

รายงานการวิจัยในชั้นเรียน

เรื่อง

การพัฒนาพฤติกรรมการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

โดยการสอนแบบมีส่วนร่วม (Participate Learning)

ในวิชาระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์

โดย

สมมาตร สุพรรณพงษ์

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ภาคการศึกษา 2/ 2566

คำนำ

รายงานผลการวิจัยในชั้นเรียนเรื่องการพัฒนาการเรียนการสอน โดยการพัฒนาพฤติกรรมการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการสอนแบบมีส่วนร่วม ในรายวิชาระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เป็นงานวิจัยที่ดำเนินการในระหว่างการสอนในภาคการศึกษาที่ 2/2566 เพื่อพัฒนาพฤติกรรมการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในวิชาระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิศวกรรมการสื่อสารและสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ผู้วิจัยหวังว่ารายงานเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่ออาจารย์และผู้สนใจท่านอื่นในโอกาสต่อไป

สมมาตร สุพรรณพงษ์

2566

รายงานผลการวิจัย

เรื่อง: การพัฒนาพฤติกรรมการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

โดยการสอนแบบมีส่วนร่วม (Participate Learning)

ในวิชาระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ผู้วิจัย: นายสมมาตร สุพรรณพงษ์
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากการที่ผู้สอนได้วิเคราะห์สภาพการเรียนการสอน พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่ ไม่ให้ความสำคัญ กับการมีพฤติกรรมการเรียนที่ดี นักศึกษาขาดความกระตือรือร้นไม่เตรียมการเรียนล่วงหน้ามาก่อน นักศึกษาขาดทักษะในการคิดวิเคราะห์, การสืบหาข้อเท็จจริง, การสืบหาข้อค้นพบใหม่, การวิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อน,ขาดประสิทธิภาพในการสรุปประเด็นและการสื่อสาร นักศึกษาขาดทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ขาดความมีน้ำใจ ขาดความมีวินัย ขาดทักษะการทำงานร่วมกัน เป็นทีม และส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาดำ อีกทั้งนักศึกษาไม่คุ้นเคยกับการเรียนการสอนแบบ มีส่วนร่วม (Participate Learning) ที่ต้องการให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือกระทำด้วยตนเองเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ ทั้งนี้อาจมีสาเหตุที่เกิดจากกระบวนการสร้างแรงจูงใจของนักศึกษาดำ ทำให้นักศึกษาขาดความอดทน และขาดความกระตือรือร้นไม่เตรียมการเรียนล่วงหน้ามาก่อน นักศึกษา ขาดความมุ่งมั่น ใฝ่ รู้ ใฝ่ เรียน

การสอนที่ใช้ Participate learning มาใช้ในห้องเรียน สร้างวิธีการเรียนการสอนแบบใหม่ขึ้นมาให้น่าเรียน กระตุ้นนักศึกษาให้เกิดกระบวนการตามผลการเรียนรู้ โดยนำ Participate learning มาใช้ใน การจัดการเรียนการสอน สามารถพัฒนาให้ความสนใจของผู้เรียนในบทเรียนมีมากขึ้น พัฒนาขึ้น ส่งผล ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นได้ดีกว่าเดิม ก็จะเป็นแนวทาง ในการพัฒนาการเรียนการสอนในเรื่องอื่น ๆ หรือ วิชาอื่นต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคทฤษฎีและทักษะการปฏิบัติ รายวิชา ระบบการสื่อสารข้อมูล และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ นักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมการสื่อสารและสารสนเทศ ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ในภาคเรียนที่ 2/2566 จำนวน 9 คนของนักศึกษา จากการสอนแบบมีส่วนร่วม (Participate Learning)

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ นักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมการสื่อสารและสารสนเทศ ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ก่อนและหลังการทดลองใช้การสอนแบบมีส่วนร่วม (Participate Learning)

3. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการเรียน นักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมการสื่อสารและสารสนเทศ ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ก่อนและหลังการทดลองใช้การสอนแบบมีส่วนร่วม (Participate Learning)

4. เพื่อพัฒนาพฤติกรรมการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมการสื่อสารและสารสนเทศ ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

นักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมการสื่อสารและสารสนเทศ ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ในภาคเรียนที่ 2/2566 จำนวน 9 คน

1.4 สมมุติฐานงานวิจัย

การเรียนการสอนวิชา ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยใช้วิธีการการพัฒนาพฤติกรรมการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการสอนแบบมีส่วนร่วม (Participate Learning) ช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาดีขึ้น

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้พฤติกรรมการเรียนคุณลักษณะทางจิตพิสัยเชิงบวกและคุณธรรมของนักศึกษาที่พึงประสงค์
2. