ได้ถูกต้อง คิดเป็นค่าร้อยละ 87.73 แสดงว่า ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน มีประสิทธิภาพ 87.85/87.73 ( $E_1 / E_2$ ) ซึ่งมีค่าประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 (รายละเอียดการหาประสิทธิภาพของชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยการนำไปทดลองไปใช้กับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 28 คน แสดงในภาคผนวก ข หน้า 154 - 156)

**ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความรู้ ความเข้าใจของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ก่อนและหลังใช้ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน**

ในการวิเคราะห์หาผลการทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจก่อนและหลังใช้ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ผู้ศึกษาได้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ จำนวน 28 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง โดยการเรียนรู้ชุดนิเทศแต่ละชุด ครูต้องทำแบบทดสอบก่อนใช้ชุดนิเทศ และเริ่มการเรียนรู้ตามขั้นตอนของชุดนิเทศ มีการทำแบบฝึกหัดระหว่างใช้ชุดนิเทศ เมื่อศึกษาครบในแต่ละชุดนิเทศแล้ว ให้ครูทำแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจหลังเรียนรู้ ผลคะแนนที่ได้จากการทำแบบวัดความรู้ ความเข้าใจก่อนและหลังใช้ชุดนิเทศ ได้ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4 - 6

**ตารางที่ 4 - 6 ผลการวิเคราะห์ผลการทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจก่อนและหลังใช้ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ จำนวน 28 คน**

คะแนน	n	$\bar{X}$	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	28	19.96	1.50	21.47**	.000
หลังเรียน	28	26.32	1.33		

\*\*p<.05

จากตารางที่ 4-6 พบว่า ผลการทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจก่อนและหลังใช้ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ จำนวน 28 คน มีคะแนนเฉลี่ยก่อนใช้ชุดนิเทศเท่ากับ 19.96 ( $\bar{X} = 19.96$ ) จากคะแนนเต็มทั้งสิ้น 30 คะแนน และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.50 (S.D. = 1.50) และคะแนนหลังใช้ชุดนิเทศเท่ากับ 26.32 ( $\bar{X} = 26.32$ ) จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.33 (S.D. = 1.33) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังใช้ชุดนิเทศ พบว่า คะแนนหลังใช้ชุดนิเทศของครูสูงกว่าก่อนใช้ชุดนิเทศ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตอนที่ 3 ผลการศึกษาผลความพึงพอใจของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน**

ในการวิเคราะห์ความพึงพอใจของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ผู้ศึกษาได้สอบถามความพึงพอใจกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 28 คน หลังจาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ได้ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4 - 7

**ตารางที่ 4 - 7 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้**

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
<b>ความสำเร็จของงาน</b>	<b>4.43</b>	<b>.66</b>	<b>มาก</b>
1. ท่านรู้สึกว่าการจัดกิจกรรมที่ท่านดำเนินการตามโครงการนี้ประสบความสำเร็จ	4.48	.79	มาก
2. ท่านพึงพอใจในผลสำเร็จของกิจกรรมเพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน	4.34	.90	มาก
3. เอกสารชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ครั้งนี้เป็นแนวทางการจัดกิจกรรมครั้งนี้ได้ประสบความสำเร็จสูง	4.47	.53	มาก
4. ท่านมีความรู้สึว่าการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาระบบการนิเทศภายในโรงเรียนครั้งนี้ได้ส่งผลดียิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา	4.48	.79	มาก
5. ท่านรู้สึกภูมิใจที่ได้ร่วมกิจกรรมการนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน	4.46	.48	มาก

ตารางที่ 4 - 7 (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
<b>สภาพความสำเร็จ (ต่อ)</b>			
6. ผลจากการปฏิบัติกิจกรรมการนิเทศในครั้งนี้ทำให้ท่าน ได้รับการยอมรับจากคณะทำงานและเพื่อนร่วมงาน	4.38	.48	มาก
<b>ลักษณะของการจัดกิจกรรม</b>	<b>4.56</b>	<b>.75</b>	<b>มากที่สุด</b>
1. การจัดกิจกรรมการนิเทศโดยใช้ชุดนิเทศการจัดกิจกรรม การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริม ความสามารถพื้นฐานผู้เรียนช่วยเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถของท่าน	4.71	.95	มากที่สุด
2. การจัดกิจกรรมการนิเทศชุดนิเทศการจัดกิจกรรม การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริม ความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ช่วยให้คุณมี ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น	4.57	.53	มากที่สุด
3. การจัดกิจกรรมในครั้งนี้เป็นการพัฒนาบุคลากร ในโรงเรียนได้อย่างสอดคล้องและเหมาะสม	4.42	.79	มาก
<b>ความรับผิดชอบ</b>	<b>4.28</b>	<b>.76</b>	<b>มาก</b>
1. ท่านมีความพร้อมในการปฏิบัติงานครั้งนี้เต็มที่	4.14	.90	มาก
2. ท่านได้มีการประเมินผลตนเองในระหว่างการปฏิบัติงาน และนำผลการประเมินมาปรับปรุงงานอยู่เสมอ	4.14	.56	มาก
3. ท่านสามารถปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย ได้สำเร็จทันตามกำหนดเวลา	4.42	.79	มาก
4. ท่านพอใจรับผิดชอบในการกิจตามที่ได้รับมอบหมายตาม โครงการนี้	4.42	.79	มาก
<b>ความสัมพันธ์ระหว่างผู้นิเทศกับผู้รับการนิเทศ</b>	<b>4.41</b>	<b>.67</b>	<b>มาก</b>
1. ผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ร่วมมือกันดำเนินงานเป็นอย่างดี	4.28	.48	มาก

ตารางที่ 4 – 7 (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
<b>ความสัมพันธ์ระหว่างผู้นิเทศกับผู้รับการนิเทศ (ต่อ)</b>			
2. ผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกันในการร่วมปฏิบัติกิจกรรมเพื่อพัฒนาระบบการนิเทศ	4.57	.53	มากที่สุด
3. ผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศร่วมกันปฏิบัติกิจกรรมด้วยบรรยากาศที่เป็นกันเองอย่างเสมอภาค	4.42	.79	มาก
4. ผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศร่วมกันปฏิบัติกิจกรรมและนำผลมาปรับปรุงพัฒนางานให้ดีขึ้นอยู่เสมอ	4.40	.80	มาก
5. ผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกันในการร่วมปฏิบัติกิจกรรมเพื่อพัฒนาระบบการนิเทศ	4.42	.79	มาก
<b>สภาพแวดล้อมในการจัดกิจกรรม</b>	<b>4.58</b>	<b>.72</b>	<b>มากที่สุด</b>
1. บรรยากาศในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาระบบการนิเทศในโรงเรียนครั้งนี้ มีส่วนช่วยกระตุ้นให้ท่านเต็มใจและพอใจในการปฏิบัติงาน	4.42	.79	มาก
2. สื่อ อุปกรณ์ และเครื่องมือเพื่อใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมในครั้งนี้มีอย่างเพียงพอและเหมาะสม	4.57	.53	มากที่สุด
3. ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียนของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 ทั้ง 2 ชุด เป็นสื่อที่ทำให้ท่านมีความสามารถและคล่องตัวในการปฏิบัติงาน	4.75	.79	มากที่สุด
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>4.45</b>	<b>.71</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4 - 7 แสดงให้เห็นว่า ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 มีความพึงพอใจ ในการพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริม ความสามารถพื้นฐานผู้เรียน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.45$ , S.D. = .71) และเมื่อวิเคราะห์เป็นรายด้าน พบว่า ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด จำนวน 2 ด้าน เรียงลำดับตาม ค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อยดังนี้ สภาพแวดล้อมในการจัดกิจกรรม ( $\bar{X} = 4.58$ , S.D. = .72) และลักษณะ

ของการจัดกิจกรรม ( $\bar{X} = 4.56$ , S.D. = .75) และมีความพึงพอใจในระดับมาก จำนวน 3 ด้าน เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยดังนี้ ความสำเร็จของงาน ( $\bar{X} = 4.43$ , S.D. = .66) ความสัมพันธ์ระหว่างผู้นิเทศกับผู้รับการนิเทศ ( $\bar{X} = 4.41$ , S.D. = .67) และความรับผิดชอบ ( $\bar{X} = 4.28$  S.D. = .76)

**ตอนที่ 4 ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่มีต่อ  
ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถ  
พื้นฐานผู้เรียน**

หลังจากเสร็จสิ้นการทดลองใช้ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ผู้ศึกษาได้เผยแพร่ชุดนิเทศให้กับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 280 คน และได้สอบถามความคิดเห็นของครูกลุ่มนี้ พร้อมทั้งสอบถามผู้บริหารสถานศึกษาของครูกลุ่มนี้ด้วย จำนวน 100 คน โดยสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน หลังจากนั้นนำไปใช้เสร็จสิ้นแล้ว ได้ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4 - 8 และตารางที่ 4 - 9

**ตารางที่ 4 - 8** แสดงผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา ที่มีต่อชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 จากการเผยแพร่ชุดนิเทศ จำนวน 100 คน

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความคิดเห็น
1. ความน่าสนใจของชุดนิเทศ	4.38	.71	มาก
2. ความเหมาะสมของรูปเล่มคู่มือ และแผ่นซีดีบทเรียน โปรแกรมแบบมัลติพอยท์	4.45	.73	มาก
3. ความชัดเจนของการพิมพ์ในคู่มือ และขนาดตัวอักษรที่ เหมาะสมในบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์	4.48	.62	มาก
4. ความชัดเจนและเหมาะสมของภาพประกอบ	4.48	.64	มาก
5. ความชัดเจนและเหมาะสมของการใช้ภาษา	4.51	.54	มากที่สุด
6. การนำเสนอเนื้อหาเหมาะสม มีความต่อเนื่องและเป็นไป ตามลำดับขั้นตอน	4.48	.62	มาก



ตารางที่ 4 - 8 (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความคิดเห็น
7. สาระความรู้และแนวปฏิบัติในชุดนิเทศเหมาะสมกระตุ้นให้อยากนำไปปฏิบัติ	4.46	.63	มาก
8. ความสะดวกต่อการนำสาระความรู้และแนวทางในชุดนิเทศไปปฏิบัติ	4.46	.66	มาก
9. ชุดนิเทศนี้เป็นประโยชน์ต่อครูในการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนได้สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานฯ	4.43	.63	มาก
10. ชุดนิเทศนี้เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารและครูโรงเรียนในการจัดกิจกรรมพัฒนาระบบการนิเทศในโรงเรียน	4.46	.64	มาก
11. ชุดนิเทศนี้เป็นประโยชน์ต่อการนิเทศการศึกษาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน	4.63	.52	มากที่สุด
12. ชุดนิเทศนี้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน	4.46	.62	มาก
13. ชุดนิเทศนี้เป็นสื่อในการสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ	4.36	.78	มาก
14. ชุดนิเทศนี้เป็นแนวทางที่ดีในการพัฒนาความรู้ความเข้าใจในพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน	4.48	.72	มาก
15. ชุดนิเทศนี้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาด้านการส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3	4.52	.56	มากที่สุด
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>4.46</b>	<b>.69</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4 - 8 แสดงให้เห็นว่า ผู้บริหารสถานศึกษามีความคิดเห็นต่อชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 จากการเผยแพร่ชุดนิเทศ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.46$ , S.D. = .69)

เมื่อวิเคราะห์เป็นรายข้อ มีจำนวน 3 รายการ อยู่ในระดับมากที่สุด เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อยดังนี้ ชุดนิเทศนี้เป็นประโยชน์ต่อการนิเทศการศึกษาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ( $\bar{X} = 4.63$ , S.D. = .52) ชุดนิเทศนี้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาด้านการส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ( $\bar{X} = 4.52$ , S.D. = .56) และความชัดเจนและเหมาะสมของการใช้ภาษา ( $\bar{X} = 4.51$ , S.D. = .54)

นอกจากนี้มีจำนวน 12 รายการ อยู่ในระดับมาก เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ความชัดเจนของการพิมพ์ในคู่มือ และขนาดตัวอักษรที่เหมาะสมในบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ ( $\bar{X} = 4.48$ , S.D. = .62) การนำเสนอเนื้อหาเหมาะสม มีความต่อเนื่องและเป็นไปตามลำดับขั้นตอน ( $\bar{X} = 4.48$ , S.D. = .62) และความชัดเจนและเหมาะสมของภาพประกอบ ( $\bar{X} = 4.48$ , S.D. = .64) ชุดนิเทศนี้เป็นแนวทางที่ดีในการพัฒนาความรู้ความเข้าใจในพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ( $\bar{X} = 4.48$ , S.D. = .72) ชุดนิเทศนี้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ( $\bar{X} = 4.46$ , S.D. = .62) สาระความรู้และแนวปฏิบัติในชุดนิเทศเหมาะสมกระตุ้นให้อยากนำไปปฏิบัติ ( $\bar{X} = 4.46$ , S.D. = .63) ชุดนิเทศนี้เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารและครูโรงเรียนในการจัดกิจกรรมพัฒนาระบบการนิเทศในโรงเรียน ( $\bar{X} = 4.46$ , S.D. = .64) ความสะดวกต่อการนำสาระความรู้และแนวทางในชุดนิเทศไปปฏิบัติ ( $\bar{X} = 4.46$ , S.D. = .66) ความเหมาะสมของรูปแบบคู่มือ และแผ่นซีดีบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ ( $\bar{X} = 4.45$ , S.D. = .73) ชุดนิเทศนี้เป็นประโยชน์ต่อครูในการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนได้สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานฯ ( $\bar{X} = 4.43$ , S.D. = .63) ความน่าสนใจของชุดนิเทศ ( $\bar{X} = 4.38$ , S.D. = .71) และชุดนิเทศนี้เป็นสื่อในการสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ ( $\bar{X} = 4.36$ , S.D. = .78)

ตารางที่ 4 - 9 แสดงผลการศึกษาคำความคิดเห็นของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่มีต่อชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียนจากการเผยแพร่ชุดนิเทศ จำนวน 280 คน

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความคิดเห็น
1. ความน่าสนใจของชุดนิเทศ	4.38	.67	มาก
2. ความเหมาะสมของรูปเล่มคู่มือ และแผ่นซีดีบทเรียน โปรแกรมแบบมัลติมีเดีย	4.35	.65	มาก
3. ความชัดเจนของการพิมพ์ในคู่มือ และขนาดตัวอักษรที่ เหมาะสมในบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติมีเดีย	4.32	.69	มาก
4. ความชัดเจนและเหมาะสมของภาพประกอบ	4.52	.58	มากที่สุด
5. ความชัดเจนและเหมาะสมของการใช้ภาษา	4.48	.55	มาก
6. การนำเสนอเนื้อหาเหมาะสม มีความต่อเนื่องและเป็นไป ตามลำดับขั้นตอน	4.29	.68	มาก
7. สาระความรู้และแนวปฏิบัติในชุดนิเทศเหมาะสมกระตุ้น ให้อยากนำไปปฏิบัติ	4.38	.60	มาก
8. ความสะดวกต่อการนำสาระความรู้และแนวทางใน ชุดนิเทศไปปฏิบัติ	4.58	.58	มากที่สุด
9. ชุดนิเทศนี้เป็นประโยชน์ต่อครูในการจัดกิจกรรมพัฒนา ผู้เรียนได้สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานฯ	4.45	.71	มาก
10. ชุดนิเทศนี้เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารและครูโรงเรียนใน การจัดกิจกรรมพัฒนาระบบการนิเทศในโรงเรียน	4.68	.57	มากที่สุด
11. ชุดนิเทศนี้เป็นประโยชน์ต่อการนิเทศการศึกษาใน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถ พื้นฐานผู้เรียน	4.36	.65	มาก
12. ชุดนิเทศนี้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการจัดกิจกรรม การเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน	4.38	.67	มาก
13. ชุดนิเทศนี้เป็นสื่อในการสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ระหว่าง ผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ	4.60	.60	มากที่สุด

ตารางที่ 4 - 9 (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความคิดเห็น
14. ชุดนิตะนี้เป็นแนวทงที่ตีในการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจในพัฒนาการจ้ดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน	4.86	.46	มากที่สุด
15. ชุดนิตะนี้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพ การศึกษาด้านการส่งเสริมความสามารถพื้นฐาน ผู้เรียน ระดับชั้นประถมศีกษาปีที่ 1 - 3	4.38	.61	มาก
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>4.45</b>	<b>.60</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.9 แสดงให้เห็นว่า ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 มีความคิดเห็นต่อชุดนิตะการจ้ดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน จากการเผยแพร่ชุดนิตะ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.45$ , S.D. = .60)

เมื่อวิเคราะห์เป็นรายข้อ พบว่า ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด จำนวน 5 รายการ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยดังนี้ ชุดนิตะนี้เป็นแนวทงที่ตีในการพัฒนาความรู้ความเข้าใจในพัฒนาการจ้ดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ( $\bar{X} = 4.86$ , S.D. = .46) ชุดนิตะนี้เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารและครูโรงเรียนในการจ้ดกิจกรรมพัฒนาระบบการนิตะในโรงเรียน ( $\bar{X} = 4.68$ , S.D. = .57) ชุดนิตะนี้เป็นสื่อในการสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ีระหว่างผู้นิตะและผู้รับการนิตะ ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D. = .60) ความสะดวกต่อการนำสาระความรู้และแนวทงในชุดนิตะไปปฏิบัติ ( $\bar{X} = 4.58$ , S.D. = .58) และความชัดเจนและเหมาะสมของภาพประกอบ ( $\bar{X} = 4.52$ , S.D. = .58)

นอกจากนี้จากการวิเคราะห์รายข้อ พบว่า ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก มีจำนวน 10 รายการ และความคิดเห็นที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดเรียงตามลำดับ มีจำนวน 3 รายการดังนี้ การนำเสนอเนื้อหาเหมาะสม มีความต่อเนื่องและเป็นไปตามลำดับขั้นตอน ( $\bar{X} = 4.29$ , S.D. = .68) ความชัดเจนของการพิมพ์ในคู่มือ และขนาดตัวอักษรที่เหมาะสมในบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ ( $\bar{X} = 4.32$ , S.D. = .69) และความสะดวกต่อการนำสาระความรู้และแนวทงในชุดนิตะไปปฏิบัติ ( $\bar{X} = 4.35$ , S.D. = .65)

ตอนที่ 5 ผลการศึกษาความสามารถพื้นฐานผู้เรียน หลังจากครูได้รับการนิเทศโดยใช้ชุดนิเทศการจัด  
กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน

สำหรับการศึกษาความสามารถพื้นฐานผู้เรียน เป็นการดำเนินการระหว่างวันที่ 1 - 30  
กันยายน พ.ศ. 2559 โดยผู้ศึกษาและศึกษานิเทศก์ผู้รับผิดชอบกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คณิตศาสตร์  
และวิทยาศาสตร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 ได้ทดสอบความสามารถ  
พื้นฐานผู้เรียนจากผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่เรียนกับครูที่ได้รับการนิเทศโดยใช้ชุดนิเทศการจัด  
กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน จำนวน 150 คน  
ผลปรากฏดังตารางที่ 4 - 10

ตารางที่ 4 - 10 ผลการศึกษาความสามารถพื้นฐานผู้เรียน หลังจากครูได้รับการนิเทศโดยใช้ชุดนิเทศ  
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐาน  
ผู้เรียน จำนวน 150 คน

คะแนน	n	$\bar{X}$	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	150	12.26	1.56	24.39**	.000
หลังเรียน	150	36.65	1.38		

\*\*p<.05

จากตารางที่ 4 - 10 แสดงให้เห็นว่า ความสามารถพื้นฐานผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3  
หลังจากครูได้รับการนิเทศโดยใช้ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อ  
ส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สูงกว่าก่อนครูได้รับการนิเทศโดยใช้ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้  
โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่อง การพัฒนาชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 ผู้ศึกษาได้สรุปผลการศึกษา อภิปรายผลและให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

#### สรุปผลการศึกษา

1. ผลการหาประสิทธิภาพของชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 มีประสิทธิภาพ 87.85/87.73 ( $E_1 / E_2$ ) ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

2. ผลการทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจก่อนและหลังใช้ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 28 คน มีคะแนนเฉลี่ยก่อนใช้ชุดนิเทศเท่ากับ 19.96 ( $\bar{X} = 19.96$ ) จากคะแนนเต็มทั้งสิ้น 30 คะแนน และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.50 (S.D. = 1.50) และคะแนนหลังใช้ชุดนิเทศเท่ากับ 26.32 ( $\bar{X} = 26.32$ ) จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.33 (S.D. = 1.33) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังใช้ชุดนิเทศ พบว่า คะแนนหลังใช้ชุดนิเทศของครูสูงกว่าก่อนใช้ชุดนิเทศ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 มีความพึงพอใจในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45

4. จากการเผยแพร่ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 พบว่า ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่มีต่อชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ผู้บริหารสถานศึกษา ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45

5. หลังจากครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ได้รับการนิเทศด้วยชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 มีคะแนนผลการทดสอบความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สูงกว่าก่อนครูได้รับการนิเทศด้วยชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### อภิปรายผลการศึกษา

ผลการพัฒนาชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ผู้ศึกษาพบประเด็นสำคัญที่น่าสนใจ ดังนี้

1. ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นมีทั้งหมด 2 ชุดกิจกรรม ประกอบด้วย 1) คู่มือนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 2) บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 จำนวน 8 ชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 การออกแบบบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ ชุดที่ 2 การสร้างบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ ชุดที่ 3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ ชุดที่ 4 บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ด้านภาษารัฐจักปัญชนะ สระ วรรณยุกต์ ชุดที่ 5 บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ด้านภาษา สะกดคำ จำความหมายกระจายคำ ชุดที่ 6 บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ด้านภาษา เรียงร้อยถ้อยคำ สร้างสรรค์ประโยค ชุดที่ 7 บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ด้านภาษา จับใจความสำคัญ สร้างสรรค์งานเขียน ชุดที่ 8 บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ด้านคำนวณและด้านเหตุผล ผลการหาประสิทธิภาพพบว่า ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 สามารถทำแบบฝึกหัดระหว่างใช้ชุดนิเทศได้ถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 87.85 และทำแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจหลังใช้ชุดนิเทศได้ถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 87.73 แสดงว่าชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.85/87.73 ซึ่งมีค่าประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 สร้างและพัฒนาขึ้นตามหลักเกณฑ์และมาตรฐานทางวิชาการ มีกระบวนการสร้างและพัฒนาอย่างเป็นระบบ โดยยึดหลักการสร้างสื่อที่มีประสิทธิภาพ ตั้งแต่การศึกษาสภาพและความต้องการ การศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีการวิเคราะห์โครงสร้างและเนื้อหาสำหรับจัดทำชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยเนื้อหาของ

ชุดนิเทศสอดคล้องกับการพัฒนาความสามารถผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ด้านภาษา ด้านคำนวณ และด้านเหตุผลของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2556) และมีการวิเคราะห์เทคโนโลยีที่เหมาะสมที่กับสภาพและบริบทของชั้นเรียนซึ่งในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือเทคโนโลยีมัลติพอยท์ รวมทั้งวิเคราะห์รูปแบบการนิเทศที่เหมาะสมที่นำมาใช้ในทิศทางการจัดการเรียนรู้อย่างไร ทั้งนี้ ก่อนจัดทำชุดนิเทศผู้ศึกษาได้จัดให้มีการตรวจสอบและประเมินความสอดคล้องของเนื้อหาและวัตถุประสงค์โดยผู้เชี่ยวชาญ นอกจากนี้ ก่อนที่นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ผู้ศึกษาได้ทดลองนำร่องแบบหนึ่งต่อหนึ่ง และทดลองกลุ่มเล็กเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพก่อนนำไปใช้จริง จึงทำให้ชุดนิเทศการจัดการเรียนรู้อย่างไรโดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ทั้ง 2 ชุดกิจกรรม มีความน่าเชื่อถือ และมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับเรวัต ไพรัตน์ (2546 : 62) ที่ว่าเอกสารที่จัดสร้างขึ้นอย่างเป็นระบบ โดยผ่านการวิเคราะห์และทดลองใช้เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพก่อนที่จะนำไปใช้จริง จะสามารถตอบสนองความสามารถของผู้เรียนแต่ละคนได้อย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับวิชัย วงษ์ใหญ่ (2537) ที่ว่าชุดการเรียนที่จัดทำขึ้นอย่างเป็นระบบ มีการวิเคราะห์ และทดลองใช้เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพก่อนนำไปใช้จริงกับผู้เรียนตามวัตถุประสงค์ของการออกแบบชุดการเรียนรู้อย่างไรด้วยตนเอง จะสามารถตอบสนองความสามารถของผู้เรียนแต่ละคนได้อย่างเต็มที่

2. ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้อย่างไรเพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียนจากชุดนิเทศการจัดการเรียนรู้อย่างไรโดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 มีความรู้ ความเข้าใจการจัดการเรียนรู้อย่างไรโดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ทั้งนี้อาจเนื่องจากชุดนิเทศการจัดการเรียนรู้อย่างไรโดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นอยู่บนพื้นฐานแนวคิดจากแนวปรัชญา “การศึกษาเพื่อชีวิต” ที่ว่าการจัดการศึกษาต้องสนองต่อความต้องการของสังคม และสมาชิกของสังคมทุกเพศทุกวัย ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงสร้างชุดนิเทศขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของครูที่ต้องการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้อย่างไรที่เหมาะสมกับสภาพและบริบทของชั้นเรียน โดยการสร้างชุดนิเทศการจัดการเรียนรู้อย่างไรโดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ในครั้งนี้ มีลักษณะเป็นชุดการเรียนรู้อย่างไรด้วยตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างไรด้วยตนเองโดยอาศัยชุดการเรียนรู้อย่างไรด้วยตนเองทำหน้าที่แทนผู้สอน ผู้เรียนเลือกศึกษาในระยะเวลาใดก็ได้ตามแต่โอกาสจะอำนวย และเมื่อเรียนจบแต่ละหน่วยแล้ว ผู้เรียนสามารถประเมินตนเองหรือเรียนซ้ำอีกตามความสะดวก สอดคล้องกับวิชัย วงษ์ใหญ่ (2521) ที่ได้กล่าวถึง ชุดการเรียนรู้อย่างไรด้วยตนเองว่า ผู้เรียนสามารถเรียนรู้อย่างไรด้วยตนเองเวลาใดก็ได้ ซึ่งเป็นการตอบสนองความต้องการของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่ต้องปฏิบัติหน้าที่จัดการเรียนรู้อย่างไรไปด้วย และต้องแสวงหา



ความรู้โดยการเรียนรู้ด้วยตนเองไปด้วย สอดคล้องกับราวน์ทรี (Rowntree, 1981 : 5) ที่ว่าชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นสื่อที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

ทั้งนี้ ชุดนิตเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 นี้ นอกจากสร้างขึ้นมาเพื่อให้เป็นชุดการเรียนรู้ที่ครูสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองแล้ว ชุดนิตเทศนี้ยังมีแนวคิดหลักเพื่อพัฒนาครูให้สามารถดำเนินการไปจนสุดขีดความสามารถโดยไม่ต้องเสียเวลาคอยบุคคลอื่น โดยก่อนใช้ชุดนิตเทศครูต้องศึกษาค่าใช้จ่าย เสร็จแล้วทำการประเมินผลก่อนใช้ชุดนิตเทศ ถ้าครูมีความรู้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ อาจไม่ต้องศึกษาชุดนิตเทศเรื่องนั้นก็ ได้ สามารถเริ่มเรียนรู้ชุดนิตเทศเรื่องต่อไปได้เลย เป็นการไม่เสียเวลาและสกัดกั้นความสามารถของครูสวนครูที่ไม่ผ่านการประเมินผลในเบื้องต้นต้องศึกษาไปตามลำดับที่ออกแบบชุดกิจกรรมการนิตเทศไว้ เมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้แล้วต้องประเมินผลเพื่อตรวจสอบความรู้ความสามารถหรือทักษะว่ามีขอบกรอบในเรื่องใด หรือมีความรู้พร้อมจะเรียนชุดอื่นต่อไปหรือไม่

สำหรับชุดนิตเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นนี้เป็นสื่อนวัตกรรมการนิตเทศในรูปแบบของเอกสารสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบที่ครูสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง รวมทั้งได้รับการนิตเทศจากผู้บริหารสถานศึกษา หรือศึกษานิเทศก์เป็นระยะๆ ทำให้ครูสามารถศึกษาเนื้อหาและฝึกปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ทั้งในลักษณะกิจกรรมรายบุคคล หรือกลุ่มย่อย ตามลำดับขั้นตอน และคำแนะนำที่กำหนดไว้ในสื่อนิตเทศ ซึ่งทำให้ครูมีความรู้ ความเข้าใจดียิ่งขึ้นและสามารถฝึกปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ จนเกิดทักษะพร้อมที่นำไปใช้ปฏิบัติจริงในชั้นเรียน

นอกจากนี้ ชุดนิตเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นนี้ยังมีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นการช่วยเหลือให้ครูที่ผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการแล้ว แต่เมื่อลงมือปฏิบัติในสถานที่ปฏิบัติงานจริงกลับไม่สามารถปฏิบัติได้ และมีความต้องการให้มนวัตกรรมนิตเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สอดคล้องกับเมตต์ เมตต์การุณจิต (2543) การนิตเทศเป็นการให้คำปรึกษา ชี้แนะ แนะนำและให้ความช่วยเหลือต่อกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อปรับปรุงให้ผลตามเกณฑ์ที่วางไว้ ซึ่งชุดนิตเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นนี้ ถือว่าเป็นการพัฒนา นวัตกรรมนิตเทศการศึกษา ตามกระบวนการที่ผู้ศึกษาได้ลงมือปฏิบัติการนิตเทศในภาวะปกติด้วยตนเอง โดยได้การนำนวัตกรรมไปใช้จริงกับผู้บริหารนิตเทศ มีการบันทึกผลการใช้ ประเมินผลการใช้แล้วปรับปรุงพัฒนาให้มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผู้บริหารนิตเทศเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทางที่ดีขึ้น ผู้เรียนมีคุณภาพได้มาตรฐานตามที่กำหนด สอดคล้องกับนิพนธ์ ไทยพานิช (2535) ที่ว่าการนิตเทศการศึกษาเป็นองค์ประกอบสำคัญของการพัฒนาคุณภาพของครูให้มีประสิทธิภาพในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อผลประโยชน์ของผู้เรียน ในอันที่จะ

เพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการเรียนรู้ให้สูงขึ้น โดยให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ขณะเดียวกันชุดนิเทศที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นนี้ มาจากแนวความคิดการนิเทศที่ต้องการให้สอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการจำเป็นของครู เพื่อให้ครูสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ตรงตามเป้าหมายของหลักสูตร และส่งผลต่อคุณภาพของผู้เรียน สอดคล้องกับนโยบายในการยกระดับคุณภาพผู้เรียน โดยเฉพาะการพัฒนาความสามารถพื้นฐานผู้เรียนด้านภาษา คำนวณ และเหตุผลในช่วงชั้นประถมศึกษา ซึ่งประเทศทั่วโลกล้วนให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นความสามารถพื้นฐานสำคัญของผู้เรียนในการทักษะ การคิดพื้นฐานและการคิดขั้นสูง สอดคล้องกับฟรานเซท (Franseth, 1961 อ้างถึงใน วรณพร สุขอนันต์, 2550) ที่ได้เสนอหลักการนิเทศการศึกษาที่ดีไว้ว่า การนิเทศการศึกษาจะได้ผลอย่างเต็มที่ก็ต่อเมื่อการนิเทศ นั้นได้ให้ความสำคัญกับวิธีการแก้ไขปัญหาย่างมีเหตุผล และตั้งอยู่บนจุดหมายที่แน่นอน ซึ่งได้ผ่านการพิจารณาตกลงร่วมกันโดยคณะครูและผู้บริหารในพื้นที่นิเทศ การนิเทศการศึกษาจะมีความหมายสำหรับครู ก็ต่อเมื่อการนิเทศนั้นแสดงให้เห็นว่าเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องและมีเหตุผลต่อผู้รับการนิเทศโดยตรง นั่นคือจะต้องทำให้ครูได้มีส่วนร่วมในการพิจารณาว่า จะให้ผู้ทำการนิเทศช่วยเหลือในเรื่องใดจึงจะเป็นที่ต้องการการนิเทศ การศึกษาที่ดีจะต้องสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเอง ยั่วยุ และสร้างความเข้าใจอันดีต่อกันในการช่วยเหลือครู และต้องทำให้ครูรู้สึกว่าจะช่วยให้เขาพบวิธีที่ดีกว่าในการทำงานเพื่อบรรลุจุดประสงค์

สำหรับชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 นี้ผู้ศึกษาสร้างขึ้น เพื่อเป็นนวัตกรรม การนิเทศสำหรับครูได้ศึกษาและพัฒนาตนเอง ตลอดจนนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการสร้างหรือพัฒนา นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหา และพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อยกระดับคุณภาพและ มาตรฐานการศึกษา เป็นรูปแบบกระบวนการทำงาน โดยผู้นิเทศนำนวัตกรรมไปใช้พัฒนาครูในภาวะงานปกติ ของผู้นิเทศให้เป็นนวัตกรรมที่ช่วยเหลือและส่งเสริมให้ครูสามารถแสดงพฤติกรรมสำคัญที่ส่งผลต่อ การเรียนรู้รอบด้านของผู้เรียนอย่างแท้จริง สอดคล้องกับชาลี มณีศรี (2538) ที่ว่าการนิเทศการศึกษาว่า เป็นกระบวนการของความร่วมมือกับผู้มีส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อปรับปรุงการสอนของครู และการเรียนของ ผู้เรียนให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง ความมุ่งหมายของการนิเทศ มุ่งส่งเสริมให้ครูเจริญก้าวหน้าทางวิชาชีพ ปรับปรุงการสอนให้ดีขึ้น และไพโรจน์ กลิ่นกุหลาบ (2542) ที่ว่าการนิเทศเป็นกระบวนการทำงานร่วมกับครู และบุคลากรทางการศึกษาด้วยการให้ความช่วยเหลือ แนะนำส่งเสริมให้เกิดการปรับปรุงการสอนเพื่อพัฒนา ผู้เรียนให้เต็มศักยภาพ นอกจากนี้เนื้อหาสาระในชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 นี้ยังเปิดโอกาสให้ครูได้ เรียนรู้ทั้งการใช้ และการสร้างหรือพัฒนาบทเรียนขึ้นมาเองตามความต้องการและเหมาะสมกับสภาพหรือ ปัญหาในชั้นเรียน ซึ่งจากกิจกรรมการพัฒนาชุดนิเทศนี้เอง ทำให้ผู้ศึกษาได้ข้อค้นพบที่น่าสนใจอีก ประเด็นหนึ่งคือ งานนิเทศการศึกษาที่เป้นงานพัฒนาวิชาชีพ การมุ่งพัฒนาให้ครูทุกคนสามารถคิดเอง ตัดสินใจเอง ลงมือทำเอง พัฒนาให้ดีขึ้นเองได้อยูเสมอ เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดกระบวนการพัฒนา

คุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ เกิดความร่วมมือในการปฏิบัติงาน โดยร่วมมือกันในบรรยากาศแห่งความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ เพื่อปรับปรุงคุณภาพการจัดการศึกษาให้เกิดประสิทธิภาพและสัมฤทธิ์ผลสูงสุดแก่ผู้เรียน

3. ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 มีความพึงพอใจต่อการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียนในระดับมาก ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ในข้อ 3 เนื่องจากชุดนิเทศที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นได้จัดทำอย่างเป็นระบบ ตอบสนองความต้องการของครูได้เป็นอย่างดี สามารถนำนวัตกรรมไปใช้จริงอย่างสอดคล้องและเหมาะสมสภาพและบริบท อีกทั้งกิจกรรมในชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ทำให้ครูมีความรู้ ความเข้าใจ และมีความเข้าใจในบทบาทของตนเองในการพัฒนาความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สามารถทำให้ผู้เรียนมีความสุข สนุกสนานในการอ่าน การเขียน และสื่อสารผ่านการใช้ภาษาโดยมีผู้ฟังหรือผู้รับสารที่หลากหลาย ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจ และมีความสุขในการเรียน เนื่องจากได้รับการพัฒนาวิธีการ หรือสื่อการสอนที่ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ตามหลักสูตร มากกว่าการใช้หนังสือเรียนเพียงอย่างเดียว นอกจากนี้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เป็นการเพิ่มความสามารถให้ครูในการให้ข้อมูลป้อนกลับ หรือคำแนะนำกับผู้เรียน เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ด้วย ซึ่งเป็นไปตามเป้าหมายที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2556) ต้องการที่ว่าครูทำหน้าที่สำคัญในการพัฒนาผู้เรียน การสอนที่ดีย่อมนำไปสู่การเรียนรู้ที่ดี ครูที่สามารถพัฒนาความสามารถด้านภาษา ด้านคิดคำนวณและด้านเหตุผลของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพย่อมสร้างการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ระดับห้องเรียนถึงระดับชาติได้ ดังนั้น การที่ครูมีประสิทธิภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพิ่มขึ้น จึงสร้างความพึงพอใจให้กับครูเป็นอย่างยิ่ง

นอกจากนี้กิจกรรมในชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ยังเปิดโอกาสให้ผู้บริหารสถานศึกษามีบทบาทในการพัฒนาความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2555) ที่ว่าผู้บริหารมีบทบาทสำคัญในการสร้างบรรยากาศในโรงเรียนที่ส่งเสริมการสอนและการเรียนรู้ ที่มีประสิทธิภาพ ผู้บริหารจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารจัดการโรงเรียนที่เหมาะสมลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียนและทำให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ที่ดีที่สุด เป็นผู้นำในการเรียนรู้ การวางแผนปฏิบัติการ การปฏิบัติตามแผน การสนับสนุนช่วยเหลือและการสอนงานและให้คำปรึกษาดูแลในการปฏิบัติตามแผน เพื่อทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ซึ่งการพัฒนาความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ผู้บริหารจำเป็นต้องทำให้โอกาสเหล่านี้เกิดขึ้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งผลต่อผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ สิ่งเหล่านี้ส่งผลต่อความพึงพอใจของครูเป็นอย่างยิ่ง สอดคล้องกับ แฮร์ริส (Harris, 1985 อ้างถึงใน เยาวพา เดชะคุปต์, 2542) ที่ว่าการนิเทศการศึกษาเป็นสิ่งที่บุคลากรในโรงเรียนกระทำต่อบุคคลหรือสิ่งหนึ่งสิ่งใด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจะคงไว้ หรือปรับปรุงเปลี่ยนแปลง

การเรียนการสอนในโรงเรียนมุ่งให้เกิดประสิทธิภาพด้านการสอนเป็นสำคัญ สอดคล้องกับนพพรพรรณ  
 ญาณโกมุท (2558) ที่ว่าการนิเทศส่งผลให้ครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ และสมรรถนะใน  
 การจัดการเรียนรู้สูงขึ้น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับพิมพ์พรรณ เทพสุเมธานนท์ (2559) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง  
 การนิเทศการสอนของครูผู้สอนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง และปฏิวัติ แก้วรัตน์ (2557) ได้  
 ศึกษาวิจัยเรื่อง รูปแบบการนิเทศงานวิชาการภายในของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งมีผลการวิจัยที่ตรงกันว่า  
 การนิเทศเป็นการช่วยเหลือแนะนำครู ในการปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้ครูสามารถสร้าง และ  
 พัฒนานวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการส่งเสริมคุณภาพทางวิชาการ ซึ่งจะส่งผลต่อ  
 คุณภาพของผู้เรียนให้มีคุณสมบัติตามเป้าหมายของหลักสูตร และเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณค่าต่อ  
 สังคมไทยในอนาคต อีกทั้งสอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553 : 1-2) ที่ว่าการ  
 สร้างนวัตกรรมพัฒนาครูควรมีแนวคิดหลักที่มุ่งเน้นให้มีการเปลี่ยนแปลงความเชื่อพื้นฐานให้ครูเน้นการพัฒนา  
 ผู้เรียน เชื่อว่าผู้เรียนทุกคนเรียนรู้ได้ พัฒนาได้และคำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งจุดนิเทศนี้  
 เป็นวิธีการที่ผู้ศึกษาสามารถส่งเสริมช่วยเหลือครูให้แสดงพฤติกรรมสำคัญที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน  
 รอบด้าน สามารถพัฒนาตนเองเพื่อพัฒนางานเกิดจากการเรียนรู้ จากการลงมือปฏิบัติงานในภาวะปกติด้วยตนเอง  
 ประเมินตนเอง ปรับปรุงงานและพัฒนาให้ผลงานมีคุณภาพสูงขึ้นอยู่เสมอ

4. จากการเผยแพร่ชุดนิเทศ ผู้บริหารสถานศึกษา และครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 มีความ  
 คิดเห็นต่อชุดนิเทศการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถ  
 พื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับ  
 สมมติฐานที่ตั้งไว้ในข้อ 4 ทั้งนี้อาจมาเนื่องจากชุดนิเทศที่สร้างขึ้นยึดแนวคิด หลักการและทฤษฎีที่สำคัญ  
 ในการสร้างและพัฒนา มีการนำเสนอสาระความรู้เป็นขั้นตอน เป็นระบบ สะดวกต่อการนำไปใช้เหมาะสม  
 กับบริบทของชั้นเรียน อีกทั้งผู้ศึกษายึดหลักการที่สำคัญ คือ ชุดนิเทศที่สร้างขึ้นนี้ต้องช่วยให้ครูใช้เป็น  
 เครื่องมือการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดี ช่วยเร่งรัดครูให้ทำงานด้วยความกระฉับกระเฉง มีกำลังใจมากขึ้น  
 และช่วยชี้ช่องทางที่จะพัฒนางานได้ต่อไป สอดคล้องกับนพรัตน์ คลีตอนยอ (2551) ที่ว่าสื่อและ  
 เครื่องมือการนิเทศเพื่อแก้ไขปัญหาเป็นเรื่องที่ใช้ในชีวิตประจำวัน งานนิเทศการศึกษาเป็นงานพัฒนาด้าน  
 การเรียนการสอน ผู้นิเทศจำเป็นต้องใช้สื่อและเครื่องมือ เพื่อให้ผู้รับบริการนิเทศมองเห็นทางเลือกที่  
 เหมาะสมกับตน ปรับปรุงแก้ไขปัญหาการทำงานของตนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ ชุดนิเทศการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริม  
 ความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 นี้สามารถแก้ปัญหาในช่วงระยะเวลาที่  
 ผ่านมาที่ว่า ครูส่วนใหญ่ให้ความสนใจในการพัฒนาวัสดุอุปกรณ์มากกว่าการนำเนื้อหาสาระในสื่อเทคโนโลยี  
 สารสนเทศไปใช้ในการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ และครูนำความรู้ด้านเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาไปใช้ในกระบวนการ  
 จัดการเรียนรู้ และการเรียนรู้ด้วยตนเองน้อย ประกอบกับสถานศึกษามีจำนวนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อ  
 จำนวนผู้เรียนในห้องเรียน ซึ่งชุดนิเทศการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริม

ความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 เป็นนวัตกรรมกรณีศึกษาที่สามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้ เป็นการบูรณาการความรู้ เทคนิควิธีการ และเทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้าด้วยกัน นำมาประยุกต์ใช้ได้ง่ายและเหมาะสม เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้บรรลุตามเป้าประสงค์ของหลักสูตรและตอบสนองความต้องการการเรียนรู้ขั้นพื้นฐานของผู้เรียน ทั้งนี้ เทคโนโลยีที่ทันสมัยที่ผู้ศึกษานำมาประยุกต์ใช้ในครั้งนี้คือ เทคโนโลยีมัลติพอยท์ มีลักษณะที่สำคัญคือ ผู้เรียนทุกคนในห้องเรียนมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับบทเรียนพร้อมกันได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงเครื่องเดียว เข้ามาใช้งานร่วมกัน ทำให้ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ สนุกคิด สนุกทำ ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ และกระตุ้นความสนใจได้เป็นอย่างดี สามารถประยุกต์ใช้ได้กับทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนั้น เทคโนโลยีมัลติพอยท์ จึงเป็นเทคโนโลยีอีกทางเลือกหนึ่ง เป็นกระบวนการที่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพทางการศึกษาที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับไมโครซอฟท์ (Microsoft, 2015) ที่ว่าเทคโนโลยีมัลติพอยท์ เป็นเทคโนโลยีที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกคนในห้องเรียนมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับบทเรียนพร้อมกันได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงเครื่องเดียว

ส่วนการสร้างบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ ครูสามารถสร้างขึ้นเองเพื่อนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ โดยครูสามารถสร้างขึ้นจากโปรแกรมไมโครซอฟท์เพาเวอร์พอยท์ 2003 หรือ 2007 หรือ 2010 (Microsoft PowerPoint 2003 /2007/2010) ซึ่งเป็นโปรแกรมพื้นฐานที่ครูส่วนใหญ่ใช้งานได้ ดังนั้น การพัฒนาชุดนิเทศในครั้งนี้ ทำให้สามารถแก้ปัญหาที่ว่า การสร้างบทเรียนเป็นเรื่องยากสำหรับครู ครูใช้เวลาสำหรับการสร้างบทเรียนในแต่ละเรื่อง และที่สำคัญเมื่อพัฒนาบทเรียนออกมาแล้วไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ เนื่องจากใช้งานยาก จากการดำเนินการดังกล่าว ส่งผลให้ผู้บริหารสถานศึกษาและครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 มีความสนใจและมีความคิดเห็นระดับมากต่อชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3

5. ผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากครูที่ได้รับการนิเทศด้วยชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน มีคะแนนผลการทดสอบความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สูงกว่าก่อนครูได้รับการนิเทศด้วยชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่สร้างขึ้นนี้มีลักษณะสำคัญ 4 ประการซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ใจทิพย์ ณ สงขลา (2542) ดังนี้ 1) ผู้เรียนได้ศึกษาด้วยตนเอง ทั้งนี้ชุดนิเทศนี้ ได้สร้างเนื้อหาที่มีการเชื่อมโยงไปยังเนื้อหารายละเอียดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ดีขึ้น 2) ผู้เรียนศึกษาร่วมกับผู้อื่น โดยผู้สอนจะทำหน้าที่ช่วย กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการแสวงหาคำตอบ และจะต้องอาศัย

ความร่วมมือจากผู้เรียนอื่นๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ทางการเรียนนั้น 3) จัดสภาพให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างกระฉับกระเฉง ผู้เรียนมีส่วนร่วมการเรียนรู้โดยการกระทำด้วยตนเองนั้น

ขณะเดียวกันชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 นี้เป็นการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกคนในห้องเรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกับบทเรียนพร้อมกันได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงเครื่องเดียว ทำให้ผู้เรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ สนุกคิด สนุกทำ ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ และกระตุ้นความสนใจได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับไมโครซอฟท์ (Microsoft, 2016) ที่ว่า การเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีมัลติมีเดียเป็นการสนับสนุนทักษะการเรียนรู้แบบร่วมมือและการเรียนรู้แบบเป็นทีมของผู้เรียน

นอกจากนี้กิจกรรมในชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ยังเป็นกิจกรรมที่ทำให้ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ได้รับการนิเทศอย่างเป็นระบบส่งผลให้ครูมีความกระตือรือร้นในการปรับปรุงและพัฒนาพฤติกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเองให้ดีขึ้น ซึ่งทำให้ส่งผลโดยตรงต่อความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีขึ้น สอดคล้องกับดิณณภพ หลวงมณีวรรณ (2556) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการใช้สื่อเทคโนโลยีมัลติมีเดียของโรงเรียนบ้านขุน อำเภอสอด จังหวัดเชียงใหม่ โดยงานวิจัยนี้ได้ส่งเสริมให้ครูใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดียเพื่อกระตุ้นความสนใจแก่ผู้เรียน ซึ่งส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น และสอดคล้องกับลินดา เซาว์มันัส (2555) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การจัดกิจกรรมส่งเสริมนิสัยรักการอ่านผ่านบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติมีเดียในห้องสมุดคลังความรู้คู่มือเทคโนโลยี โรงเรียนอนุบาลเชียงใหม่ งานวิจัยนี้พบว่า ผู้เรียนมีทักษะในการอ่าน ฟัง ดู พูด เขียน และใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดียในการเรียนรู้ เกิดภาวะผู้นำ ผู้ตาม เสริมสร้างความสามัคคี รู้จักการทำงานเป็นทีมใช้กระบวนการกลุ่มและสนุกกับการเรียนรู้ และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้วิชาส่งเสริมนิสัยรักการอ่านโดยใช้สื่อบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติมีเดีย ในระดับมากที่สุด

## ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาที่เสนอไปแล้วนั้น ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะดังนี้

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำชุดการนิเทศไปใช้

1.1 เพื่อเป็นประโยชน์ในการนำชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียนไปใช้ จะต้องมีการเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อม และปรับปรุงหรือประยุกต์ให้เหมาะสมกับผู้เรียนในระดับชั้นนั้นๆ

1.2 ครูที่จะนำชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียนไปใช้ ควรเตรียมความพร้อมให้เวลาให้ความสนใจ ตั้งใจที่จะศึกษาเป็นกรณีพิเศษ และต้องเชื่อว่ากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เป็นเครื่องมือหรือเทคนิคหนึ่งที่จะช่วย

ให้การปฏิรูปการเรียนรู้บังเกิดผล เพราะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกคนในชั้นเรียนได้มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ สนุกคิด สนุกทำ ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและกระตุ้นความสนใจได้เป็นอย่างดี

1.3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 ในขณะที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย ครูจะต้องมีการกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความสงสัยและต้องการที่จะหาคำตอบ ต้องการที่จะเรียนรู้ไปเรื่อยๆ

## 2. ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาค้างต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการสร้างชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย ในกลุ่มวิชาอื่น ๆ เพื่อจะได้จัดการเรียนการสอนโดยโดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดียในวิชาอื่นๆ ได้หลากหลายและมีประสิทธิภาพทำให้มีมาตรฐานการสอนตามแนวทางการปฏิบัติกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างแท้จริง

2.2 ควรมีการศึกษาถึงด้านความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถในการแก้ปัญหาการเรียนรู้ ร่วมกันการสื่อสารหรือทักษะอื่นๆ ตลอดจนวิธีการเรียนรู้ (Learning Style) ที่ผู้เรียนได้รับจากการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมต่างๆ บนเทคโนโลยีมัลติมีเดีย

2.3 การพัฒนาสื่อเพื่อการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีแบบมัลติมีเดีย เป็นการแสดงความคิดสร้างสรรค์ของครูสู่รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการได้หลากหลายวิชา ควรมีการส่งเสริมให้มีการสร้างและใช้พัฒนาการจัดการเรียนการสอนต่อไป

2.4 ควรทำการศึกษาวิจัยอย่างต่อเนื่องทุกปีการศึกษาต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียนของครูผู้สอนในระดับประถมศึกษาหรือระดับมัธยมศึกษาตอนต้นให้ครอบคลุมทุกอำเภอและทุกจังหวัด หรือเขตการศึกษาอื่นๆ เพื่อเป็นข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาและเป็นข้อมูลในการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและมีมาตรฐานการสอนเพื่อตอบสนองต่อแนวทางการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้

## บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. **กรอบแนวคิดหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา  
ลาดพร้าว. 2551.
- กิติมา ปรีดีดีลก. **การบริหารและการนิเทศการศึกษาเบื้องต้น**. กรุงเทพฯ : อักษราพัฒนา.  
2532.
- ใจทิพย์ ณ สงขลา. **การสอนผ่านเครือข่ายเวิลด์ ไซด์ เว็บ**. วารสารครุศาสตร์, 27(3), 18-28. 2542.
- ชม ภูมิภาค. **เทคโนโลยีทางการสอนและการศึกษา**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ประสานมิตร. ม.ป.ป.
- ขวลิต ชูกำแหง. **การประเมินการเรียนรู้**. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาสารคาม. 2550.
- ชารี มณีศรี. **การนิเทศการศึกษา**. กรุงเทพฯ : โสภณการพิมพ์. 2538.
- ดิฉนวน หลวงมณีวรรณ. **การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการใช้สื่อเทคโนโลยีมัลติพอยท์เมสต์  
ของโรงเรียนบ้านขุน อำเภอสอด จังหวัดเชียงใหม่**. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา  
เชียงใหม่ เขต 5. 2556.
- ถวัลย์ มาศจรัส และเชาวฤทธิ์ จงเกษกรณ์. **การนิเทศเพื่อปฏิรูปการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้**  
กรุงเทพฯ: ธารอักษร. ม.ป.ป.
- นพพรพรรณ ญาณโกมุท. **การพัฒนารูปแบบการนิเทศภายในตามแนวคิดการศึกษาขั้นเรียนสำหรับ  
โรงเรียนเอกชน**. วารสารวิชาการเครือข่ายบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ปีที่ 5  
ฉบับที่ 9 กรกฎาคม – ธันวาคม. 2558.
- นพรัตน์ คลีตอนยอ. **การนิเทศภายใน**. กรุงเทพฯ : บริษัทพิมพ์ดีจำกัด. 2534.
- นพรัตน์ คลีตอนยอ. **การปฏิบัติการนิเทศภายในโรงเรียน**. ค้นเมื่อ มกราคม 30, 2555,  
จาก <http://ss530.multiply.com/journal/item/34>. 2551.
- นิพนธ์ สุขปรีดี. **นวัตกรรมเทคโนโลยีทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซิลท์. 2533.
- นิพนธ์ ไทยพานิช. **เทคนิคการนิเทศการศึกษา**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.  
2535.
- บุญชม ศรีสะอาด. **การวิจัยเบื้องต้น**. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาสน. 2545.
- ปวิวัติ แก้วรัตน์. **รูปแบบการนิเทศงานวิชาการภายในของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน**. ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาการบริหารเพื่อการพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี. 2557.



- ปารีชาติ เกสัชชา. การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานหุ่นยนต์โดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ สำหรับครูผู้สอนสาระเทคโนโลยีสารสนเทศ. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 5. 2555.
- พะยอม วงศ์สารศรี. การบริหารทรัพยากรมนุษย์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สุภา. 2545.
- พิมพ์พรรณ เทพสุเมธานนท์. การนิเทศการสอนของครูผู้สอนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง. วารสารรัชต์ภาคย์ ปีที่ 10 ฉบับที่ 20 กรกฎาคม – ธันวาคม 2559.
- พิสนุ ฟองศรี. วิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : บริษัทพอเพอร์ตี จำกัด. 2550.
- ไพโรจน์ กลิ่นกุหลาบ. การนิเทศการศึกษา. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท. 2542.
- ภคนันต์ ทองคำ. การวิเคราะห์ข้อสอบด้วยโปรแกรม Evana. (เอกสารอัดสำเนา). ม.ป.ท.
- เมตต์ เมตต์การุณจิต. การนิเทศภายในโรงเรียนประถมศึกษา. วารสารวิชาการ (มบ.) 3(1) : 54 – 60. 2543.
- เยาวพา เดชะคุปต์. การบริหารและการนิเทศการศึกษาปฐมวัย. กรุงเทพฯ : เจ้าพระยาระบบการพิมพ์. 2542.
- เรวัต ไพรัตน์กร. ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอน ซิลท์. 2546.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น. 2538.
- ลักขณา หมั่นจักร. การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาผลการปฏิบัติงาน. จุลสารพัฒนาข้าราชการพลเรือน. ม.ป.ป.
- ลินลดา เซาว์มนัส. การจัดกิจกรรมส่งเสริมนิสัยรักการอ่านผ่านบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ในห้องสมุดคลังความรู้คู่มือเทคโนโลยี โรงเรียนอนุบาลเชียงใหม่. โรงเรียนอนุบาลเชียงใหม่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 1. 2555.
- วราภรณ์ หลายทวีวัฒน์. การพัฒนาความสามารถในการคิดคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการและการแก้สมการ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติพอยท์เม้าส์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. โรงเรียนบ้านโนนระเวียง จังหวัดนครราชสีมา. 2553.
- วรรณพร สุขอนันต์. รูปแบบการนิเทศภายในของสถานศึกษาขนาดเล็ก. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร. 2550.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. พัฒนาหลักสูตรและการสอน. กรุงเทพฯ : รุ่งเรืองธรรม. 2521.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น. 2537.
- สงัด อุทรานันท์. การนิเทศการศึกษา หลักการ ทฤษฎีและปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มิตรสยาม. 2530.

- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2. **สังเคราะห์ผลการสอบประเมินคุณภาพ การศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน.** สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2. 2555ก.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2. **รายงานผลการนิเทศ ติดตาม และ ประเมินผลการจัดการศึกษา.** สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2. 2555ข.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2. **รายงานผลการศึกษาสภาพและ ความต้องการการพัฒนาตนเองด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ของครู คอมพิวเตอร์.** สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2. 2555ค.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. **คู่มือการนิเทศเพื่อการจัดการศึกษา.** โรงพิมพ์ชุมนุม สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย. 2553.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. **มัธยมศึกษายุคใหม่สู่มาตรฐานสากล 2561.** กรุงเทพมหานคร : สำนักงานบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์ การเกษตรแห่งประเทศไทย. 2555.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. **นิยามความสามารถของผู้เรียน ด้านภาษา ด้านคำนวณ และด้านเหตุผล (Literacy, Numeracy & Reasoning Abilities).** โรงพิมพ์สำนักทดสอบทางการศึกษา. 2556.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. **แบบฝึกทักษะการบูรณาการการอ่าน การคิดเลข สู่การแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์.** โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตร แห่งประเทศไทย จำกัด. 2557.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. **กรอบทิศทางการพัฒนาการศึกษา ในช่วงแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554) ที่สอดคล้องกับ แผนการศึกษา แห่งชาติ (พ.ศ. 2545-2559) ฉบับสรุป.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2556.
- สุภาพรณ์ กิตติรัชดานนท์. **การพัฒนารูปแบบการนิเทศการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน.** วิทยานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก. 2551.
- สุภาวดี จันแก้ว. **การพัฒนามัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการเรียน การสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. 2554.

- อนงก์ ส่องแสง. **การนิเทศการศึกษา**. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา คณะครุศาสตร์  
สถาบันราชภัฏพระนคร. 2540.
- อรพรรณ พรสีมา. **เทคโนโลยีทางการสอน**. กรุงเทพฯ : F7-ไอ.เอส. พรินต์เฮสส์. 2530.
- อารดา สุทธิไชยาและคณะ. **การพัฒนากิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีมัลติพอยท์ สำหรับครูผู้สอนด้วย  
กระบวนการกลุ่ม**. วารสารวิชาการ การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม  
ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 (133-143) คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.  
2560.
- Harris, B. M. **Supervisory Behavior in Education**. Englewood Cliffs, New Jersey :  
Prentice-Hall. ๑๙๖๓.
- Houston, R. W. **Developing Instructional Module**. Texas : University of Houston. ๑๙๗๒.
- Microsoft. **Microsoft Mouse Mischief**. [ออนไลน์]. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์บริษัทไมโครซอฟท์.  
ได้จาก : <https://microsoft-mouse-mischief.en.softonic.com/>.  
[สืบค้นเมื่อ 30 มกราคม 2558]. ๒๐๑๕.
- Microsoft. **การใช้ Mischief Multipoint**. [ออนไลน์]. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์บริษัทไมโครซอฟท์.  
ได้จาก <https://education.microsoft.com/Story/Lesson?token=SOpFL>.  
[สืบค้นเมื่อ 11 มกราคม 2559]. 2016.
- Rowntree, D. **A Dictionary of Education**. New York : Harper References. ๑๙๘๑.

ภาคผนวก

## ภาคผนวก ก

### รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือการศึกษา

---

- กลุ่มที่ 1 รายงานผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถพื้นฐาน  
ผู้เรียน
- กลุ่มที่ 2 รายงานผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริม  
ความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3
- กลุ่มที่ 3 รายงานผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติและการวัดผล

**กลุ่มที่ 1 รายงานผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน**

1. นายสมาน ศิริ ตำแหน่ง ศึกษานิเทศก์ วิทยฐานะ ศึกษานิเทศก์เชี่ยวชาญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3
2. ดร.สงกรานต์ พรหมวงศ์ ตำแหน่ง ศึกษานิเทศก์ วิทยฐานะ ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ ผู้อำนวยการกลุ่มนิเทศ ติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2
3. นายโสภณ ชัยเพชร ตำแหน่ง ศึกษานิเทศก์ วิทยฐานะ ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สาขาวิชาภาษาไทย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2
4. นางจันทกานต์ สิทธิราช ตำแหน่ง ศึกษานิเทศก์ วิทยฐานะ ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สาขาวิชาภาษาไทย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2
5. นางลินลดา เขาว์มนัส ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โรงเรียนอนุบาลเชียงใหม่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 1

**กลุ่มที่ 2 รายงานผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมีลติพอยท์เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3**

1. รองศาสตราจารย์เกตุมณี มากมี ตำแหน่งคณบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
2. รองศาสตราจารย์ สุเทพ พงศ์ศรีวัฒน์ ตำแหน่งอาจารย์ประจำบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
3. อาจารย์ ดร.เรืองวิทย์ นนทภา ตำแหน่งอาจารย์ประจำบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
4. นางสาวจรรยาจรุญ ยอดศรี ตำแหน่งศึกษานิเทศก์ วิทยฐานะศึกษานิเทศก์เชี่ยวชาญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2
5. นายสุนทร เขยชื่น ตำแหน่งศึกษานิเทศก์ วิทยฐานะศึกษานิเทศก์เชี่ยวชาญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครนายก

**กลุ่มที่ 3 รายงานผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติและการวัดผล**

1. ศาสตราจารย์ ดร.มนัส สุวรรณ ตำแหน่งอาจารย์ประจำบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ลักขณา บุศย์น้ำเพชร ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
3. นายมนตรี บุญเรืองเศษ ตำแหน่ง อาจารย์ระดับ 7 สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

## ภาคผนวก ข

การวิเคราะห์ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเนื้อหาสำหรับชุดนิตศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้  
โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน  
สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3

---

---

1. แบบประเมินด้านเนื้อหาสำหรับชุดนิตศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3
2. ผลการวิเคราะห์หาค่าความสอดคล้องด้านเนื้อหาสำหรับชุดนิตศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3



**แบบประเมินด้านเนื้อหาสำหรับชุดนิตศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์  
เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3**

**คำชี้แจง**

แบบประเมินเนื้อหาสำหรับชุดนิตศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ชุดนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ รวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา ในด้านความสอดคล้องและความเหมาะสมของเนื้อหา สำหรับพัฒนาชุดนิตศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถ พื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตลอดจนข้อเสนอแนะ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

รายการข้อความ	ระดับความคิดเห็น		
	เหมาะสม	ไม่แน่ใจ	ควรปรับปรุง
<b>การประเมินด้านเนื้อหา</b>			
1. เนื้อหามีระดับความยากง่ายเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	.....	.....	.....
2. เนื้อหามีความถูกต้องตามหลักวิชา	.....	.....	.....
3. เนื้อหาเป็นเรื่องเดียวกันมีความสมบูรณ์จบในตัวเอง	.....	.....	.....
4. เนื้อหามีความกว้างลึกเหมาะสมไม่ยาวหรือสั้นเกินไป	.....	.....	.....
5. เนื้อหามีความทันสมัย	.....	.....	.....
6. เนื้อหามีความน่าเชื่อถืออ้างอิงแหล่งที่มา	.....	.....	.....
<b>การประเมินด้านวัตถุประสงค์ของกิจกรรม</b>			
7. เป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดผลได้	.....	.....	.....
8. วัตถุประสงค์สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย	.....	.....	.....
9. วัตถุประสงค์ครอบคลุมเนื้อหา สั้นกะทัดรัดและชัดเจน	.....	.....	.....

รายการข้อความ	ระดับความคิดเห็น		
	เหมาะสม	ไม่แน่ใจ	ควรปรับปรุง
<b>การประเมินด้านการใช้ภาษา</b> 10. สื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย 11. เป็นภาษาเขียนที่สุภาพไม่ใช่ภาษาเฉพาะกลุ่ม 12. ใช้ภาษาถูกต้องทั้งตัวสะกดและไวยากรณ์	.....	.....	.....
<b>การประเมินด้านการทดสอบและประเมินผล</b> 13. จุดประสงค์ครอบคลุมเนื้อหาวิชา 14. รูปแบบการทดสอบและประเมินผลกับกลุ่มเป้าหมาย 15. การประเมินหลายช่วง (เริ่มเรียน ขณะเรียน และหลังเรียน) 16. จำนวนข้อของการทดสอบและประเมินผล	.....	.....	.....

**ข้อเสนอแนะ**ของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเนื้อหาสำหรับชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี  
 มัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง.....

ตารางที่ ข - 1 แสดงผลการวิเคราะห์หาค่าความสอดคล้องด้านเนื้อหาสำหรับชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ					$\sum R$	IOC
	1	2	3	4	5		
<b>การประเมินด้านเนื้อหา</b>							
1. เนื้อหามีระดับความยากง่ายเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
2. เนื้อหามีความถูกต้องตามหลักวิชา	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
3. เนื้อหาเป็นเรื่องเดียวกันมีความสมบูรณ์จบในตัวเอง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
4. เนื้อหามีความกว้างลึกเหมาะสมไม่ยาวหรือสั้นเกินไป	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
5. เนื้อหามีความทันสมัย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
6. เนื้อหามีความน่าเชื่อถืออ้างอิงแหล่งที่มา	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80
<b>การประเมินด้านวัตถุประสงค์ของบทเรียน</b>							
7. เป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดผลได้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
8. วัตถุประสงค์สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
9. วัตถุประสงค์ครอบคลุมเนื้อหา สั้นกะทัดรัดและชัดเจน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
<b>การประเมินด้านการใช้ภาษา</b>							
10. สื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
11. เป็นภาษาเขียนที่สุภาพไม่ใช่ภาษาเฉพาะกลุ่ม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
12. ใช้ภาษาถูกต้องทั้งตัวสะกดและไวยากรณ์	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00

ตารางที่ ข - 1 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ					$\sum R$	IOC
	1	2	3	4	5		
<b>การประเมินด้านการทดสอบและประเมินผล</b>							
13. จุดประสงค์ครอบคลุมเนื้อหาวิชา	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
14. รูปแบบการทดสอบและประเมินผลกับ กลุ่มเป้าหมาย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
15. การประเมินหลายช่วง (เริ่มเรียน ขณะเรียน และหลังเรียน)	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
16. จำนวนข้อของการทดสอบและประเมินผล	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00

## ภาคผนวก ค

### การพัฒนาและหาประสิทธิภาพของชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3

1. แบบประเมินการตรวจสอบคุณภาพชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3
2. แสดงผลการประเมินตรวจสอบคุณภาพคู่มือนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยผู้เชี่ยวชาญ
3. แสดงผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยผู้เชี่ยวชาญ ชุดที่ 1 การออกแบบบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์
4. แสดงผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยผู้เชี่ยวชาญ ชุดที่ 2 การสร้างบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์
5. แสดงผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยผู้เชี่ยวชาญ ชุดที่ 3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์
6. แสดงผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยผู้เชี่ยวชาญ ชุดที่ 4 - 8 บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ด้านภาษา ด้านคำนวณและด้านเหตุผล
7. แสดงค่าต่ำสุดและค่าสูงสุด จำแนกรายด้าน และรายการประเมิน
8. แสดงผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยผู้เชี่ยวชาญ โดยภาพรวม ชุดที่ 1 - 8

**แบบประเมินการตรวจสอบคุณภาพชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้  
เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน  
สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3**

.....

- คำชี้แจง** 1. ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ประกอบด้วย คู่มือนิเทศ และบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ จำนวน 4 ชุด
2. แบบประเมินความคิดเห็นการตรวจสอบคุณภาพ ประกอบด้วย
- 2.1 คู่มือนิเทศ มีจำนวน 20 ข้อ แบ่งออกเป็น 4 หัวข้อหลัก ดังนี้
- 1) การกำหนดชื่อเรื่องและวัตถุประสงค์การเรียนรู้
  - 2) การกำหนดเนื้อหาสาระความรู้
  - 3) การกำหนดรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
  - 4) การนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้
- 2.2 บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ มีจำนวน 28 ข้อ แบ่งออกเป็น 4 หัวข้อหลัก ดังนี้
- 1) ด้านการเข้าถึงบทเรียน
  - 2) ด้านการออกแบบบทเรียน
  - 3) ด้านการออกแบบภาพกราฟิกประกอบ
  - 4) ด้านการออกแบบการสอน
3. เกณฑ์ระดับความคิดเห็น แบ่งออกเป็น 5 ระดับ
- |         |         |  |  |
|---------|---------|--|--|
| ระดับ 5 | หมายถึง | รายการที่ประเมินมีคุณภาพครบถ้วนตามองค์ประกอบสมบูรณ์  | มีความถูกต้องเหมาะสม และชัดเจนดีมาก              |
| ระดับ 4 | หมายถึง | รายการที่ประเมินมีคุณภาพครบถ้วนตามองค์ประกอบสมบูรณ์  | มีความถูกต้องเหมาะสม และชัดเจนดี                 |
| ระดับ 3 | หมายถึง | รายการที่ประเมินมีคุณภาพครบถ้วนตามองค์ประกอบสมบูรณ์  | มีความถูกต้องเหมาะสม และชัดเจนปานกลาง            |
| ระดับ 2 | หมายถึง | รายการที่ประเมินมีคุณภาพน้อย ไม่ครบถ้วนตามองค์ประกอบ | มีความถูกต้องเหมาะสมน้อย                         |
| ระดับ 1 | หมายถึง | รายการที่ประเมินมีคุณภาพน้อย ไม่ครบถ้วนตามองค์ประกอบ | ไม่ความถูกต้องและเหมาะสมเท่าที่ควร ขาดความชัดเจน |
4. ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับความคิดเห็นตรงตามเป็นจริงเพียง 1 ช่อง ในแต่ละข้อ

**แบบประเมินการตรวจสอบคุณภาพคู่มือนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย  
เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3**

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
<b>1. การกำหนดชื่อเรื่องและวัตถุประสงค์การเรียนรู้</b>					
1.1 กำหนดชื่อเรื่องและหัวข้อสาระความรู้เหมาะสมชัดเจน					
1.2 กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้เป็นเชิงพฤติกรรมสามารถวัดได้					
1.3 ระบุพฤติกรรมที่ต้องการให้เกิดการเรียนรู้ไว้ชัดเจน					
1.4 ระบุพฤติกรรมการเรียนรู้ ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ					
1.5 วัตถุประสงค์ตรงตามที่จะศึกษา เพิ่มพูนความรู้ได้					
<b>2. การกำหนดเนื้อหาสาระความรู้</b>					
2.1 กำหนดเนื้อหาสาระ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์					
2.2 เนื้อหาสาระกำหนดไว้ครบถ้วน สมบูรณ์ ถูกต้องตามหลักวิชาการ					
2.3 จัดลำดับขั้นตอนของเนื้อหาสาระความรู้ได้ถูกต้องเหมาะสม ในการเรียนรู้					
2.4 สามารถเพิ่มพูนความรู้ และสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง					
2.5 เป็นแหล่งอ้างอิง ศึกษาค้นคว้า ในการพัฒนาวิชาการและวิชาชีพครู					
<b>3. การกำหนดรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้</b>					
3.1 วางรูปแบบสวยงาม น่าสนใจ มีแนวคิดสร้างสรรค์ มีองค์ประกอบครบถ้วน					
3.2 จัดลำดับขั้นตอนของกิจกรรมฝึกปฏิบัติได้เหมาะสม					
3.3 กิจกรรมฝึกปฏิบัติมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ และสามารถแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง					
3.4 กิจกรรมฝึกปฏิบัติมุ่งเน้นส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ สร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง					
3.5 กิจกรรมฝึกปฏิบัติมีความหลากหลาย เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในการเรียนรู้					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
<b>4. การนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้</b>					
4.1 เป็นแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ					
4.2 เป็นแนวทางส่งเสริมความสามารถพื้นฐานให้กับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ได้					
4.3 เป็นแนวทางส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงและเรียนรู้ได้อย่างมีความสุข					
4.4 สอดคล้องกับความต้องการและความสนใจสำหรับผู้ใฝ่การเรียนรู้					
4.5 สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้					
<b>รวมคะแนนทั้งหมด</b>					

### ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....



**แบบประเมินการตรวจสอบคุณภาพบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้  
โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน  
สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3**

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
<b>1. ด้านการเข้าถึงบทเรียน</b> 1.1 คู่มือแนะนำในการใช้บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ประกอบการเรียน 1.2 ง่ายและสะดวกในการใช้งานบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ 1.3 คำแนะนำในการเรียนการสอนแบบโครงงานโดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ 1.4 มีเอกสารประกอบช่วยให้ความชัดเจนในการบรรยายเนื้อหา					
<b>2. ด้านการออกแบบ</b> 2.1 มีการออกแบบที่สอดคล้องเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย 2.2 การออกแบบบทเรียนมีความน่าสนใจ 2.3 การแสดงแผนภูมิโครงสร้างเนื้อหาภายในบทเรียน 2.4 การเชื่อมโยง (Link) ระหว่างเนื้อหาและกิจกรรมประกอบ 2.5 ขนาดปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์รูปไอคอน (Icon) 2.6 เทคนิคการนำเสนอกิจกรรมประกอบเนื้อหา 2.7 การออกแบบกราฟิก สี และขนาดตัวอักษรเหมาะสม 2.8 ความเร็วในการเปิดบทเรียนประกอบการเรียนการสอน					
<b>3. ด้านการออกแบบภาพกราฟิกประกอบ</b> 3.1 ปริมาณของภาพกราฟิกประกอบเหมาะสมกับเรื่อง 3.2 ภาพกราฟิกประกอบมีสีสวยงามเหมาะสมกับเรื่อง 3.3 ภาพกราฟิกประกอบส่งเสริมจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ของผู้อ่าน 3.4 ภาพกราฟิกประกอบช่วยให้เข้าใจเนื้อหาดีขึ้น 3.5 ความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างภาพกราฟิกประกอบ 3.6 ภาพกราฟิกประกอบก่อให้เกิดอารมณ์ร่วมกับเนื้อหาที่น่าสนใจ 3.7 การจัดวางภาพกราฟิกประกอบและข้อความเหมาะสม					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
<b>4. ด้านการออกแบบการสอน</b> 4.1 วัตถุประสงค์ของบทเรียนชัดเจน 4.2 คำแนะนำ คำอธิบาย หรือตัวอย่างที่จำเป็นในการเรียน ในเนื้อหาวิชา 4.3 การกำหนดขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมชัดเจน 4.4 เนื้อหาเหมาะสมกับผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ 4.5 การบรรยายและภาพประกอบในแต่ละหัวข้อชัดเจน 4.6 กิจกรรมที่ให้ผู้เรียนปฏิบัติเหมาะสมทั้งปริมาณความถี่และ ระยะเวลา 4.7 แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน เหมาะสมกับ การประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน 4.8 กิจกรรมในบทเรียนมีประโยชน์ต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของ ผู้เรียน 4.9 กิจกรรมการเรียนการสอนเป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนมี ส่วนร่วมระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และผู้เรียนกับผู้เรียนอื่น					

**ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม**

.....

.....

.....

.....

.....

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

ตารางที่ ค - 1 แสดงผลการประเมินตรวจสอบคุณภาพคู่มือนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมีลติพอยท์เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ						$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$
	1	2	3	4	5	$\sum x$	
<b>การกำหนดชื่อเรื่องและวัตถุประสงค์การเรียนรู้</b>							<b>4.84</b>
1. กำหนดชื่อเรื่องและหัวข้อสาระความรู้เหมาะสมชัดเจน	5	5	5	5	5	25	5.00
2. กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้เป็นเชิงพฤติกรรมสามารถวัดได้	5	5	5	4	4	23	4.60
3. ระบุพฤติกรรมที่ต้องการให้เกิดการเรียนรู้ไว้ชัดเจน	5	5	5	5	5	25	5.00
4. ระบุพฤติกรรมการเรียนรู้ ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะและเจตคติ	5	5	5	4	4	23	4.60
5. วัตถุประสงค์ตรงตามที่จะศึกษา เพิ่มพูนความรู้ได้	5	5	5	5	5	25	5.00
<b>การกำหนดเนื้อหาสาระความรู้</b>							<b>5.00</b>
1. กำหนดเนื้อหาสาระ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์	5	5	5	5	5	25	5.00
2. เนื้อหาสาระกำหนดไว้ครบถ้วน สมบูรณ์ ถูกต้องตามหลักวิชาการ	5	5	5	5	5	25	5.00
3. จัดลำดับขั้นตอนของเนื้อหาสาระความรู้ได้ถูกต้องเหมาะสม ในการเรียนรู้	5	5	5	5	5	25	5.00
4. สามารถเพิ่มพูนความรู้ และสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	5	5	5	5	5	25	5.00
5. เป็นแหล่งอ้างอิง ศึกษาค้นคว้า ในการพัฒนาวิชาการ และวิชาชีพครู	5	5	5	5	5	25	5.00
<b>การกำหนดรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้</b>							<b>4.92</b>
1. วางรูปแบบสวยงาม น่าสนใจ มีแนวคิดสร้างสรรค์ มีองค์ประกอบครบถ้วน	5	5	5	5	5	25	5.00
2. จัดลำดับขั้นตอนของกิจกรรมฝึกปฏิบัติได้เหมาะสม	5	5	5	5	5	25	5.00
3. กิจกรรมฝึกปฏิบัติมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ และสามารถแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง	5	5	5	5	5	25	5.00



**ตารางที่ ค - 2** แสดงผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยผู้เชี่ยวชาญ  
ชุดที่ 1 การออกแบบบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ						$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$
	1	2	3	4	5	$\sum X$	
<b>ด้านการเข้าถึงบทเรียน</b>							<b>4.80</b>
1. คู่มือแนะนำในการใช้บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ประกอบการเรียน	5	5	5	5	5	25	5.00
2. ง่ายและสะดวกในการใช้งานบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์	5	5	5	4	4	23	4.60
3. คำแนะนำในการเรียนการสอนแบบโครงงานโดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์	5	5	5	5	5	25	5.00
4. มีเอกสารประกอบช่วยให้ความชัดเจนในการบรรยายเนื้อหา	5	5	5	4	4	23	4.60
<b>ด้านการออกแบบบทเรียน</b>							<b>4.88</b>
5. มีการออกแบบที่สอดคล้องเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	5	5	5	5	5	25	5.00
6. การออกแบบบทเรียนมีความน่าสนใจ	5	5	5	4	4	23	4.60
7. การแสดงแผนภูมิโครงสร้างเนื้อหาภายในบทเรียน	5	5	5	5	5	25	5.00
8. การเชื่อมโยง (Link) ระหว่างเนื้อหาและกิจกรรมประกอบ	5	5	5	4	4	23	4.60
9. ขนาดปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์รูปไอคอน (Icon)	5	5	5	5	5	25	5.00
10. เทคนิคการนำเสนอกิจกรรมประกอบเนื้อหา	5	5	5	5	5	25	5.00
11. การออกแบบกราฟิก สี และขนาดตัวอักษรเหมาะสม	5	5	5	5	5	25	5.00
12. ความเร็วในการเปิดบทเรียนประกอบการเรียนการสอน	5	5	5	4	5	24	4.80

## ตารางที่ ค - 2 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ						$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$
	1	2	3	4	5	$\sum x$	
<b>ด้านการออกแบบภาพกราฟิกประกอบ</b>							<b>4.86</b>
13. ปริมาณของภาพกราฟิกประกอบเหมาะสมกับเรื่อง	5	5	5	5	5	25	5.00
14. ภาพกราฟิกประกอบมีสีสวยงามเหมาะสมกับเรื่อง	5	5	5	4	4	23	4.60
15. ภาพกราฟิกประกอบส่งเสริมจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ของผู้อ่าน	5	5	5	5	5	25	5.00
16. ภาพกราฟิกประกอบช่วยให้เข้าใจเนื้อหาดีขึ้น	5	5	5	4	4	23	4.60
17. ความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างภาพกราฟิกประกอบ	5	5	5	5	4	24	4.80
18. ภาพกราฟิกประกอบก่อให้เกิดอารมณ์ร่วมกับเนื้อหาที่น่าสนใจ	5	5	5	5	5	25	5.00
19. การจัดวางภาพกราฟิกประกอบและข้อความเหมาะสม	5	5	5	5	5	25	5.00
<b>ด้านการออกแบบการสอน</b>							<b>4.96</b>
20. วัตถุประสงค์ของบทเรียนชัดเจน	5	5	5	5	5	25	5.00
21. คำแนะนำ คำอธิบาย หรือตัวอย่างที่จำเป็นในการเรียนในเนื้อหาวิชา	5	5	5	5	4	24	4.80
22. การกำหนดขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมชัดเจน	5	5	5	5	5	25	5.00
23. เนื้อหาเหมาะสมกับผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้	5	5	5	5	5	25	5.00
24. การบรรยายและภาพประกอบในแต่ละหัวข้อชัดเจน	5	5	5	5	4	24	4.80
25. กิจกรรมที่ให้ผู้เรียนปฏิบัติเหมาะสมทั้งปริมาณ ความถี่และระยะเวลา	5	5	5	5	5	25	5.00
26. แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน เหมาะสมกับการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน	5	5	5	5	5	25	5.00



**ตารางที่ ค - 3** แสดงผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยผู้เชี่ยวชาญ ชุดที่ 2 การสร้างบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ						$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$
	1	2	3	4	5	$\sum X$	
<b>ด้านการเข้าถึงบทเรียน</b>							<b>4.80</b>
1. คู่มือแนะนำในการใช้บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ประกอบการเรียน	5	5	5	5	5	25	5.00
2. ง่ายและสะดวกในการใช้งานบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์	5	4	5	5	5	24	4.80
3. คำแนะนำในการเรียนการสอนแบบโครงงานโดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์	4	5	5	5	5	24	4.80
4. มีเอกสารประกอบช่วยให้ความชัดเจนในการบรรยายเนื้อหา	5	5	5	4	4	23	4.60
<b>ด้านการออกแบบบทเรียน</b>							<b>4.88</b>
5. มีการออกแบบที่สอดคล้องเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	5	5	5	5	5	25	5.00
6. การออกแบบบทเรียนมีความน่าสนใจ	5	5	5	4	4	23	4.60
7. การแสดงแผนภูมิโครงสร้างเนื้อหาภายในบทเรียน	5	5	5	5	5	25	5.00
8. การเชื่อมโยง (Link) ระหว่างเนื้อหาและกิจกรรมประกอบ	5	5	5	5	4	24	4.80
9. ขนาดปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์รูปไอคอน (Icon)	5	5	5	5	5	25	5.00
10. เทคนิคการนำเสนอกิจกรรมประกอบเนื้อหา	5	5	5	5	5	25	5.00
11. การออกแบบกราฟิก สี และขนาดตัวอักษรเหมาะสม	5	5	5	5	5	25	5.00
12. ความเร็วในการเปิดบทเรียนประกอบการเรียนการสอน	5	4	5	4	5	23	4.60



ตารางที่ ค - 3 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ						$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$
	1	2	3	4	5	$\sum x$	
<b>ด้านการออกแบบภาพกราฟิกประกอบ</b>							<b>4.86</b>
13. ปริมาณของภาพกราฟิกประกอบเหมาะสมกับเรื่อง	5	5	5	5	5	25	5.00
14. ภาพกราฟิกประกอบมีสีสันสวยงามเหมาะสมกับเรื่อง	5	5	5	4	4	23	4.60
15. ภาพกราฟิกประกอบส่งเสริมจินตนาการและ ความคิดสร้างสรรค์ของผู้อ่าน	5	5	5	5	5	25	5.00
16. ภาพกราฟิกประกอบช่วยให้เข้าใจเนื้อหาดีขึ้น	5	5	5	4	4	23	4.60
17. ความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างภาพกราฟิก ประกอบ	5	5	5	5	4	24	4.80
18. ภาพกราฟิกประกอบก่อให้เกิดอารมณ์ร่วมกับเนื้อหา ที่น่าสนใจ	5	5	5	5	5	25	5.00
19. การจัดวางภาพกราฟิกประกอบและข้อความ เหมาะสม	5	5	5	5	5	25	5.00
<b>ด้านการออกแบบการสอน</b>							<b>4.93</b>
20. วัตถุประสงค์ของบทเรียนชัดเจน	5	5	5	5	5	25	5.00
21. คำแนะนำ คำอธิบาย หรือตัวอย่างที่จำเป็นใน การเรียนในเนื้อหาวิชา	5	5	5	5	4	24	4.80
22. การกำหนดขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมชัดเจน	5	5	5	5	5	25	5.00
23. เนื้อหาเหมาะสมกับผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้	5	5	5	5	5	25	5.00
24. การบรรยายและภาพประกอบในแต่ละหัวข้อชัดเจน	5	5	5	5	4	24	4.80
25. กิจกรรมที่ให้ผู้เรียนปฏิบัติเหมาะสมทั้งปริมาณ ความถี่และระยะเวลา	5	5	5	4	5	24	4.80
26. แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน เหมาะสมกับ การประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน	5	5	5	5	5	25	5.00



**ตารางที่ ค - 4** แสดงผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1- 3 โดยผู้เชี่ยวชาญ ชุดที่ 3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ						$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$
	1	2	3	4	5	$\sum X$	
<b>ด้านการเข้าถึงบทเรียน</b>							<b>4.80</b>
1. คู่มือแนะนำในการใช้บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ประกอบการเรียน	5	5	5	4	5	24	4.80
2. ง่ายและสะดวกในการใช้งานบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์	5	5	5	4	4	23	4.60
3. คำแนะนำในการเรียนการสอนแบบโครงงานโดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์	4	5	5	5	5	24	4.80
4. มีเอกสารประกอบช่วยให้ความชัดเจนในการบรรยายเนื้อหา	5	5	5	5	5	25	5.00
<b>ด้านการออกแบบบทเรียน</b>							<b>4.90</b>
5. มีการออกแบบที่สอดคล้องเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	5	5	5	5	5	25	5.00
6. การออกแบบบทเรียนมีความน่าสนใจ	5	5	5	4	4	23	4.60
7. การแสดงแผนภูมิโครงสร้างเนื้อหาภายในบทเรียน	5	5	5	5	5	25	5.00
8. การเชื่อมโยง (Link) ระหว่างเนื้อหาและกิจกรรมประกอบ	5	5	5	5	4	24	4.80
9. ขนาดปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์รูปไอคอน (Icon)	5	5	5	5	5	25	5.00
10. เทคนิคการนำเสนอกิจกรรมประกอบเนื้อหา	5	5	5	5	5	25	5.00
11. การออกแบบกราฟิก สี และขนาดตัวอักษรเหมาะสม	5	5	5	5	5	25	5.00
12. ความเร็วในการเปิดบทเรียนประกอบการเรียนการสอน	5	5	5	4	5	24	4.80

ตารางที่ ค - 4 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ						$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$
	1	2	3	4	5	$\sum x$	
<b>ด้านการออกแบบภาพกราฟิกประกอบ</b>							<b>4.94</b>
13. ปริมาณของภาพกราฟิกประกอบเหมาะสมกับเรื่อง	5	5	5	5	5	25	5.00
14. ภาพกราฟิกประกอบมีสีสันสวยงามเหมาะสมกับเรื่อง	5	5	5	5	4	24	4.80
15. ภาพกราฟิกประกอบส่งเสริมจินตนาการและ ความคิดสร้างสรรค์ของผู้อ่าน	5	5	5	5	5	25	5.00
16. ภาพกราฟิกประกอบช่วยให้เข้าใจเนื้อหาดีขึ้น	5	5	5	5	5	25	5.00
17. ความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างภาพกราฟิก ประกอบ	5	5	5	5	4	24	4.80
18. ภาพกราฟิกประกอบก่อให้เกิดอารมณ์ร่วมกับเนื้อหา ที่น่าสนใจ	5	5	5	5	5	25	5.00
19. การจัดวางภาพกราฟิกประกอบและข้อความ เหมาะสม	5	5	5	5	5	25	5.00
<b>ด้านการออกแบบการสอน</b>							<b>4.96</b>
20. วัตถุประสงค์ของบทเรียนชัดเจน	5	5	5	5	5	25	5.00
21. คำแนะนำ คำอธิบาย หรือตัวอย่างที่จำเป็นใน การเรียนในเนื้อหาวิชา	5	5	5	5	4	24	4.80
22. การกำหนดขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมชัดเจน	5	5	5	5	5	25	5.00
23. เนื้อหาเหมาะสมกับผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้	5	5	5	5	5	25	5.00
24. การบรรยายและภาพประกอบในแต่ละหัวข้อชัดเจน	5	5	5	5	5	25	5.00
25. กิจกรรมที่ให้ผู้เรียนปฏิบัติเหมาะสมทั้งปริมาณ ความถี่และระยะเวลา	5	5	5	4	5	24	4.80
26. แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน เหมาะสมกับการ ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน	5	5	5	5	5	25	5.00



**ตารางที่ ค - 5** แสดงผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยผู้เชี่ยวชาญ ชุดที่ 4 - 8 บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ด้านภาษา ด้านคำนวณและด้านเหตุผล

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ						$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$
	1	2	3	4	5	$\sum X$	
<b>ด้านการเข้าถึงบทเรียน</b>							<b>4.80</b>
1. คู่มือแนะนำในการใช้บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ประกอบการเรียน	5	5	5	5	5	25	5.00
2. ง่ายและสะดวกในการใช้งานบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์	5	5	5	5	4	24	4.80
3. คำแนะนำในการเรียนการสอนแบบโครงงานโดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์	4	5	5	5	5	24	4.80
4. มีเอกสารประกอบช่วยให้ความชัดเจนในการบรรยายเนื้อหา	5	5	5	4	4	23	4.60
<b>ด้านการออกแบบบทเรียน</b>							<b>4.88</b>
5. มีการออกแบบที่สอดคล้องเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	5	5	5	5	5	25	5.00
6. การออกแบบบทเรียนมีความน่าสนใจ	5	5	5	4	4	23	4.60
7. การแสดงแผนภูมิโครงสร้างเนื้อหาภายในบทเรียน	5	5	5	5	5	25	5.00
8. การเชื่อมโยง (Link) ระหว่างเนื้อหาและกิจกรรมประกอบ	5	5	5	5	4	24	4.80
9. ขนาดปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์รูปไอคอน (Icon)	5	5	5	5	5	25	5.00
10. เทคนิคการนำเสนอกิจกรรมประกอบเนื้อหา	5	5	5	5	5	25	5.00
11. การออกแบบกราฟิก สี และขนาดตัวอักษรเหมาะสม	5	5	5	5	5	25	5.00
12. ความเร็วในการเปิดบทเรียนประกอบการเรียนการสอน	5	4	5	4	5	23	4.60

ตารางที่ ค - 5 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ						$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$
	1	2	3	4	5	$\sum x$	
<b>ด้านการออกแบบภาพกราฟิกประกอบ</b>							<b>4.86</b>
13. ปริมาณของภาพกราฟิกประกอบเหมาะสมกับเรื่อง	5	5	5	5	5	25	5.00
14. ภาพกราฟิกประกอบมีสีสันสวยงามเหมาะสมกับเรื่อง	5	5	5	4	4	23	4.60
15. ภาพกราฟิกประกอบส่งเสริมจินตนาการและ ความคิดสร้างสรรค์ของผู้อ่าน	5	5	5	5	5	25	5.00
16. ภาพกราฟิกประกอบช่วยให้เข้าใจเนื้อหาดีขึ้น	5	5	5	4	4	23	4.60
17. ความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างภาพกราฟิก ประกอบ	5	5	5	5	4	24	4.80
18. ภาพกราฟิกประกอบก่อให้เกิดอารมณ์ร่วมกับเนื้อหา ที่น่าสนใจ	5	5	5	5	5	25	5.00
19. การจัดวางภาพกราฟิกประกอบและข้อความ เหมาะสม	5	5	5	5	5	25	5.00
<b>ด้านการออกแบบการสอน</b>							<b>4.93</b>
20. วัตถุประสงค์ของบทเรียนชัดเจน	5	5	5	5	5	25	5.00
21. คำแนะนำ คำอธิบาย หรือตัวอย่างที่จำเป็นใน การเรียนรู้ในเนื้อหาวิชา	5	5	5	5	4	24	4.80
22. การกำหนดขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมชัดเจน	5	5	5	5	5	25	5.00
23. เนื้อหาเหมาะสมกับผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้	5	5	5	5	5	25	5.00
24. การบรรยายและภาพประกอบในแต่ละหัวข้อชัดเจน	5	5	5	5	4	24	4.80
25. กิจกรรมที่ให้ผู้เรียนปฏิบัติเหมาะสมทั้งปริมาณ ความถี่และระยะเวลา	5	5	5	4	5	24	4.80
26. แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน เหมาะสมกับ การประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน	5	5	5	5	5	25	5.00





ตารางที่ ค - 6 แสดงค่าต่ำสุดและค่าสูงสุด จำแนกรายด้าน และรายการประเมิน

รายการประเมิน	N	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
<b>ด้านการเข้าถึงบทเรียน</b>			
1. คู่มือแนะนำในการใช้บทเรียนโปรแกรมแบบ มัลติพอยท์ประกอบการเรียน	25	4.00	5.00
2. ง่ายและสะดวกในการใช้งานบทเรียนโปรแกรมแบบ มัลติพอยท์	25	4.00	5.00
3. คำแนะนำในการเรียนการสอนแบบโครงงานโดยใช้ บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์	25	4.00	5.00
4. มีเอกสารประกอบช่วยให้ความชัดเจนในการบรรยาย เนื้อหา	25	4.00	5.00
<b>ด้านการออกแบบบทเรียน</b>			
5. มีการออกแบบที่สอดคล้องเหมาะสมกับ กลุ่มเป้าหมาย	25	5.00	5.00
6. การออกแบบบทเรียนมีความน่าสนใจ	25	4.00	5.00
7. การแสดงแผนภูมิโครงสร้างเนื้อหาภายในบทเรียน	25	5.00	5.00
8. การเชื่อมโยง (Link) ระหว่างเนื้อหาและกิจกรรม ประกอบ	25	4.00	5.00
9. ขนาดปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์รูปไอคอน (Icon)	25	5.00	5.00
10. เทคนิคการนำเสนอกิจกรรมประกอบเนื้อหา	25	5.00	5.00
11. การออกแบบกราฟิก สี และขนาดตัวอักษร เหมาะสม	25	5.00	5.00
12. ความเร็วในการเปิดบทเรียนประกอบการเรียน การสอน	25	4.00	5.00
<b>ด้านการออกแบบภาพกราฟิกประกอบ</b>			
13. ปริมาณของภาพกราฟิกประกอบเหมาะสมกับเรื่อง	25	5.00	5.00
14. ภาพกราฟิกประกอบมีสีสันสวยงามเหมาะสมกับเรื่อง	25	4.00	5.00

ตารางที่ ค - 6 (ต่อ)

รายการประเมิน	N	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
<b>ด้านการออกแบบภาพกราฟิกประกอบ (ต่อ)</b>			
15. ภาพกราฟิกประกอบส่งเสริมจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ของผู้อ่าน	25	5.00	5.00
16. ภาพกราฟิกประกอบช่วยให้เข้าใจเนื้อหาดีขึ้น	25	4.00	5.00
17. ความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างภาพกราฟิกประกอบ	25	4.00	5.00
18. ภาพกราฟิกประกอบก่อให้เกิดอารมณ์ร่วมกับเนื้อหาที่น่าสนใจ	25	5.00	5.00
19. การจัดวางภาพกราฟิกประกอบและข้อความเหมาะสม	25	5.00	5.00
<b>ด้านการออกแบบการสอน</b>			
20. วัตถุประสงค์ของบทเรียนชัดเจน	25	5.00	5.00
21. คำแนะนำ คำอธิบาย หรือตัวอย่างที่จำเป็นในการเรียนในเนื้อหาวิชา	25	4.00	5.00
22. การกำหนดขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมชัดเจน	25	5.00	5.00
23. เนื้อหาเหมาะสมกับผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้	25	5.00	5.00
24. การบรรยายและภาพประกอบในแต่ละหัวข้อชัดเจน	25	4.00	5.00
25. กิจกรรมที่ให้ผู้เรียนปฏิบัติเหมาะสมทั้งปริมาณ ความถี่และระยะเวลา	25	4.00	5.00
26. แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน เหมาะสมกับการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน	25	5.00	5.00
27. กิจกรรมในบทเรียนมีประโยชน์ต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน	25	5.00	5.00
28. กิจกรรมการเรียนการสอนเป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และผู้เรียนกับผู้เรียนอื่น	25	5.00	5.00

**ตารางที่ ค - 7** แสดงผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 โดยผู้เชี่ยวชาญ โดยภาพรวม ชุดที่ 1 – 8

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ยบทเรียนโปรแกรม แบบมัลติพอยท์ ชุดที่				$\bar{X}$	S.D.
	1	2	3	4 - 8		
<b>ด้านการเข้าถึงบทเรียน</b>	<b>4.80</b>	<b>4.80</b>	<b>4.80</b>	<b>4.80</b>	<b>4.80</b>	<b>.000</b>
1. คู่มือแนะนำในการใช้บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ประกอบการเรียน	5.00	5.00	4.80	5.00	4.95	.100
2. ง่ายและสะดวกในการใช้งานบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์	4.60	4.80	4.60	4.80	4.70	.115
3. คำแนะนำในการเรียนการสอนแบบโครงงานโดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์	5.00	4.80	4.80	4.80	4.85	.100
4. มีเอกสารประกอบช่วยให้ความชัดเจนในการบรรยายเนื้อหา	4.60	4.60	5.00	4.60	4.70	.200
<b>ด้านการออกแบบบทเรียน</b>	<b>4.88</b>	<b>4.88</b>	<b>4.90</b>	<b>4.88</b>	<b>4.89</b>	<b>.010</b>
5. มีการออกแบบที่สอดคล้องเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	.000
6. การออกแบบบทเรียนมีความน่าสนใจ	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	.000
7. การแสดงแผนภูมิโครงสร้างเนื้อหาภายในบทเรียน	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	.000
8. การเชื่อมโยง (Link) ระหว่างเนื้อหาและกิจกรรมประกอบ	4.60	4.80	4.80	4.80	4.75	.100
9. ขนาดปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์รูปไอคอน (Icon)	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	.000
10. เทคนิคการนำเสนอกิจกรรมประกอบเนื้อหา	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	.000
11. การออกแบบกราฟิก สี และขนาดตัวอักษรเหมาะสม	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	.000
12. ความเร็วในการเปิดบทเรียนประกอบการเรียนการสอน	4.80	4.60	4.80	4.60	4.70	.115



ตารางที่ ค - 7 (ต่อ)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ยบทเรียนโปรแกรม แบบมัลติพอยท์ ชุดที่				$\bar{X}$	S.D.
	1	2	3	4 - 8		
<b>ด้านการออกแบบการสอน (ต่อ)</b>						
27. กิจกรรมในบทเรียนมีประโยชน์ต่อการพัฒนา การเรียนรู้ของผู้เรียน	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	.000
28. กิจกรรมการเรียนการสอนเป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียน มีส่วนร่วมระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และผู้เรียนกับ ผู้เรียนอื่น	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	.000
<b>ค่าคะแนนเฉลี่ย</b>	<b>4.88</b>	<b>4.87</b>	<b>4.90</b>	<b>4.87</b>	<b>4.88</b>	<b>.014</b>

## ภาคผนวก ข

### การหาประสิทธิภาพของชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3

---

1. แสดงการหาประสิทธิภาพของชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยการนำไปทดลองไปใช้กับ ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 9 คน
2. แสดงการหาประสิทธิภาพของชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยการนำไปทดลองไปใช้กับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 28 คน

ตารางที่ ข-1 แสดงการหาประสิทธิภาพของชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี  
มัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3  
โดยการนำไปทดลองไปใช้กับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง  
จำนวน 9 คน

คนที่	คะแนนระหว่างใช้ชุดนิเทศ				แบบทดสอบ หลังใช้ชุดนิเทศ (30 คะแนน)
	ชุดที่ 1 (10)	ชุดที่ 2 (10)	ชุดที่ 3 (10)	รวม (30)	
1 (ต่ำ)	6	6	7	19	18
2 (ต่ำ)	7	6	7	20	20
3 (ต่ำ)	6	7	6	19	22
4 (ปานกลาง)	9	9	8	26	24
5 (ปานกลาง)	8	9	9	26	26
6 (ปานกลาง)	9	8	9	26	25
7 (สูง)	9	9	9	27	27
8 (สูง)	9	9	10	28	28
9 (สูง)	9	9	9	27	27
<b>รวม</b>	72	72	74	218	217
<b>เฉลี่ยรวม</b>	8.00	8.00	8.22	24.22	24.11
<b>ร้อยละ</b>	80.00	80.00	82.22	<b>80.74</b>	<b>80.37</b>

การหาค่าประสิทธิภาพของชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริม  
ความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ( $E_1 : E_2$ )

$$\begin{aligned} \text{สูตร} \quad E_1 &= \frac{\left[ \frac{\sum x}{N} \right]}{A} \times 100 \\ \text{แบบฝึกชุดที่ 1} \quad E_1 &= \frac{\left[ \frac{72}{9} \right]}{10} \times 100 = 80.00 \\ \text{แบบฝึกชุดที่ 2} \quad E_1 &= \frac{\left[ \frac{72}{9} \right]}{10} \times 100 = 80.00 \\ \text{แบบฝึกชุดที่ 3} \quad E_1 &= \frac{\left[ \frac{74}{9} \right]}{10} \times 100 = 82.22 \end{aligned}$$

รวมแบบฝึกระหว่างใช้ชุดนิเทศ

$$E_1 = \frac{\left[ \frac{218}{9} \right]}{30} \times 100 = 80.74$$

แบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจหลังใช้ชุดนิเทศ

$$\begin{aligned} \text{สูตร} \quad E_2 &= \frac{\left[ \frac{\sum x}{N} \right]}{B} \times 100 \\ E_2 &= \frac{\left[ \frac{217}{9} \right]}{30} \times 100 = 80.37 \end{aligned}$$



ตารางที่ ข - 2 แสดงการหาประสิทธิภาพของของชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี  
มัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3  
โดยการนำไปทดลองไปใช้กับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ใน  
การศึกษาครั้งนี้ จำนวน 28 คน

คนที่	คะแนนระหว่างใช้ชุดนิเทศ				แบบทดสอบ หลังใช้ชุดนิเทศ (30 คะแนน)
	ชุดที่ 1 (10)	ชุดที่ 2 (10)	ชุดที่ 3 (10)	รวม (30)	
1	8	9	8	25	26
2	9	8	9	26	27
3	9	8	9	25	25
4	8	8	9	25	27
5	9	8	9	26	26
6	8	9	9	26	25
7	9	9	8	26	27
8	8	9	10	27	26
9	8	8	9	25	25
10	8	9	9	26	27
11	9	8	9	26	23
12	9	9	9	27	25
13	8	10	9	27	26
14	9	9	8	26	27
15	9	10	9	28	27
16	8	8	9	26	26
17	8	8	8	24	25
18	9	10	9	28	29
19	9	9	9	27	27
20	10	8	9	27	26
21	9	10	10	29	28

ตารางที่ ๗ - 2 (ต่อ)

คนที่	คะแนนระหว่างใช้ชุดนิเทศ				แบบทดสอบ หลังใช้ชุดนิเทศ (30 คะแนน)
	ชุดที่ 1 (10)	ชุดที่ 2 (10)	ชุดที่ 3 (10)	รวม (30)	
22	9	8	9	26	28
23	8	9	8	25	25
24	9	10	9	28	29
25	9	9	9	27	26
26	8	9	9	26	25
27	8	9	9	26	27
28	9	9	10	28	27
<b>รวม</b>	241	248	249	738	737
<b>เฉลี่ยรวม</b>	8.60	8.85	8.89	26.35	26.32
<b>ร้อยละ</b>	86.06	88.57	88.92	<b>87.85</b>	<b>87.73</b>

การหาค่าประสิทธิภาพของชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ( $E_1 : E_2$ )

$$\begin{aligned} \text{สูตร} \quad E_1 &= \frac{\left[ \frac{\sum x}{N} \right]}{A} \times 100 \\ \text{แบบฝึกชุดที่ 1} \quad E_1 &= \frac{\left[ \frac{241}{28} \right]}{10} \times 100 = 86.06 \\ \text{แบบฝึกชุดที่ 2} \quad E_1 &= \frac{\left[ \frac{248}{28} \right]}{10} \times 100 = 88.57 \\ \text{แบบฝึกชุดที่ 3} \quad E_1 &= \frac{\left[ \frac{249}{28} \right]}{10} \times 100 = 88.92 \end{aligned}$$

รวมแบบฝึกหัดระหว่างใช้ชุดนิเทศ

$$E_1 = \frac{\left[ \frac{738}{28} \right]}{30} \times 100 = 87.85$$

แบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจหลังใช้ชุดนิเทศ

สูตร

$$E_2 = \frac{\left[ \frac{\sum x}{N} \right]}{B} \times 100$$

$$E_2 = \frac{\left[ \frac{737}{38} \right]}{30} \times 100 = 87.73$$

## ภาคผนวก ง

การพัฒนาและหาประสิทธิภาพของแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้  
โดยใช้เทคโนโลยีมีัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน  
สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3

---

---

1. ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์การเรียนรู้ของข้อสอบ  
โดยผู้เชี่ยวชาญ
2. แสดงผลการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ โดยใช้โปรแกรมการวิเคราะห์ข้อสอบ EVANA  
สูตรอย่างง่าย กลุ่มสูง กลุ่มต่ำ 25%
3. สรุปค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) รายข้อ จากการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ  
โดยใช้โปรแกรมการวิเคราะห์ข้อสอบ EVANA สูตรอย่างง่าย กลุ่มสูง กลุ่มต่ำ 25 %
4. สรุปคุณภาพของข้อสอบโดยใช้โปรแกรมการวิเคราะห์ข้อสอบ EVANA สูตรอย่างง่าย กลุ่มสูง  
กลุ่มต่ำ 25 %
5. แบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมีัลติพอยท์  
เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 จำนวน 30 ข้อ
6. เฉลยแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมีัลติพอยท์  
เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3

ตารางที่ ง - 1 ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างเนื้อหา กับจุดประสงค์การเรียนรู้ของ  
ข้อสอบ โดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					$\Sigma R$	IOC
	1	2	3	4	5		
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
2	+1	+1	+1	0	+1	4	0.80
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
6	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80
7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
9	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
13	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
14	+1	+1	+1	0	+1	4	0.80
15	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
16	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
17	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80
18	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
19	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
20	+1	+1	+1	0	+1	4	0.80
21	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
22	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
23	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
24	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
25	+1	+1	+1	0	+1	4	0.80

ตารางที่ ง - 1 (ต่อ)

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					$\Sigma R$	IOC
	1	2	3	4	5		
26	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80
28	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
29	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
30	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
31	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
32	+1	+1	+1	0	+1	4	0.80
33	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
34	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
35	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
36	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
37	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
38	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
39	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80
40	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
41	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
42	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
43	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
44	+1	+1	+1	0	+1	4	0.80
45	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
46	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
47	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
48	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
49	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
50	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00

จากตารางที่ ง - 1 พบว่าดัชนีสอดคล้องระหว่างเนื้อหา กับจุดประสงค์การเรียนรู้ของข้อสอบ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน มีค่า IOC เท่ากับ 0.96 ซึ่งไม่ต่ำกว่าเกณฑ์คะแนนจุดตัดคือ 0.50 แสดงว่า ข้อสอบทั้ง 50 ข้อ มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้

ตารางที่ ง - 2 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ โดยใช้โปรแกรมการวิเคราะห์ข้อสอบ EVANA  
 สูตรอย่างง่าย กลุ่มสูง กลุ่มต่ำ 25%

ข้อ	ตัวเลือก	H	L	p	r	Delta	วิจารณ์
1.	ก	0	3	.09	.19	18.3	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ข	0	3	.09	.19	18.3	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	*ค	16	7	.72	.56	10.7	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกดีมาก
	ง	0	3	.09	.19	18.3	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
2.	ก	0	3	.09	.19	18.3	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ข	0	3	.09	.19	18.3	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	*ค	16	7	.72	.56	10.7	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกดีมาก
	ง	0	3	.09	.19	18.3	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
3.	ก	0	2	.06	.13	19.1	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	*ข	16	8	.75	.50	10.3	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกดีมาก
	ค	0	3	.09	.19	18.3	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ง	0	3	.09	.19	18.3	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
4.	*ก	16	6	.69	.63	11.1	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกดีมาก
	ข	0	5	.16	.31	17.0	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ค	0	2	.06	.13	19.1	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ง	0	3	.09	.19	18.3	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
5.	*ก	15	11	.81	.25	9.5	ง่ายมาก อำนาจจำแนกพอใช้ได้
	ข	0	5	.16	.31	17.0	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ค	0	2	.06	.13	19.1	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ง	0	3	.09	.19	18.3	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
6.	ก	0	3	.09	.19	18.3	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	*ข	16	8	.75	.50	10.3	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกดีมาก
	ค	0	2	.06	.13	19.1	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ง	0	3	.09	.19	18.3	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า



ตารางที่ ง - 2 (ต่อ)

ข้อ	ตัวเลือก	H	L	p	r	Delta	วิจารณ์
7.	ก	0	0	.00	.00	23.9	ไม่ดี ไม่มีคนเลือก
	*ข	16	11	.84	.31	9.0	ง่ายมาก อำนาจจำแนกดี
	ค	0	2	.06	.13	19.1	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ง	0	3	.09	.19	18.3	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
8.	ก	0	1	.03	.06	20.5	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	*ข	16	11	.84	.31	9.0	ง่ายมาก อำนาจจำแนกดี
	ค	0	2	.06	.13	19.1	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ง	0	2	.06	.13	19.1	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
9.	*ก	15	12	.84	.19	9.0	ง่ายมาก อำนาจจำแนกไม่ดี
	ข	1	2	.09	.06	18.3	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ค	0	1	.03	.06	20.5	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ง	0	1	.03	.06	20.5	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
10.	ก	0	1	.03	.06	20.5	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ข	0	5	.16	.31	17.0	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ค	0	2	.06	.13	19.1	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	*ง	16	8	.75	.50	10.3	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกดีมาก
11.	ก	10	11	.66	.06	11.4	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ข	0	1	.03	.06	20.5	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ค	0	2	.06	.13	19.1	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	*ง	6	2	.25	.25	15.7	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกพอใช้ได้
12.	ก	1	6	.22	.31	16.1	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ข	0	2	.06	.13	19.1	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ค	1	1	.06	.00	19.1	ไม่ดี ไม่มีอำนาจจำแนก
	*ง	13	8	.66	.31	11.4	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกดี

ตารางที่ ง - 2 (ต่อ)

ข้อ	ตัวเลือก	H	L	p	r	Delta	วิจารณ์
13.	ก	0	1	.03	.06	20.5	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ข	2	3	.16	.06	17.0	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	*ค	14	11	.78	.19	9.9	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ง	0	1	.03	.06	20.5	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกดี
14.	ก	0	3	.09	.19	18.3	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ข	0	0	.00	.00	27.9	ไม่ดี ไม่มีคนเลือก
	*ค	16	12	.88	.19	9.9	ง่ายมาก อำนาจจำแนกพอใช้ได้
	ง	0	1	.03	.06	20.5	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
15.	ก	3	7	.28	.19	15.3	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ข	0	1	.03	.05	20.5	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ค	5	8	.41	.19	13.9	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	*ง	7	1	.25	.38	17.7	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกดี
16.	ก	0	3	.09	.19	18.3	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ข	0	1	.03	.06	20.5	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	*ค	16	11	.84	.31	9.0	ง่ายมาก อำนาจจำแนกดี
	ง	0	2	.06	.13	9.0	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
17.	ก	8	11	.59	.19	12.1	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ข	0	2	.06	.13	19.1	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	*ค	7	3	.31	.25	15.0	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกพอใช้ได้
	ง	0	1	.03	.06	20.5	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
18.	*ก	12	7	.56	.31	12.1	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนก
	ข	1	2	.09	.06	18.3	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ค	3	6	.28	.19	15.3	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ง	0	1	.03	.06	20.5	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า

ตารางที่ ง - 2 (ต่อ)

ข้อ	ตัวเลือก	H	L	p	r	Delta	วิจารณ์
19.	*ก	15	10	.78	.31	9.9	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกดี
	ข	0	1	.03	.06	20.5	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ค	0	2	.06	.13	19.1	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ง	1	3	.13	.13	17.6	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
20.	ก	1	3	.13	.13	17.6	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ข	0	1	.03	.06	20.5	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ค	1	5	.19	.25	16.5	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	*ง	14	7	.66	.44	11.4	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกดีมาก
21.	ก	1	5	.19	.25	16.5	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ข	0	1	.03	.06	20.5	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ค	2	7	.28	.31	15.3	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	*ง	12	4	.50	.50	13.9	ยากง่ายปานกลาง อำนาจจำแนกดีมาก
22.	ก	0	0	.00	.00	27.9	ไม่ดี ไม่มีคนเลือก
	ข	0	1	.03	.06	20.5	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	*ค	16	15	.97	.06	5.5	ง่ายมาก อำนาจจำแนกไม่ดี
	ง	0	0	.00	.00	27.9	ไม่ดี ไม่มีคนเลือก
23.	*ก	16	10	.81	.38	9.4	ง่ายมาก อำนาจจำแนกดี
	ข	0	1	.03	.06	20.5	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ค	0	2	.06	.13	19.1	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ง	0	3	.09	.19	18.3	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
24.	ก	0	1	.03	.06	20.5	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ข	0	1	.03	.06	20.5	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	*ค	16	14	.94	.13	6.9	ง่ายมาก อำนาจจำแนกไม่ดี
	ง	0	0	.00	.00	27.9	ไม่ดี ไม่มีคนเลือก

ตารางที่ ง - 2 (ต่อ)

ข้อ	ตัวเลือก	H	L	p	r	Delta	วิจารณ์
25.	ก	0	1	.03	.06	20.5	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ข	0	1	.03	.06	20.5	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ค	1	5	.19	.25	16.5	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	*ง	15	9	.75	.38	10.3	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกดี
26.	*ก	15	6	.66	.56	11.4	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกดี
	ข	0	1	.03	.06	20.5	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ค	0	5	.16	.31	17.0	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ง	1	4	.16	.19	17.0	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
27.	ก	1	5	.19	.25	16.5	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกดี
	ข	0	1	.03	.06	20.5	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	*ค	14	7	.66	.44	11.4	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ง	0	0	.00	.00	27.9	ไม่ดี ไม่มีคนเลือก
28.	ก	0	1	.03	.06	20.5	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ข	0	4	.13	.25	17.6	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	*ค	16	7	.72	.56	10.7	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกดีมาก
	ง	0	4	.13	.25	17.6	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
29.	ก	0	1	.03	.06	20.5	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ข	0	1	.03	.06	20.5	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	*ค	16	7	.72	.56	10.7	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกดีมาก
	ง	0	1	.03	.06	20.5	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
30.	ก	0	1	.03	.06	20.5	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ข	0	1	.03	.06	20.5	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	*ค	15	9	.75	.38	10.3	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกดี
	ง	1	5	.19	.25	16.5	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า

ตารางที่ ง - 2 (ต่อ)

ข้อ	ตัวเลือก	H	L	p	r	Delta	วิจารณ์
31.	ก	0	2	.06	.13	19.1	ดี คนอ่อนลงตอบมากกว่า
	ข	0	6	.19	.38	16.5	ดี คนอ่อนลงตอบมากกว่า
	ค	1	5	.19	.25	16.5	ดี คนอ่อนลงตอบมากกว่า
	*ง	16	7	.73	.56	10.7	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกดีมาก
32.	*ก	14	2	.50	.75	13.0	ยากง่ายปานกลาง อำนาจจำแนกดีมาก
	ข	0	6	.19	.38	16.5	ดี คนอ่อนลงตอบมากกว่า
	ค	0	6	.19	.38	16.5	ดี คนอ่อนลงตอบมากกว่า
	ง	0	4	.13	.25	17.6	ดี คนอ่อนลงตอบมากกว่า
33.	ก	1	7	.25	.38	15.7	ดี คนอ่อนลงตอบมากกว่า
	*ข	14	5	.59	.56	12.1	ยากง่ายปานกลาง อำนาจจำแนกดีมาก
	ค	0	4	.13	.25	17.6	ดี คนอ่อนลงตอบมากกว่า
	ง	0	1	.03	.06	20.5	ดี คนอ่อนลงตอบมากกว่า
34.	*ก	16	6	.69	.63	11.0	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกดีมาก
	ข	0	6	.19	.38	16.5	ดี คนอ่อนลงตอบมากกว่า
	ค	0	1	.03	.06	20.5	ดี คนอ่อนลงตอบมากกว่า
	ง	0	3	.09	.19	18.3	ดี คนอ่อนลงตอบมากกว่า
35.	ก	0	3	.09	.19	18.3	ดี คนอ่อนลงตอบมากกว่า
	ข	0	6	.19	.38	16.5	ดี คนอ่อนลงตอบมากกว่า
	*ค	16	3	.59	.81	12.1	ยากง่ายปานกลาง อำนาจจำแนกดีมาก
	ง	0	4	.13	.25	17.6	ดี คนอ่อนลงตอบมากกว่า

ตารางที่ ง - 2 (ต่อ)

ข้อ	ตัวเลือก	H	L	p	r	Delta	วิจารณ์
36.	*ก	9	5	.44	.25	13.6	ยากง่ายปานกลาง อำนาจจำแนกพอใช้ได้
	ข	2	7	.28	.31	15.3	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ค	0	1	.19	.25	16.5	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ง	5	3	.25	.13	15.7	ไม่ดี คนเก่งหลงตอบมากกว่า
37.	ก	4	9	.41	.31	13.9	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ข	0	5	.16	.31	17.0	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	*ค	10	2	.38	.50	14.3	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกดีมาก
	ง	0	2	.06	.13	19.1	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
38.	ก	3	7	.31	.25	15.0	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	*ข	11	2	.41	.56	13.9	ยากง่ายปานกลาง อำนาจจำแนกดีมาก
	ค	2	5	.22	.19	16.1	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ง	0	2	.06	.13	19.1	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
39.	*ก	11	6	.53	.31	12.7	ยากง่ายปานกลาง อำนาจจำแนกดี
	ข	3	7	.31	.25	15.0	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ค	0	1	.03	.06	20.5	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ง	2	2	.13	.00	17.6	ไม่ดี ไม่มีอำนาจจำแนก
40.	ก	5	1	.19	.25	16.5	ไม่ดี คงเก่งหลงตอบมากกว่า
	*ข	10	11	.66	.06	11.4	ค่อนข้างง่ายไม่ดี คนเก่งหลงทำผิด
	ค	0	1	.03	.06	20.5	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ง	0	4	.13	.25	17.6	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
42.	ก	1	3	.13	.13	17.6	ไม่ดี คงเก่งหลงตอบมากกว่า
	*ข	0	4	.13	.25	17.6	ค่อนข้างง่ายไม่ดี คนเก่งหลงทำผิด
	ค	0	1	.03	.06	20.5	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ง	15	8	.72	.44	10.7	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกดีมาก

ตารางที่ ง - 2 (ต่อ)

ข้อ	ตัวเลือก	H	L	p	r	Delta	วิจารณ์
43.	*ก	15	9	.75	.38	10.3	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกดี
	ข	0	4	.13	.25	17.6	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ค	0	1	.03	.06	20.5	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ง	0	3	.09	.19	18.3	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
44.	ก	0	2	.06	.13	19.1	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ข	0	4	.13	.25	17.6	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ค	0	1	.03	.06	20.5	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	*ง	16	9	.78	.44	9.9	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกดีมาก
45.	ก	1	2	.09	.06	18.3	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	*ข	15	7	.69	.50	11.0	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกดีมาก
	ค	0	2	.06	.13	19.1	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ง	0	5	.16	.31	17.0	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
46.	ก	1	0	.03	.06	20.5	ไม่ดี คนเก่งหลงตอบมากกว่า
	*ข	15	12	.84	.19	9.0	ง่ายมาก อำนาจจำแนกไม่ดี
	ค	0	2	.06	.13	19.1	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ง	0	2	.06	.13	19.1	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
47.	*ก	14	8	.69	.38	11.0	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกดี
	ข	2	4	.19	.13	16.5	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ค	0	2	.06	.13	19.1	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ง	0	2	.06	.13	19.1	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
48.	ก	1	1	.06	.00	19.1	ไม่ดี ไม่มีอำนาจจำแนก
	ข	0	1	.03	.06	20.5	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	ค	0	2	.06	.13	19.1	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	*ง	15	12	.84	.19	9.0	ง่ายมาก อำนาจจำแนกไม่ดี

ตารางที่ ง - 2 (ต่อ)

ข้อ	ตัวเลือก	H	L	p	r	Delta	วิจารณ์
49.	ก	1	8	.28	.44	15.3	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
	*ข	10	5	.57	.31	13.3	ยากง่ายปานกลาง อำนาจจำแนกดี
	ค	5	1	.19	.25	16.5	ไม่ดี คนเก่งหลงตอบมากกว่า
	ง	0	2	.06	.13	19.1	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า
50.	ก	9	5	.44	.25	13.6	ไม่ดี คนเก่งหลงตอบมากกว่า
	ข	2	4	.19	.13	16.5	ยากง่ายปานกลาง อำนาจจำแนกดี
	*ค	5	3	.19	.25	16.5	ไม่ดี คนเก่งหลงตอบมากกว่า
	ง	0	4	.13	.25	17.6	ดี คนอ่อนหลงตอบมากกว่า



ตารางที่ ง - 3 สรุปค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) รายข้อ จากการวิเคราะห์ข้อสอบ  
รายข้อ โดยใช้โปรแกรมการวิเคราะห์ข้อสอบ EVANA สูตรอย่างง่าย กลุ่มสูง  
กลุ่มต่ำ 25 %

ข้อ	p	r	Delta	Z <sub>r</sub>
1.	.72	.56	10.7	.64
2.	.78	.44	9.9	.47
3.	.75	.50	10.3	.55
4.	.69	.63	11.0	.73
5.	.81	.25	9.5	.26
6.	.75	.50	10.3	.55
7.	.84	.31	9.0	.32
8.	.84	.31	9.0	.32
9.	.84	.19	9.0	.19
10.	.75	.50	10.3	.55
11.	.25	.25	15.7	.26
12.	.66	.31	11.4	.32
13.	.78	.19	9.9	.19
14.	.88	.25	8.4	.26
15.	.25	.38	15.7	.39
16.	.84	.31	9.0	.32
17.	.31	.25	15.0	.26
18.	.59	.31	12.1	.32
19.	.78	.31	9.9	.32
20.	.66	.44	11.4	.47
21.	.50	.50	13.0	.55
22.	.97	.06	5.5	.06
23.	.81	.38	9.5	.39
24.	.94	.13	6.9	.13
25.	.75	.38	10.3	.39

ตารางที่ ง - 3 (ต่อ)

ข้อ	p	r	Delta	Z <sub>r</sub>
26.	.66	.56	11.4	.64
27.	.66	.19	11.4	.47
28.	.72	.56	10.7	.64
29.	.91	.19	7.7	.19
30.	.75	.38	10.3	.39
31.	.72	.56	10.7	.64
32.	.50	.75	13.0	.97
33.	.59	.56	12.1	.64
34.	.69	.63	11.0	.73
35.	.59	.81	12.1	1.13
36.	.44	.25	13.6	.26
37.	.38	.50	14.3	.55
38.	.41	.56	13.9	.64
39.	.53	.31	12.7	.32
40.	.66	.06	11.4	.06
41.	.72	.44	10.7	.47
42.	.69	.63	11.0	.73
43.	.75	.38	10.3	.39
44.	.78	.44	9.9	.47
45.	.69	.50	11.0	.55
46.	.84	.19	9.0	.19
47.	.69	.38	11.0	.39
48.	.84	.19	9.0	.19
49.	.47	.31	13.3	.32
50.	.25	.13	15.7	.13
<b>เฉลี่ย</b>	<b>.67</b>	<b>.40</b>	<b>11.0</b>	<b>.42</b>

สรุปคุณภาพของข้อสอบโดยใช้โปรแกรมการวิเคราะห์ข้อสอบ EVANA  
 สูตรอย่างง่าย กลุ่มสูง กลุ่มต่ำ 25 %

**ข้อสอบที่ดีควรเก็บไว้ ได้แก่**

1. ข้อที่ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกดี มี 22 ข้อ ได้แก่  
 1 2 3 4 6 10 12 19 20 25 26 27 28 30 31 34 41 42 43 44 45 47
2. ข้อที่ยากง่ายปานกลาง อำนาจจำแนกดี มี 9 ข้อ ได้แก่  
 18 21 32 33 35 36 38 39 49
3. ข้อที่ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกดี มี 4 ข้อ ได้แก่  
 11 15 17 37

**ข้อสอบที่ควรปรับปรุง ได้แก่**

1. ข้อที่ง่ายมาก อำนาจจำแนกดี มี 6 ข้อ ได้แก่  
 5 7 8 14 16 23
2. ข้อที่ยากมาก อำนาจจำแนกดี มี 0 ข้อ
3. ข้อที่ความยากปานกลาง อำนาจจำแนกไม่ดี มี 2 ข้อ ได้แก่  
 13 50

**ข้อสอบที่ควรตัดทิ้ง ได้แก่**

1. ข้อที่ง่ายมากหรือยากมาก อำนาจจำแนกไม่ดี 6 ข้อ ได้แก่  
 9 22 24 29 46 48
2. ข้อที่อำนาจจำแนกเป็น 0 มี 0 ข้อ
3. ข้อที่อำนาจจำแนกเป็นลบ มี 1 ข้อ ได้แก่  
 40

**แบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์  
เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1- 3**

ชื่อ - สกุล ( ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ).....

โรงเรียน.....

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2

- คำชี้แจง**
1. ผู้ทำการทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน คือครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
  2. แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน มีจำนวนทั้งหมด 30 ข้อ เป็นแบบเลือก 4 ตัวเลือก ก ข ค และ ง
  3. ใช้เวลาดำเนินการ 50 นาที
1. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอยู่บนพื้นฐานความเชื่อเรื่องใดสำคัญที่สุด
    - ก. ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถและพัฒนาได้
    - ข. ผู้เรียนมีสิทธิเท่าเทียมกัน
    - ค. ผู้เรียนมีโอกาสแตกต่างกัน
    - ง. ผู้เรียนต้องการความรู้ ทักษะและคุณลักษณะที่จำเป็น
  2. การสอนแบบ Cooperative Learning คือข้อใด
 

ก. การเรียนรู้แบบฝึก	ข. การเรียนรู้แบบฟังพา
ค. การเรียนรู้แบบกระทำ	ง. การเรียนรู้แบบร่วมมือ
  3. ข้อใด ไม่ใช่ แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีของ Howard Garner
 

ก. ปัญญานั้นเป็นสิ่งที่สอนกันได้	ข. ผู้เรียนมีปัญหามากกว่าหนึ่งด้าน
ค. ตลอดชีวิต ปัญญาแต่ละคนจะปรับเปลี่ยน	ง. คนเก่งเกิดจากพันธุกรรมเท่านั้น
  4. จุดเน้นของการพัฒนาทักษะให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนควรใช้เทคนิคในข้อใดมากที่สุด
 

ก. จัดบรรยากาศ สื่อนที่น่าสนใจ	ข. ให้ฝึกปฏิบัติจริง
ค. สอนผู้เรียนเป็นรายบุคคล	ง. สอนผู้เรียนเป็นหมู่คณะ

5. ถ้าพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่เพื่อการเรียนภาษาไทยจะแก้ปัญหาอย่างไร
- ก. ออกแบบการเรียนรู้ใหม่  
ข. ครูกับนักเรียนช่วยกันออกแบบการเรียนรู้  
ค. ออกแบบนวัตกรรมการเรียนรู้  
ง. ครูแสดงละครให้ดู
6. ข้อใดเป็นคุณลักษณะการเป็นครูที่ดี
- ก. ป้อนความรู้ให้นักเรียนมากๆ  
ข. เตรียมเกมมาให้นักเรียนเล่นทุกวัน  
ค. เอาใจใส่และเตรียมการสอนทุกครั้ง  
ง. เนื้อหาที่เข้าใจแล้วไม่ต้องเตรียมการสอน
7. การสอนซ่อมเสริมแบบใด มีประสิทธิภาพมากที่สุด
- ก. สอนแบบตัวต่อตัว  
ข. สอนแบบกลุ่มย่อย  
ค. นักเรียนสอนกันเอง  
ง. ให้แบบเรียนสำเร็จรูป
8. Individual Study มีความหมายว่าอย่างไร
- ก. การศึกษาเป็นรายบุคคล  
ข. การเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง  
ค. การเรียนรู้โดยใช้กรณีตัวอย่าง  
ง. เรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนเป็นรายบุคคล
9. บลูม (Bloom) ได้แบ่งพฤติกรรมผู้มีการศึกษาโดยคาดหวังไว้ ๓ ลักษณะข้อใดไม่ใช่
- ก. จิตพิสัย  
ข. พุทธิพิสัย  
ค. พัฒนพิสัย  
ง. ทักษะพิสัย
10. บรรยากาศในการเรียนรู้คือข้อใด
- ก. ทุกอย่างที่นักเรียนลงมือทำ  
ข. ทุกอย่างที่ครูเตรียมมาสอน  
ค. ทุกอย่างที่นักเรียนท่องจำได้  
ง. ทุกอย่างที่เกี่ยวข้องครูในการสอน
11. การใช้งานโปรแกรม Microsoft MultiPoint ผู้ใช้จะไม่สามารถใช้งานโปรแกรมได้เลย ถ้าไม่ติดตั้งโปรแกรมสนับสนุนในข้อใด
- ก. โปรแกรม doctnetfx และโปรแกรม DictX10\_for\_windows\_XP  
ข. โปรแกรม Microsoft Office Word 2003 หรือ 2007  
ค. โปรแกรม Microsoft office  
ง. โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint หรือ 2007

12. ไฟล์ประเภทใดที่โปรแกรม Microsoft MultiPoint สามารถอ่านได้

- ก. ไฟล์เอกสาร (word)
- ข. ไฟล์ไมโครซอฟต์ออฟฟิศ (Microsoft office)
- ค. ไฟล์เพาเวอร์พอยท์ (PowerPoint)
- ง. ไฟล์เอกซ์เซลล์ (Excel)

13.



จากรูป ถ้าต้องการเพิ่มสัญลักษณ์เมาส์  
เป็นรูปนักเรียน ควรนำรูปนักเรียนไปเก็บไว้ใน  
โฟลเดอร์ใด

- ก. language
- ข. cursor
- ค. font
- ง. lecture

14. การใช้งานโปรแกรม Microsoft MultiPoint ควรตั้งค่าความละเอียดหน้าจอไว้ดังข้อใดจึงจะ  
ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

- ก. 800 x 600
- ข. 1024 x 768
- ค. 1152 x 864
- ง. 1366 x 768

15. ในการกำหนดขนาดรูปของนักเรียนที่จะใช้เป็นสัญลักษณ์เมาส์ ข้อใดถูกต้องที่สุด

- ก. 400 x 300 pixels และนามสกุล .jpg
- ข. 400 x 300 pixels และนามสกุล .png
- ค. 100 x 100 pixels และนามสกุล .jpg
- ง. 100 x 100 pixels และนามสกุล .png

16. ถ้าต้องการแสดงหรือซ่อนเคอร์เซอร์ของนักเรียนทั้งหมดในชั้นเรียน ครูต้องกดปุ่มใดบน  
คีย์บอร์ด

- ก. CapsLock
- ข. Enter
- ค. Shift
- ง. SpaceBar

17.



จากรูป ถ้าครูต้องการแสดงสัญลักษณ์เมาส์  
ของนักเรียนเป็นรายบุคคล จะต้องทำอย่างไร

- คลิกซ้ายที่ตัวเลข
- คลิกขวาที่ตัวเลข
- คลิกซ้ายที่รายชื่อนักเรียน
- คลิกขวาที่รายชื่อนักเรียน

18.



ถ้าต้องการสร้างกิจกรรมให้นักเรียนสามารถจับคู่  
หรือเชื่อมโยงความสัมพันธ์ตามตัวอย่าง ดังรูป  
ควรใช้เครื่องมือใดในการสร้างกิจกรรม

- Allow Drawing
- Short Answer
- True / False
- Multiple Choice

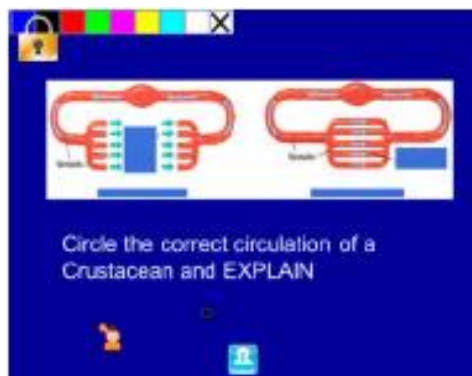
19.



จากรูป ข้อใดแปลความหมายได้ถูกต้องที่สุด

- คำตอบที่ถูกต้องคือ ข้อ B
- มีนักเรียนทั้งหมด 12 คน
- มีนักเรียนตอบถูกทั้งหมด 4 คน
- มีนักเรียนเลือกตัวเลือก B ทั้งหมด 2 คน  
จากนักเรียนทั้งหมด 4 คน

20.



จากรูป รูปไอคอน “lock” ปรากฏขึ้นที่ตรงมุม  
ของหน้าจอ หมายความว่าอย่างไร

- การแสดงชื่อของนักเรียนแต่ละคน
- การล็อกเมาส์นักเรียนไม่ให้เคลื่อนไหว
- การแสดงหรือซ่อนชื่อนักเรียนที่อยู่ใต้  
เคอร์เซอร์นั้น
- การแสดงเฉลยคำตอบ

21.



จากรูป กรณีที่นักเรียนเลือกชื่อผิด (หรือเลือกหลายชื่อพร้อมกัน สำหรับเมาส์ของตัวเอง) นักเรียนควรทำอย่างไร เพื่อเอาชื่อนั้นออก

- ครูคลิกยกเลิกชื่อที่ผิด
- คลิกซ้ำที่ชื่อที่เคยคลิกผิด
- คลิกชื่อใหม่ได้เลย
- ครูต้องย้อนหน้าจอกลับเพื่อยกเลิก

22.



จากรูป ถ้าครูต้องการเฉลยตัวเลือกที่ถูกต้องให้นักเรียนทราบจะต้องทำอย่างไร

- เลื่อนไปหน้าจอถัดไป
- คลิกที่บริเวณใดก็ได้ในหน้าจอ
- คลิกที่เครื่องหมายถูก
- คลิกที่ตัวเลือกที่ถูก

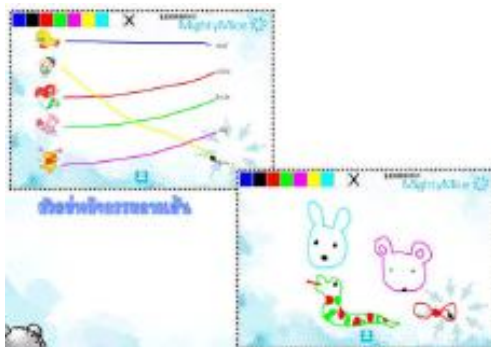
23.



จากรูป ถ้านักเรียนต้องการยืนยันคำตอบต้องคลิกที่ปุ่มใด

- Del
- Space
- คลิกที่ปุ่มตัวอักษรแต่ละตัว
- Done

24.



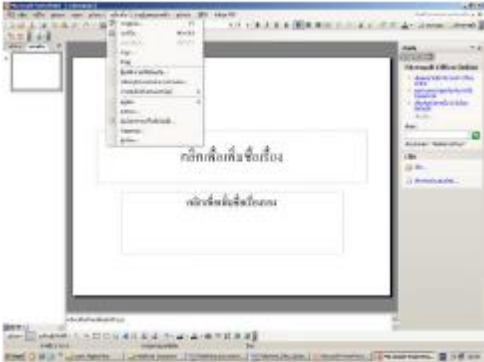
ถ้าต้องการสร้างกิจกรรม ดังรูป สามารถสร้างได้จากเครื่องมือในข้อใด

- Allow Drawing
- Alphabet button
- Multiple Choice
- Allow Dragging



25.  จากรูป แสดงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอ แสดงว่าใช้เครื่องมือใดในการสร้าง
- Allow Drawing
  - Allow Dragging
  - Multiple Choice
  - Alphabet button

26. โพลเดอร์ที่เก็บ PowerPoint Add-Ins คือโพลเดอร์ใด
- lecture
  - screenshot
  - persistence
  - authoring

27.  จากรูป ถ้าต้องการตั้งค่าระดับความปลอดภัยในการใช้โปรแกรม PowerPoint 2003 ต้องเลือกที่เมนูใด
- แมโคร
  - ตัวเลือก
  - Add Ins..
  - กำหนดเอง

28. จากรูปในข้อ 27 ถ้าต้องการเพิ่มเครื่องมือสำหรับสร้างกิจกรรมแบบปฏิสัมพันธ์กับสื่อ จะต้องคลิกที่เมนูใด
- แมโคร
  - กำหนดเอง
  - ตัวเลือก
  - Add Ins..

29. การสร้างกิจกรรมในข้อใดที่ครูสามารถเฉลยคำตอบไว้ และเมื่อทำการเรียนการสอนโปรแกรม จะทำการประมวลผลแสดงคะแนนของนักเรียนแต่ละคนโดยอัตโนมัติ

- ก. Multiple Choice
- ข. Allow Drawing
- ค. Short Answer
- ง. Allow Dragging



จากรูป ในกรณีที่ครูต้องการยกเลิก

การลากเส้นของนักเรียนทุกคน จะต้องทำอย่างไร

- ก. คลิกเลือกสีขาว แล้วลบเส้นที่นักเรียนลาก
- ข. ย้อนกลับไปหน้าจอที่ผ่านมา 1 หน้าจอ
- ค. คลิกที่เครื่องหมาย X
- ง. กดปุ่ม ESC

**เฉลยแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์  
เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3**

---

---

- |       |       |
|-------|-------|
| 1. ก  | 2. ง  |
| 3. ง  | 4. ข  |
| 5. ค  | 6. ค  |
| 7. ก  | 8. ก  |
| 9. ค  | 10. ง |
| 11. ก | 12. ค |
| 13. ข | 14. ข |
| 15. ง | 16. ข |
| 17. ค | 18. ก |
| 19. ง | 20. ข |
| 21. ข | 22. ค |
| 23. ง | 24. ก |
| 25. ข | 26. ง |
| 27. ก | 28. ง |
| 29. ก | 30. ค |

## ภาคผนวก จ

ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยก่อน และหลังใช้ชุดนิเทศการจัดการจัดการเรียนรู้อาศัยเทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3

---

1. แสดงคะแนนก่อนและหลังใช้ชุดนิเทศการจัดการจัดการเรียนรู้อาศัยเทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 28 คน

2. แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ชุดนิเทศการจัดการจัดการเรียนรู้อาศัยเทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 28 คน

3. แสดงค่าสถิติ  $t$  ( $t$ -test) จากการใช้ชุดนิเทศการจัดการจัดการเรียนรู้อาศัยเทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 28 คน

ตารางที่ จ - 1 แสดงคะแนนก่อนและหลังใช้ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี  
มัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3  
โดยทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 28 คน

คนที่	คะแนนแบบทดสอบก่อนใช้ชุดนิเทศ (30 คะแนน)	คะแนนแบบทดสอบหลังใช้ชุดนิเทศ (30 คะแนน)
1	20	26
2	18	27
3	21	25
4	19	27
5	18	26
6	20	25
7	21	27
8	18	26
9	19	25
10	18	27
11	20	23
12	21	25
13	18	26
14	21	27
15	20	27
16	20	26
17	18	25
18	22	29
19	21	27
20	22	26
21	20	28

## ตารางที่ จ - 1 (ต่อ)

คนที่	คะแนนแบบทดสอบก่อนใช้ชุดนิเทศ (30 คะแนน)	คะแนนแบบทดสอบหลังใช้ชุดนิเทศ (30 คะแนน)
22	22	28
23	19	25
24	23	29
25	18	26
26	20	25
27	20	27
28	22	27

ตารางที่ จ - 2 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ชุดนิเทศ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถ  
พื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 โดยทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ใน  
การศึกษาครั้งนี้ จำนวน 28 คน

คนที่	ก่อนใช้ ( $x_1$ ) (30 คะแนน)	$x_1^2$	หลังใช้ ( $x_2$ ) (30 คะแนน)	$x_2^2$
1	20	400	26	676
2	18	324	27	729
3	21	441	25	625
4	19	361	27	729
5	18	324	26	676
6	20	400	25	626
7	21	441	27	729
8	18	324	26	676
9	19	361	25	625
10	18	324	27	729
11	20	400	23	529
12	21	441	25	625
13	18	324	26	676
14	21	441	27	729
15	20	400	27	729
16	20	400	26	676
17	18	324	25	625
18	22	484	29	841
19	21	441	27	729
20	22	484	26	676
21	20	400	28	784

## ตารางที่ จ - 2 (ต่อ)

คนที่	ก่อนเรียน ( $x_1$ ) (30 คะแนน)	$x_1^2$	หลังเรียน ( $x_2$ ) (30 คะแนน)	$x_2^2$
22	22	484	28	784
23	19	361	25	625
24	23	529	29	841
25	18	324	26	676
26	20	400	25	625
27	20	400	27	729
28	22	484	27	729
รวม	$\sum x_1 = 559$	$\sum x_1^2 = 11,221$	$\sum x_2 = 737$	$\sum x_2^2 = 19,447$

## การหาค่าเฉลี่ย

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum x_1}{N} = \frac{559}{28} = 19.96$$

$$\bar{x}_2 = \frac{\sum x_2}{N} = \frac{737}{28} = 26.32$$

## การหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$\begin{aligned} SD_1 &= \sqrt{\frac{N\sum X_1^2 - (\sum X_1)^2}{N(N-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{(28)(11,221) - (559)^2}{(28)(27)}} \\ &= \sqrt{\frac{(314,188) - (312,481)}{756}} \\ &= \sqrt{\frac{1,707}{756}} = \sqrt{2.2579} = 1.5026 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}SD_2 &= \sqrt{\frac{N \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2}{N(N-1)}} \\&= \sqrt{\frac{(28)(19,447) - (737)^2}{(28)(27)}} \\&= \sqrt{\frac{(544,516) - (543,169)}{756}} \\&= \sqrt{\frac{1,347}{756}} = \sqrt{1.7817} = 1.3348\end{aligned}$$

ตารางที่ จ - 3 แสดงค่าสถิติ t (t-test) จากการใช้ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี  
มัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3  
โดยทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 28 คน

คนที่	ก่อนใช้ ( $x_1$ ) (30 คะแนน)	หลังใช้ ( $x_2$ ) (30 คะแนน)	$D = (x_2 - x_1)$	$D^2$
1	20	26	6	36
2	18	27	9	81
3	21	25	4	16
4	19	27	8	64
5	18	26	8	64
6	20	25	5	25
7	21	27	6	36
8	18	26	8	64
9	19	25	6	36
10	18	27	9	81
11	20	23	3	9
12	21	25	4	16
13	18	26	8	64
14	21	27	6	36
15	20	27	7	49
16	20	26	6	36
17	18	25	7	49
18	22	29	7	49
19	21	27	6	36
20	22	26	4	16
21	20	28	8	64

ตารางที่ จ - 3 (ต่อ)

คนที่	ก่อนใช้ ( $x_1$ ) (30 คะแนน)	หลังใช้ ( $x_2$ ) (30 คะแนน)	$D = (x_2 - x_1)$	$D^2$
22	22	28	6	36
23	19	25	6	36
24	23	29	6	36
25	18	26	8	64
26	20	25	5	25
27	20	27	7	49
28	22	27	5	25
รวม	$\sum x_1 = 559$	$\sum x_2 = 737$	$\sum D = 178$	$\sum D^2 = 1,198$

การคำนวณค่า t (t-test)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}}$$

$$t = \frac{178}{\sqrt{\frac{(28)(1,198) - (178)^2}{28-1}}}$$

$$t = \frac{178}{\sqrt{\frac{33,544 - 31,684}{27}}}$$

$$t = \frac{178}{\sqrt{\frac{1,860}{27}}} = \frac{178}{\sqrt{68.8888}} = \frac{178}{8.29}$$

$$t = 21.47$$

## ภาคผนวก ฉ

การประเมินความพึงพอใจของผู้บริหารโรงเรียนและครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3  
ที่มีต่อชุดนิตเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์  
เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน

---

---

1. แบบประเมินความพึงพอใจของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดนิตเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน
2. แสดงการวิเคราะห์ความสอดคล้องแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 โดยผู้เชี่ยวชาญ

**แบบประเมินความพึงพอใจของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้  
ด้วยชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์  
เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน**

ชื่อครูผู้สอน.....โรงเรียน.....

**คำชี้แจง** โปรดอ่านข้อความในรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. แบบประเมินความพึงพอใจมีทั้งหมด 21 ข้อ แบ่งออกเป็น 5 ด้าน ดังนี้
  - 3.1 ความสำเร็จของงาน
  - 3.2 ลักษณะของการจัดกิจกรรม
  - 3.3 ความรับผิดชอบ
  - 3.4 ความสัมพันธ์ระหว่างผู้นิเทศกับผู้รับการนิเทศ
  - 3.5 สภาพแวดล้อมในการจัดกิจกรรม
2. เกณฑ์ระดับคะแนน
  - 5 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด
  - 4 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมาก
  - 3 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง
  - 2 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อย
  - 1 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด
3. จงทำเครื่องหมาย (✓) ในช่องระดับความคิดเห็นตรงสภาพความเป็นจริง  
เพียง 1 ช่องในแต่ละข้อเท่านั้น

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
<b>1. ความสำเร็จของงาน</b>					
1.1 ท่านรู้สึกว่าการดำเนินงานที่ได้ดำเนินการตามโครงการนี้ประสบความสำเร็จ					
1.2 ท่านพึงพอใจในผลสำเร็จของกิจกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อยู่ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน					
1.3 เอกสารชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียนของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ครั้งนี้เป็นแนวทางจัดกิจกรรมได้ประสบความสำเร็จสูง					
1.4 ท่านมีความรู้สึกว่าการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาระบบการนิเทศภายในโรงเรียนครั้งนี้ได้ส่งผลดีต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา					
1.5 ท่านรู้สึกภูมิใจที่ได้ร่วมกิจกรรมเพื่อการนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน					
1.6 ผลจากการปฏิบัติกิจกรรมการนิเทศในครั้งนี้ทำให้ท่านได้รับการยอมรับจากคณะทำงานและเพื่อนร่วมงาน					
<b>2. ลักษณะของกิจกรรม</b>					
2.1 การจัดกิจกรรมการนิเทศโดยใช้ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียนช่วยเพิ่มพูนความรู้ความสามารถของท่าน					
2.2 การจัดกิจกรรมการนิเทศชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียนช่วยให้ท่านมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น					
2.3 การจัดกิจกรรมในครั้งนี้ เป็นการพัฒนาบุคลากรในโรงเรียนได้อย่างสอดคล้องและเหมาะสม					
<b>3. ความรับผิดชอบ</b>					
3.1 ท่านมีความพร้อมในการปฏิบัติงานครั้งนี้เต็มที่					
3.2 ท่านได้มีการประเมินตนเองในระหว่างการปฏิบัติงานและนำผลการประเมินมาปรับปรุงงานอยู่เสมอ					

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
3.3 ท่านสามารถปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายได้สำเร็จทันตามกำหนดเวลา					
3.4 ท่านพอใจรับผิดชอบในภารกิจตามที่ได้รับมอบหมายตามโครงการนี้					
<b>4. ความสัมพันธ์ระหว่างผู้นิเทศกับผู้รับการนิเทศ</b>					
4.1 ผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ร่วมมือกันดำเนินงานเป็นอย่างดี					
4.2 ผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อการร่วมปฏิบัติกิจกรรมเพื่อให้เกิดการพัฒนากระบวนการนิเทศ					
4.3 ผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศร่วมกันปฏิบัติกิจกรรมด้วยบรรยากาศที่เป็นกันเองอย่างเสมอภาค					
4.4 ผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศร่วมกันปฏิบัติกิจกรรมและนำผลมาปรับปรุงพัฒนางานให้ดีขึ้นอยู่เสมอ					
4.5 ผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อการร่วมปฏิบัติกิจกรรมเพื่อพัฒนากระบวนการนิเทศ					
<b>5. สภาพแวดล้อมในการจัดกิจกรรม</b>					
5.1 บรรยากาศในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนากระบวนการนิเทศในโรงเรียนครั้งนี้ มีส่วนกระตุ้นให้ท่านเต็มใจ พยายามในการปฏิบัติงาน					
5.2 สื่อ อุปกรณ์และเครื่องมือเพื่อใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมในครั้งนี้มีอย่างเพียงพอและเหมาะสม					
5.3 ชุดการนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี มัลติพอยท์เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ทั้ง 2 ชุด เป็นสื่อที่ทำให้ท่านมีความสามารถและคล่องตัวในการปฏิบัติงาน					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน  
(.....)

ตารางที่ ฉ - 1 แสดงผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 โดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					$\Sigma R$	IOC
	1	2	3	4	5		
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
2	+1	+1	+1	0	+1	4	0.80
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
6	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80
7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
9	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
13	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
14	+1	+1	+1	0	+1	4	0.80
15	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
16	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
17	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80
18	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
19	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
20	+1	+1	+1	0	+1	4	0.80
21	+1	+1	+1	+1	+1	4	1.00

จากตารางที่ ฉ - 1 พบว่า ดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่านมีค่า IOC เท่ากับ 0.95 ซึ่งไม่ต่ำกว่าเกณฑ์คะแนนจุดตัดคือ 0.50 แสดงว่า แบบสอบถามความพึงพอใจทุกข้อมีความสอดคล้องกัน โดยมีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นต่ำสุดเท่ากับ 0.80 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นสูงสุดเท่ากับ 1.00



## ภาคผนวก ข

การประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์เพื่อ  
ส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3  
จากการเผยแพร่ชุดนิเทศ

---

---

1. แบบประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 จากการเผยแพร่ชุดนิเทศ
2. แสดงการวิเคราะห์ความสอดคล้องแบบประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยผู้เชี่ยวชาญ

**แบบประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์  
เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3  
จากการเผยแพร่ชุดนิเทศ**

ชื่อ/ตำแหน่งผู้ตอบแบบประเมิน.....โรงเรียน.....

**คำชี้แจง :** โปรดอ่านข้อความในรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. แบบประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 จากการเผยแพร่ชุดนิเทศ

2. ผู้ตอบแบบประเมินความคิดเห็น คือ
  - 2.1 ผู้บริหารสถานศึกษา
  - 2.2 ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3
3. แบบประเมินความคิดเห็นมีทั้งหมด จำนวน 15 ข้อ
4. เกณฑ์ระดับคะแนนความคิดเห็น
  - 5 หมายถึง มีระดับความคิดเห็นมากที่สุด
  - 4 หมายถึง มีระดับความคิดเห็นมาก
  - 3 หมายถึง มีระดับความคิดเห็นปานกลาง
  - 2 หมายถึง มีระดับความคิดเห็นน้อย
  - 1 หมายถึง มีระดับความคิดเห็นน้อยที่สุด
5. จงทำเครื่องหมาย ( ✓ ) ในช่องระดับความคิดเห็นตรงสภาพความเป็นจริง เพียง 1 ช่องในแต่ละข้อเท่านั้น

**แบบประเมินความคิดเห็นที่มีต่อชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์  
เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3  
จากการเผยแพร่ชุดนิเทศ**

คำชี้แจง : จงทำเครื่องหมาย ( ✓ ) ในช่องระดับความคิดเห็น ตรงตามความเป็นจริง

รายการความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ความน่าสนใจของชุดนิเทศ					
2. ความเหมาะสมของรูปเล่มคู่มือ และแผ่นซีดีบทเรียน โปรแกรมแบบมัลติพอยท์					
3. ความชัดเจนของการพิมพ์ในคู่มือ และขนาดตัวอักษรที่ เหมาะสมในบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์					
4. ความชัดเจนและเหมาะสมของภาพประกอบ					
5. ความชัดเจนและเหมาะสมของการใช้ภาษา					
6. การนำเสนอเนื้อหาเหมาะสม มีความต่อเนื่องและเป็นไป ตามลำดับขั้นตอน					
7. สาระความรู้และแนวปฏิบัติในชุดนิเทศเหมาะสมกระตุ้น ให้อยากนำไปปฏิบัติ					
8. ความสะดวกต่อการนำสาระความรู้และแนวทางใน ชุดนิเทศไปปฏิบัติ					
9. ชุดนิเทศนี้เป็นประโยชน์ต่อครูในการจัดกิจกรรมพัฒนา ผู้เรียนได้สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานฯ					
10. ชุดนิเทศนี้เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารและครูโรงเรียนใน การจัดกิจกรรมพัฒนาระบบการนิเทศในโรงเรียน					
11. ชุดนิเทศนี้เป็นประโยชน์ต่อการนิเทศการศึกษาใน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถ พื้นฐานผู้เรียน					
12. ชุดนิเทศนี้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการจัดกิจกรรม การเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน					

รายการความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
13. ชุติเทศนี้เป็นสื่อในการสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่าง ผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ					
14. ชุติเทศนี้เป็นแนวทางที่ดีในการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจในพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน					
15. ชุติเทศนี้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพ การศึกษาด้านการส่งเสริมความสามารถพื้นฐาน ผู้เรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3					

## ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน  
(.....)

ตารางที่ ข - 1 แสดงการวิเคราะห์ความสอดคล้องแบบประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับชุดนิเทศการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					$\Sigma R$	IOC
	1	2	3	4	5		
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
2	+1	+1	+1	0	+1	4	0.80
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
6	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80
7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
9	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
13	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00
14	+1	+1	+1	0	+1	4	0.80
15	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00

จากตารางที่ ข - 1 พบว่า ดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับชุดนิเทศการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่านมีค่า IOC เท่ากับ 0.95 ซึ่งไม่ต่ำกว่าเกณฑ์คะแนนจุดตัดคือ 0.50 แสดงว่า แบบสอบถามความคิดเห็นทุกข้อมีความสอดคล้องกัน โดยมีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นต่ำสุดเท่ากับ 0.80 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นสูงสุดเท่ากับ 1.00

## ภาคผนวก ซ

### แบบทดสอบวัดความสามารถพื้นฐานผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3

---

1. ชุดที่ 1 แบบทดสอบวัดความสามารถพื้นฐานผู้เรียน เป็นแบบเขียนตอบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
- 2) ชุดที่ 2 แบบทดสอบวัดความสามารถพื้นฐานผู้เรียน เป็นแบบเขียนตอบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
- 3) ชุดที่ 3 แบบทดสอบวัดความสามารถพื้นฐานผู้เรียน เป็นแบบเขียนตอบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ชุดที่ 1 แบบทดสอบวัดความสามารถพื้นฐานผู้เรียน  
เป็นแบบเขียนตอบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

1. ฝึกอ่าน แปลความ ตีความ

1. ให้นักเรียนอ่านข้อความต่อไปนี้ อย่างถูกต้องและคล่องแคล่ว  
(อ่านเป็นกลุ่ม/อ่านเป็นคู่)

นกยูง ไก่ฟ้า อยู่ในป่า

2. ให้นักเรียนแปลความ ตีความ จากข้อความที่อ่านแล้วตอบคำถาม  
ต่อไปนี้

- 1) ข้อความที่อ่านเป็นเรื่องเกี่ยวกับอะไร

---

---

---

---

---

---

---

---

- 2) ข้อความนี้กล่าวถึงสัตว์อะไรบ้าง

---

---

---

---

---

---

---

---

- 3) นำคำจากข้อความมาแต่งประโยคใหม่ อย่างน้อย 1 ประโยค (พูด/เขียน)

---

---

---

---

---

---

---

---

## 2. ฝึกการวิเคราะห์และเขียน

ให้นักเรียนดูภาพต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม



1) จากภาพมีอะไรบ้าง

---



---



---

2) สัตว์ในภาพกำลังทำอะไร

---



---



---

3) เหตุการณ์ในภาพเกิดขึ้นที่ไหน

---



---



---

4) แต่งประโยคให้สัมพันธ์กับภาพ อย่างน้อย 1 ประโยค

---



---



---



### 3. ฝึกการวิเคราะห์โจทย์

1. ให้นักเรียนอ่านโจทย์ โดยแบ่งวรรคตอนให้ถูกต้อง

มีนกยูง 2 ตัว ไก่ฟ้า 2 ตัว รวมมีสัตว์ทั้งหมดกี่ตัว

2. ให้นักเรียนทำความเข้าใจโจทย์และตอบคำถามต่อไปนี้

- 1) โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- 2) โจทย์ต้องการทราบอะไร

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- 3) หาคำตอบได้โดยวิธีใด

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

#### 4. ฝึกแสดงวิธีทำแล้วตรวจสอบคำตอบ

มีนกยูง 2 ตัว ไก่ฟ้า 2 ตัว รวมมีสัตว์ทั้งหมดกี่ตัว

1) จากโจทย์นักเรียนเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์และแสดงวิธีทำได้อย่างไร

ประโยคสัญลักษณ์ \_\_\_\_\_

วิธีทำ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ตอบ \_\_\_\_\_

2) คำตอบที่ได้สมเหตุสมผลหรือไม่ เพราะเหตุใด (พูด/เขียน)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ชุดที่ 2 แบบทดสอบวัดความสามารถพื้นฐานผู้เรียน  
เป็นแบบเขียนตอบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

1. ฟีกอ่าน แผลความ ดีความ

1. ให้นักเรียนอ่านข้อความต่อไปนี้ อย่างถูกต้องและคล่องแคล่ว  
(อ่านเป็นกลุ่ม/อ่านเป็นคู่)

ห้องเรียนของฉัน มีนักเรียนหลายคน มีทั้งนักเรียนชาย  
และนักเรียนหญิง ฉันเรียนอย่างมีความสุข

2. ให้นักเรียนแผลความ ดีความ จากข้อความที่อ่านแล้วตอบคำถาม  
ต่อไปนี้

- 1) ข้อความที่อ่านเป็นเรื่องเกี่ยวกับอะไร

---

---

---

- 2) ข้อความนี้กล่าวถึงสิ่งใดบ้าง

---

---

---

- 3) ข้อความนี้ควรตั้งชื่อว่าอะไร

---

---

---

- 4) นำคำจากข้อความมาแต่งประโยคใหม่อย่างน้อย 1 ประโยค (พูด/เขียน)

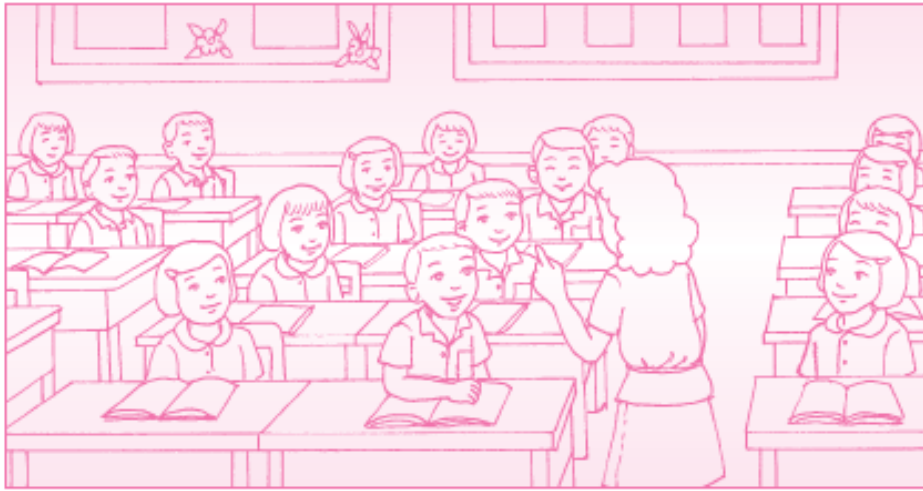
---

---

---

## 2. ฝึกการวิเคราะห์และเขียน

ให้นักเรียนดูภาพต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม



1) จากภาพมีอะไรบ้าง

---



---



---

2) คนในภาพกำลังทำอะไร

---



---



---

3) เหตุการณ์ในภาพเกิดขึ้นที่ไหน

---



---



---

4) แต่งประโยคให้สัมพันธ์กับภาพ อย่างน้อย 1 ประโยค

---



---



---

### 3. ฝึกการวิเคราะห์โจทย์

- ให้นักเรียนอ่านโจทย์ โดยแบ่งวรรคตอนให้ถูกต้อง

ห้องเรียนของฉันมีนักเรียนชาย 20 คน มีนักเรียนหญิงมากกว่านักเรียนชาย 11 คน ห้องเรียนของฉันมีนักเรียนหญิงกี่คน

- ให้นักเรียนทำความเข้าใจโจทย์ และตอบคำถามต่อไปนี้

- 1) โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- 2) โจทย์ต้องการทราบอะไร

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- 3) หาคำตอบได้โดยวิธีใด

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

#### 4. ฝึกแสดงวิธีทำแล้วตรวจสอบคำตอบ

ห้องเรียนของฉันทึมนักเรียนชาย 20 คน มีนักเรียนหญิงมากกว่านักเรียนชาย 11 คน ห้องเรียนของฉันทึมนักเรียนหญิงกี่คน

- 1) จากโจทย์นักเรียนเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์และแสดงวิธีทำได้อย่างไร

ประโยคสัญลักษณ์

วิธีทำ

ตอบ

- 2) คำตอบที่ได้สมเหตุสมผลหรือไม่ เพราะเหตุใด (พูด/เขียน)

ชุดที่ 3 แบบทดสอบวัดความสามารถพื้นฐานผู้เรียน  
เป็นแบบเขียนตอบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

1. ฟีกอ่าน แปลความ ตีความ

1. ให้นักเรียนอ่านข้อความต่อไปนี้ อย่างถูกต้องและคล่องแคล่ว  
(อ่านเป็นคู่/อ่านเดี่ยว)

ณ ทุงหญ้าที่อุดมสมบูรณ์ มักจะมีสัตว์นานาชนิด เช่น เสือ  
กระท่าย และวัว ร่วมอาศัยอยู่ในทุ่งหญ้าแห่งนี้อย่างมีความสุข

2. ให้นักเรียนแปลความ ตีความ จากข้อความที่อ่านแล้วตอบคำถาม  
ต่อไปนี้

- 1) ข้อความที่อ่านเป็นเรื่องเกี่ยวกับอะไร

---

---

---

---

- 2) ข้อความนี้กล่าวถึงสิ่งใดบ้าง

---

---

---

---

- 3) ข้อความนี้ควรตั้งชื่อว่าอะไร

---

---

---

---

- 4) นำคำจากข้อความมาแต่งประโยคใหม่ (มากกว่า 1 ประโยค)

---

---

---

---

## 2. ฝึกการวิเคราะห์และเขียน

ให้นักเรียนดูภาพต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม



1) จากภาพมีอะไรบ้าง

---



---



---

2) สัตว์ในภาพกำลังทำอะไร

---



---



---

3) เหตุการณ์ในภาพเกิดขึ้นที่ไหน

---



---



---

4) แต่งประโยคให้สัมพันธ์กับภาพ (มากกว่า 1 ประโยค)

---



---



---



### 3. ฝึกการวิเคราะห์โจทย์

- ให้นักเรียนอ่านโจทย์ โดยแบ่งวรรคตอนให้ถูกต้อง

เสือ 35 ตัว กระต่าย 150 ตัว และวัว 246 ตัว  
มีสัตว์ทั้งหมดกี่ตัว

- ให้นักเรียนทำความเข้าใจโจทย์ และตอบคำถามต่อไปนี้

- 1) โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- 2) โจทย์ต้องการทราบอะไร

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- 3) หาคำตอบได้โดยวิธีใด

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

#### 4. ผูกแสดงวิธีทำแล้วตรวจสอบคำตอบ

เสือ 35 ตัว กระจ่าง 150 ตัว และวัว 246 ตัว  
มีสัตว์ทั้งหมดกี่ตัว

- 1) จากโจทย์นักเรียนเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์และแสดงวิธีทำได้อย่างไร

ประโยคสัญลักษณ์ \_\_\_\_\_

วิธีทำ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ตอบ \_\_\_\_\_

- 2) คำตอบที่ได้สมเหตุสมผลหรือไม่ เพราะเหตุใด (พูด/เขียน)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ภาคผนวก ฅ

หนังสือขอความอนุเคราะห์ตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

---

---



ที่ ศธ ๐๔๐๔๘/๑๘๕

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา  
เชียงใหม่ เขต ๒ อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่

๑๘ มีนาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ตรวจสอบแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการจัดทำผลงานทางวิชาการเพื่อ  
ขอเลื่อนวิทยฐานะเป็นศึกษานิเทศก์เชี่ยวชาญ

เรียน รศ.ดร.เกตุมณี มากมี คณบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการจัดทำผลงานทางวิชาการ จำนวน ๑ ชุด

ด้วยนางสาวปาริชาติ เกสัชชา ตำแหน่ง ศึกษานิเทศก์ วิทยฐานะ ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต ๒ ได้ยื่นคำขอประเมินวิทยฐานะศึกษานิเทศก์เชี่ยวชาญ โดยได้พัฒนาผลงานวิชาการการพัฒนาชุดนิตศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมีลิตพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๓ เพื่อให้ผลงานดังกล่าวได้รับการตรวจสอบ ปรับปรุง แก้ไขก่อนนำเสนอคณะกรรมการประเมินวิทยฐานะ จึงขอความอนุเคราะห์ อ.ดร.เรืองวิทย์ นนทภา อาจารย์ระดับบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ และมีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ได้ตรวจสอบผลงานดังกล่าวในครั้งนี้

ในการนี้ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต ๒ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(นายรัตนภูมิ โนสุ)

ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต ๒

กลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต ๒

โทร. ๐๕๓-๔๖๕๕๖๖ ต่อ ๑๑๔

โทรสาร ๐๕๓-๔๖๕๓๗๕

ภาคผนวก ญ

---

---

หนังสือเผยแพร่ผลงานทางวิชาการและหนังสือตอบรับผลงานทางวิชาการ



ที่ ศธ ๐๔๐๔๘/๒๗๘

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา  
เชียงใหม่ เขต ๒ อำเภอแมริม  
จังหวัดเชียงใหม่

๑๘ ตุลาคม ๒๕๕๙

เรื่อง การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต ๑

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถ  
พื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๓ จำนวน ๑ ชุด

๒. แบบตอบรับผลงานทางวิชาการ จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วยนางสาวปาริชาติ เกสัชชา ตำแหน่ง ศึกษานิเทศก์ วิทยฐานะ ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต ๒ ได้จัดทำผลงานทางวิชาการการพัฒนา  
ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน  
สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๓ นั้น

ในการนี้ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต ๒ ขอส่งผลงานทางวิชาการ  
ของนางสาวปาริชาติ เกสัชชา มาเพื่อเผยแพร่ให้ผู้สนใจได้ใช้ประโยชน์ในการนิเทศการจัดกิจกรรม  
การเรียนรู้ เมื่อได้รับผลงานทางวิชาการแล้ว หากมีข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะประการใดโปรดแจ้งให้  
ทราบด้วย และขอความกรุณาตอบรับเอกสารตามแบบตอบรับที่ส่งมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและให้ความอนุเคราะห์ดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ

(นายรัตนภูมิ โนสุ)

ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต ๒

กลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต ๒

โทร. ๐๕๓-๔๖๕๕๕๖ ต่อ ๑๑๔

โทรสาร ๐๕๓-๔๖๕๓๗๕

แบบตอบรับผลงานทางวิชาการ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา.....  
.....  
.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

เรื่อง ตอบรับเอกสารผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต ๒

ตามที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต ๒ ได้จัดส่งผลงานทางวิชาการ  
ของ นางสาวปาริชาติ เกสัชชา ตำแหน่ง ศึกษานิเทศก์ วิทยฐานะ ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ เพื่อเผยแพร่  
ผลงานทางวิชาการการพัฒนาชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริม  
ความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๓ นั้น

ในการนี้ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา..... ได้นำผลงาน  
ทางวิชาการของ นางสาวปาริชาติ เกสัชชา ไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนแล้ว มีความคิดเห็นดังนี้  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(.....)

(.....)

ตำแหน่ง.....

ภาคผนวก ก

---

ตัวอย่างการเผยแพร่ผลงานนวัตกรรมผ่านเครือข่ายและสื่อวัสดุสิ่งพิมพ์





## โปรแกรมมัลติพอยท์เสริมนิสัยรักการอ่าน

### ฉลาด กับ ทักษะ

นับเป็นห้อง 40 คน ไร้ห้องเรียน แต่จะพบจะมีชื่อเรียก เมาส์ เช่น เด็กชาย ก. เด็กหญิง ข. เป็นต้น ภาพสัญลักษณ์ของเมาน์นักเรียน จะปรากฏบนจอภาพในห้องเรียน เมื่อครูให้นักเรียนตอบคำถาม นักเรียนแต่ละคนจะใช้เมาส์ของตนคลิกคำตอบที่ต้องการ ระบบซอฟต์แวร์จะประมวลผลว่า นักเรียนตอบถูกที่คน สอนคลิกคน ทำให้นักเรียนทุกคนได้มีส่วนร่วม

ร่วมในกระบวนการเรียนรู้ สดุดี คิด สดุดีทำ ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและกระตือรือร้นความสนใจได้เป็นอย่างดี ซึ่งการใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์สำหรับการเรียนรู้นั้นแตกต่างจากการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนอื่น ๆ เนื่องจากนักเรียนมีเมาส์เป็นของตนเอง สามารถใช้งานเมาส์เพื่อมีปฏิสัมพันธ์กับเครื่องได้ทุกเมื่อทั้งสำหรับการเรียนและการเล่น ดังนั้นครูจึงต้องปรับบทบาทการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้จากการใช้เทคโนโลยีในการเรียนในทันทีที่สุด

“นอกจากจะใช้บทเรียนโปรแกรมมัลติพอยท์ในการจัดการเรียนรู้ เรื่อง

หลายรูปแบบ จึงบทเรียนโปรแกรมมัลติพอยท์จึงถือเป็นบทเรียนสื่อรูปแบบหนึ่งของสื่อเพื่อการค้นหา โดยบทเรียนโปรแกรมมัลติพอยท์ เป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนในห้องเรียน มีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับบทเรียนพร้อมกันได้ จากเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงเครื่องเดียว กล่าวคือ ถ้าในห้องเรียนมีคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง เมื่อนักเรียนมากถึง 40 คน สามารถใช้งานร่วมกันพร้อมเรียนรู้อย่างสนุกสนาน

โรงเรียนอนุบาล เชียงใหม่จึงได้สังเกตเห็นความสำคัญของการส่งเสริมการเรียนรู้ระบบไอซีที อีกทั้งเพื่อเป็นการสนองนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ ที่ตระหนักถึงความ



สำคัญในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้เพื่อลดความเหลื่อมล้ำของโอกาสในการเรียนรู้ รวมทั้งยกระดับภูมิปัญญาและคุณภาพของหลักสูตรวิชาการศึกษาต่าง ๆ ให้สูงขึ้น โดยประยุกต์ใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการความรู้ทุกแขนงเผยแพร่ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถรองรับเนื้อหาที่เป็นดิจิทัล (Digital Content) ที่มีการนำเสนอได้หลากหลายรูปแบบ เป็นแหล่งรวบรวมองค์ความรู้ และสื่อมัลติมีเดียที่สถานศึกษาจัดทำขึ้น โดยเฉพาะการเรียนรู้บทเรียนอาเซียน เนื่องจากในปี 2558 ประเทศไทยจะก้าวเข้าสู่การเป็นประชาคมอาเซียนอย่างเต็มรูปแบบ ดังนั้นการสร้างความรู้ความตื่นตัวและให้ความรู้กับเยาวชนชาวไทยให้มีความตระหนักถึงโอกาสที่จะเกิดขึ้น

ครูฉันทภา ธารวณิช ครูชำนาญการพิเศษ วิชาภาษาไทย ร.อ.บุษยามาศ เชียงใหม่ อธิบายว่า ครูได้จัดทำรวบรวมเอกสารการเรียนรู้สู่อาเซียน โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ ที่เป็นกระบวนการพัฒนาการเรียนรู้อินเทอร์เน็ตแบบโต้ตอบกับบทเรียนทุกคนในห้องเรียนมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับบทเรียนพร้อมกันได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงเครื่องเดียวคือ ถ้าในห้องเรียนมีคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง แต่มีนักเรียนมากถึง 40 คน สามารถใช้งานร่วมกันการใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ จะสามารถรองรับเมาส์เพียง

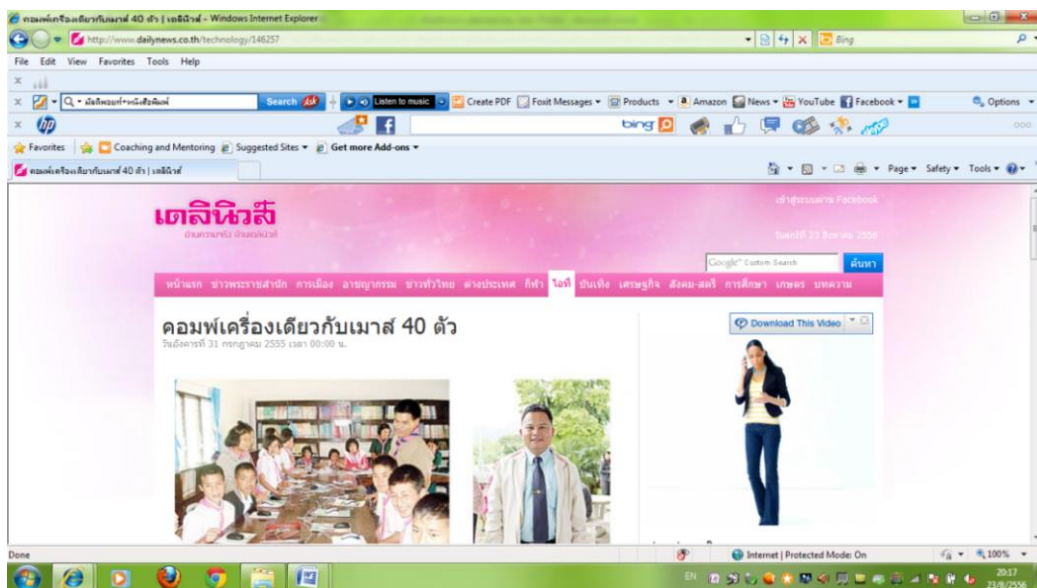
อาเซียนแล้ว ยังได้สร้างหลักสูตรสาระการเรียนรู้เพิ่มเติมวิชาส่งเสริมนิสัยรักการอ่านในระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้นด้วย โดยบูรณาการเนื้อหาทักษะวิชาภาษาไทยในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 2 เพื่อให้เด็กเรียนมีทักษะในการอ่าน ฟัง ดู พูด เขียน และใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ในการเรียนรู้ เกิดภาวะผู้นำผู้เรียน เสริมสร้างความสามัคคีที่มีการนำเสนอได้หลากหลายรูปแบบ เป็นแหล่งรวบรวมองค์ความรู้ และการเรียนรู้ที่ถูกต้อง ขณะเดียวกันเมื่อถึงเวลาพักเพื่อสังเกต สามารถเลือกบทเรียนในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองไม่ว่าจะเป็นการฝึกทำข้อสอบใบวิชาต่าง ๆ เช่น คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย และสาขาอื่น ๆ ที่อาเซียน ซึ่งปัจจุบันมีนักเรียนที่สนใจเข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าวมากมาย ทำให้สถิติผู้เรียนมีมากขึ้นในห้องเรียนเพิ่มขึ้นอย่างน่าชื่นใจ” ครูฉันทภา กล่าว

บางครั้งเทคโนโลยีมัลติพอยท์ที่ใช้กันในห้องเรียนมีหลายหลายเป็นนวัตกรรมหนึ่งที่มีข้อส่งเสริมการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและเพิ่มศักยภาพของประเทศไทย และเป็นค่าความวิสาหกิจปัญหาการศึกษาได้ถ้อยแนวทางการนี้.

อุทิศ รันนาคีดี



การเผยแพร่ข่าวสารผ่านหนังสือพิมพ์



การเผยแพร่ข่าวสารผ่านหนังสือพิมพ์ออนไลน์





เผยแพร่ผลงานรายการที่วีจีโอเหนือ ทางสถานีโทรทัศน์ Thai PBS

**เรียนรู้-รู้เรียน**  
อ่านว่า เร็วเรียน

### พลังความไม่เพียงพอ เป็น 'นวัตกรรม'

ของเราไปหาเด็กที่ข้างๆ โรงเรียนเราบ้าง เขาโครงการของเราไปใช้สอนใช้เรียนร่วมกัน ปรากฏว่าโดนตีตลก ทางโรงเรียนให้โอกาสได้ทำมาเรื่อยๆ จนเมื่อปี 2552 ได้เป็นโครงการส่งเข้าประกวด เป็นตัวแทนไปประกวดมาเลเซีย"

รางวัล Innovative Teachers Leadership Awards 2009 ที่ได้มาจากการประชุมวงวิชาการของครูประถมแถบเอเชียแปซิฟิกครั้งนั้น เป็นเพียงการเริ่มต้นที่จะพาเธอไปสู่โลกที่กว้างกว่า

เมื่อมาเป็นศึกษานิเทศก์ เขต 5 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ ภูมิศาสตร์สังคมของโรงเรียนในเขตนี้ คือ อยู่บนพื้นที่สูง ทุรกันดาร ห่างไกล โรงเรียนไม่มีไฟฟ้าใช้ จะแจกให้เด็กจะติดตั้งเทคโนโลยีทางการศึกษาอะไรก็ไม่ได้ ทั้งครูทั้งนักเรียนขาดโอกาสใช้ ไอซีที อัดตัดขาดแคลนไปเสียทุกด้าน

"แต่ใจที่ยังไม่ได้หยุดตรงที่ว่าต้องมี ไอซีที มิไรได้บุก มีคอมพิวเตอร์ใช้เพื่อสักแต่ว่าให้ได้มีได้ใช้ เทคโนโลยี..."

ศึกษานิเทศก์ ปารีชาติ บอก "แต่อยู่ที่ว่า ต้องตอบโจทย์ทางการศึกษาในบริบทนี้เขาได้ มีขึ้นมาเพื่อใช้ทำอะไร จะใช้ประโยชน์ต่อเนื้ออย่างไร จะติดตามผลต่อผลการเรียนรู้การคิดค้นทางเทคโนโลยีอย่างไร อย่างเช่น แทนเส็ตที่ได้กินมา รู้ได้อย่างไรว่าเด็กไปถึงไหน หากไม่มียุทธศาสตร์การใช้การต่อยอดเพื่อการเรียนรู้ ความตื่นตัวตอนแรกๆ ที่ได้ใช้เทคโนโลยีเรียนรู้จะหายไป ต่อไปก็จะเมื่อ ยกวันต้นกรม -

โจทย์การเรียนการสอน ในโรงเรียนเขต 5 ที่มีนักเรียนเป็นกลุ่มชาติพันธุ์หลากหลาย เช่นที่โรงเรียนบ้านแม่ตั้น โรงเรียนบ้านท่าหลวง คือ การอ่านออกเขียนได้ภาษาไทย ซึ่งครูทุกคนรู้ว่าจะนำไปสู่ปัญหาในการเรียนรู้ทุกวิชา สถานการณ์อย่างนี้ จะมีเทคโนโลยีทางการศึกษาใดในโลกศตวรรษที่ 21 ที่จะมาช่วยได้

ด้วยทรัพยากรจำกัดจำกัดแค่เพียงทุกด้าน ในโรงเรียนขนาดเล็กที่ขาดแคลนครบครันครูผู้เรียนยากจน ไฟฟ้าแสงอาทิตย์มีข้อจำกัด จะใช้ไฟฟ้ากันคนละเครื่องไม่ได้ ศึกษานิเทศก์ปารีชาติ ได้ค่อยๆ พัฒนาเทคโนโลยีไอซีทีที่แบบต่างๆ เพื่อช่วยแก้ปัญหาการอ่านออกเขียนเป็น เช่น ใช้สองจอต่อกัน ที่โรงเรียนบ้านแม่ตั้น การคิดค้นนวัตกรรมมัลติพอยท์ สำหรับห้องเรียนโรงเรียนบ้านท่าหลวง ใช้โน้ตบุ๊กเพียงเครื่องเดียว กับเมาส์ 40 ตัว ทำให้เด็ก ๆ เข้าถึงบทเรียนที่ออกแบบตามปัญหา เข้าถึงบทเรียนอย่างตัวต่อตัว สามารถตอบสนองได้ มีการสื่อสารสัมพันธ์กับครู กับเพื่อน แบบเรียนรู้ร่วมกัน (shared learning) ทำให้ห้องเรียนมีชีวิตชีวา สนุกกว่าการเรียนแบบเดิมที่ไปอย่างซ้ำๆ ครูทุกคนเห็นว่าการประสานกับนักเรียนทั้งห้องผู้หันหน้าหนึ่งๆ เข้าหากระดาน ซาการปฏิบัติสัมพันธ์ ซาการสื่อสารสัมพันธ์กับครูและกับเพื่อนๆ ในที่สุด นักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์กระเหรี่ยง ร้อยละ 100 อ่านออกเขียนได้ 3 ภาษา คือ ไทย กระเหรี่ยง และอังกฤษ โรงเรียนนำวิธีการเรียนรู้ไม่ระบุผลการรับการเรียนการสอนทุกกลุ่มวิชา

ครูและเด็กรู้สึกสัมผัสได้ว่า การอ่านออกเขียนได้ และการเรียนรู้ทุกวิชาขึ้นก่อนขณะนั้นแล้วของเหล่านี้อยู่ทุกกลุ่มสาระจะออกมาให้ประจักษ์อย่างเป็นทางการเสียอีก กล่าวคือ เพิ่มขึ้นร้อยละ 7 จาก 27.20 ในปี 2553 เป็น 34.16 ในปี 2554 ซึ่งเป็นนวัตกรรมที่นำนวัตกรรมมัลติพอยท์มาใช้

ศึกษานิเทศก์ ปารีชาติ จบปริญญาตรีราชภัฏวชิรเวศน์ ไม่เคยหยุดที่จะเดินตามความสนใจทางด้านวิศวกรรม ทำงานไปเรียนไป จบปริญญาโทด้าน คอมพิวเตอร์ และบริหารการศึกษาแล้วยังพยายามลงมือรับผิดชอบเป็นหนึ่งใน 29 คน ที่คัดจากผู้สมัคร 300 คน จบวิศวะซอฟต์แวร์ จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รุ่น 2 เมื่อ พ.ศ. 2547 ขณะนี้กำลังศึกษาปริญญาเอก

หัวใจนักการศึกษาที่เอาใจใส่ ไม่นิ่งดูตาย ตั้งใจอยู่ ทุ่มเทกับการบริหารจัดการการศึกษาอยู่เสมอด้านลำดับต้นความรู้ความสามารถที่มี แม้กระทั่งว่าไม่ใช่หัวใจของโรงเรียนตนเอง คือหลักประกันว่าปริญญาเอกที่อดีตคุณครูปารีชาติกำลังศึกษาอยู่ จะมีใช้เป็นเพียงการเพิ่มวิทยฐานะ

แต่จะเป็นการแบ่งปัน และคืนความรู้ตลอดจนโอกาสสิทธิในการศึกษาให้แก่สังคม หรือมุ่ง กันไปด้วย ■

เนวินสุดสปีดหา  
82

การเผยแพร่บทสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษาผ่านหนังสือพิมพ์

## ภาคผนวก ก

ตัวอย่างภาพกิจกรรมการนิเทศ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริม  
ความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3

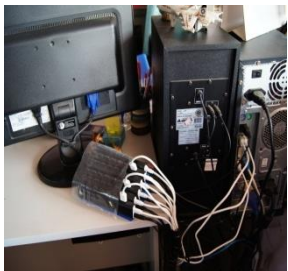
---

---

1. ตัวอย่างภาพกิจกรรมการนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3
2. ตัวอย่างภาพกิจกรรมการประชุมทางวิชาการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน



ภาพกิจกรรมการลงพื้นที่เพื่อศึกษาและสำรวจตามสภาพจริง



การเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เพียง 1 เครื่องกับเมาส์หลายๆ ตัว เท่ากับจำนวนผู้เรียนในห้องเรียน



บรรยากาศในชั้นเรียน





บรรยากาศการเรียนแบบเผชิญหน้าในชั้นเรียน



การนิเทศ ติดตาม การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครูผู้สอนโรงเรียนขนาดเล็ก ด้วยเทคโนโลยีมัลติพอยท์เพื่อพัฒนาความสามารถพื้นฐานผู้เรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 3 โรงเรียนบ้านหลวง



นิทรรศการการประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน จัดโดย กลุ่มงานสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2

ภาคผนวก ฐ

---

---

ตัวอย่างภาพกิจกรรมการเป็นวิทยากรเผยแพร่ผลงานการจัดกิจกรรมการเรียนรู้  
โดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์





## เทคโนโลยี MultiPoint

### เพื่อคุณภาพการเรียนรู้สู่ชุมชนชาวดอย

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 5

จากการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงใหม่ เขต 5 ในเชิงสถิติโดยการสอบถามครูผู้สอน ผู้บริหารโรงเรียน ศึกษานิเทศก์ และบุคลากรทางการศึกษาที่เกี่ยวข้อง พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่อ่านไม่ออก เขียนไม่ได้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ สาเหตุที่สำคัญคือ นักเรียนไม่สนใจเรียน เนื่องจากเนื้อหาบทเรียนยากเกินไป ครูผู้สอนส่วนใหญ่ ใช้การสอนแบบบรรยาย การแก้ปัญหาที่ผ่านมากครูบางส่วนพยายามสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทำให้นักเรียนสนใจเรียนมากขึ้น แต่ก็มีปัญหาต่อเนื่องคือ การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นเรื่องยากสำหรับครูผู้สอน การพัฒนาบทเรียนในแต่ละเรื่องใช้เวลานาน และที่สำคัญเมื่อพัฒนาบทเรียนออกมาแล้วไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ เนื่องจากใช้งานยาก และที่สำคัญบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผลิตขึ้นมาส่วนใหญ่เป็นบทเรียนที่ผู้เรียนต้องเรียนรู้ด้วยตนเองและต้องใช้เวลา 1 เครื่อง ต่อ 1 คน ซึ่งตามสภาพความเป็นจริงแล้วโรงเรียนในสังกัดฯ จะขาดแคลนงบประมาณ ไม่สามารถจัดเตรียมอุปกรณ์ได้เท่ากับจำนวนนักเรียนทุกคนในห้องเรียนที่ดี ดังนั้นในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนจึงจำเป็นต้องพิจารณาได้เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนและเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับโรงเรียนที่มีบริบทดังกล่าว คือ เทคโนโลยีปัลลศพอยท์ เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีที่เปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนในห้องเรียนมีปฏิสัมพันธ์ได้ต่อกับบทเรียนพร้อมกันได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงเครื่องเดียว การใช้เทคโนโลยีปัลลศพอยท์จะสามารถรองรับสมาชิกของนักเรียนทุกคนได้พร้อมกัน นักเรียนทุกคนในชั้นเรียนได้มีส่วนร่วมในการบวนการเรียนรู้ สนุกคิดสนุกทำ ทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจและกระตุ้นความสนใจได้เป็นอย่างดี อีกทั้งในการสร้างบทเรียนครูผู้สอนสร้างขึ้นจากโปรแกรมไมโครซอฟท์พาวเวอร์พอยท์ 2003 หรือ 2007 (Microsoft PowerPoint 2003/2007) ซึ่งเป็นโปรแกรมพื้นฐานที่ครูส่วนใหญ่ใช้งานได้



วิทยากรขยายนวัตกรรมการ MultiPoint เพื่อพัฒนาการเรียนรู้สู่ชุมชนชาวดอย  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 5





ขยายผลแนะนำนวัตกรรมรองผู้อำนวยการเขตพื้นที่ฯ และศึกษานิเทศก์  
เมื่อนำไปใช้จริงในชั้นเรียนและห้องสมุด โรงเรียนบ้านท่ามะเกลือ อำเภอพรวัว



ขยายผลแนะนำนวัตกรรมนักศึกษาคณะศิลปศาสตรบัณฑิต  
สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



บทความ “การพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์” ได้รับคัดเลือกให้นำเสนอและลงตีพิมพ์ในวารสาร “การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 5 การเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียนและการนำเสนองานวิจัย” คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ณ โรงแรมทักษิลา จังหวัดมหาสารคาม วันที่ 7 กรกฎาคม 2555



บทความ “การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานหุ่นยนต์ โดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ สำหรับครูผู้สอนสาระเทคโนโลยีสารสนเทศ” ได้รับคัดเลือกให้นำเสนอและลงตีพิมพ์ในวารสาร “การประชุมผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 2 ณ อาคารสัมมนา 1-2 วันที่ 4-5 กันยายน 2556

ก่อนปรับปรุงและพัฒนาต่อยอดเป็น

“ชุดนิเทศการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3”

ภาคผนวก ข

---

---

ตัวอย่างภาพความสำเร็จของนวัตกรรมการนิเทศการจัดกิจกรรม  
การเรียนรู้โดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์





สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินทอดพระเนตร  
 นิทรรศการ “สนุกกับการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีมัลติพอยท์”  
 ของโรงเรียนบ้านท่าหลวง ณ หอคำหลวง อุทยานหลวงราชพฤกษ์ ตำบลแม่เหียะ อำเภอเมือง  
 จังหวัดเชียงใหม่ วันที่ 20 มกราคม 2557 ก่อนปรับปรุงและพัฒนาต่อยอดเป็น  
 “ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์  
 เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3”



นิทรรศการการจัดการศึกษาในเขตพื้นที่ภูเขาสูงและถิ่นทุรกันดาร



นิทรรศการเผยแพร่ผลงาน

“การส่งเสริมนิสัยรักการอ่านด้วยบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์”





เป็นศึกษานิเทศก์ที่ได้รับรางวัลเหรียญเงิน “หนึ่งโรงเรียน หนึ่งนวัตกรรม” ระดับประเทศ  
ผลงาน “การส่งเสริมนิสัยรักการอ่านผ่านบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์”



รางวัลเหรียญทอง ระดับชาติ ศึกษานิเทศก์ยอดเยี่ยม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา  
ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน ปีการศึกษา 2556  
กับผลงาน “สนุกกับการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีมัลติพอยท์” ก่อนปรับปรุงและพัฒนาต่อยอดเป็น  
“ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์  
เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3”



โครงการ “สนุกกับการเรียนรู้ร่วมกันด้วยเทคโนโลยีมัลติพอยท์” (Play and Learn Co-Operation By MultiPoint Technology) ได้รับทุนสนับสนุนโดยสำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.) ระดับประถมศึกษา ครั้งที่ 1/2554 และได้รับคัดเลือกเป็นโครงการดีเด่นระดับชาติ ก่อนปรับปรุงและพัฒนาต่อยอดเป็น “ชุดนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3”



ร่วมกับทีมงานผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอนนำเสนอผลงาน  
“สนุกกับการเรียนรู้ร่วมกันด้วยเทคโนโลยีมัลติพอยท์”



ภาคผนวก คม

---

---

ตัวอย่างบทเรียนโปรแกรมแบบมัลติพอยท์ เพื่อส่งเสริมความสามารถพื้นฐานผู้เรียน  
ของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3







**พยัญชนะไทย มี ๔๔ ตัว**

<b>ณ</b>  ณ เณร	<b>ญ</b>  ญ หญิง	<b>ฎ</b>  ฎ ฎา
<b>ฏ</b>  ฏ ฏัก	<b>ฐ</b>  ฐ ฐาน	<b>ฑ</b>  ฑ มณโฑ



**พยัญชนะไทย มี ๔๔ ตัว**

<b>ฒ</b>  ฒ ผู้เฒ่า	<b>ณ</b>  ณ เณร	<b>ด</b>  ด เด็ก
<b>ต</b>  ต เต่า	<b>ถ</b>  ถ ถุง	



**พยัญชนะไทย มี ๔๔ ตัว**

<b>ท</b>  ท ทหาร	<b>ธ</b>  ธ ธง	<b>น</b>  น หนู
<b>บ</b>  บ ใบไม้	<b>ป</b>  ป ปลา	<b>ผ</b>  ผ ผึ้ง



**พยัญชนะไทย มี ๔๔ ตัว**

<b>ฝ</b>  ฝ ฝา	<b>พ</b>  พ พาน	<b>ฟ</b>  ฟ ฟัน
<b>ภ</b>  ภ สำเภา	<b>ม</b>  ม ม้า	







1

กิจกรรม : ถูกผิด



พยัญชนะในรูป คือ พยัญชนะ ข ถูก หรือ ผิด

ถูก ผิด



2

กิจกรรม : ถูกผิด



พยัญชนะในรูป คือ พยัญชนะ ง ถูก หรือ ผิด

ถูก ผิด



3 กิจกรรม : เลือก ตอบ 30

รูปภาพใด คือ รูปภาพพยัญชนะ ฦ



This illustration features a water buffalo, a green snake, a monk in an orange robe, a yellow chicken, a grey elephant wearing a red hat, and a black bear playing a cello. There are also colorful pinwheels in the bottom left corner.

4 กิจกรรม : เลือก ตอบ 30

รูปภาพใด คือ รูปภาพพยัญชนะ ป



This illustration includes a Thai flag, a brown horse, a blue and yellow fish, a grey elephant with a red hat, a small bridge over a stream, a house with a chimney, and a yellow chicken. The background is a simple landscape with green grass and trees.





7


กิจกรรม : ลาก วาง






Blank boxes for writing:

ฟ ร  
พ จ  
ช ก

8



กิจกรรม โยงเส้นพยัญชนะ ก-ฮ





สรุปคะแนน วิชา ภาษาไทย เรื่อง  
รู้จักพยัญชนะไทย ชั้น ป.1

<Scoreboard will appear here, leave shape as-is.>

The slide features a light green background with colorful circular patterns and a giraffe playing a pink piano on the left. A large blue rectangular area is reserved for a scoreboard, with the text '<Scoreboard will appear here, leave shape as-is.>' centered within it.

## ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ - นามสกุล	นางสาวปาริชาติ เกสัชชา
ที่อยู่ปัจจุบัน	๙๙/๑๔๖ หมู่บ้านดิเออบานา ตำบลท่าศาลา อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ รหัสไปรษณีย์ ๕๐๐๐๐
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2537 ครุศาสตรบัณฑิต วิชาเอกคณิตศาสตร์ วิชาโทคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ พ.ศ. 2542 ศีษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง พ.ศ. 2548 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2558 ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาผู้นำทางการศึกษาและการพัฒนา ทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ประสบการณ์การทำงาน	พ.ศ. 2537 – พ.ศ. 2539 อาจารย์ 1 ระดับ 3 โรงเรียนไพศาลพิทยาคม จังหวัดบุรีรัมย์ พ.ศ. 2539 – พ.ศ. 2549 อาจารย์ 1 ระดับ 5 โรงเรียนลานสักวิทยา จังหวัดอุทัยธานี พ.ศ. 2549 – พ.ศ. 2553 ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนอุทัยวิทยาคม จังหวัดอุทัยธานี พ.ศ. 2553 – พ.ศ. 2555 ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 5 พ.ศ. 2555 – ปัจจุบัน ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2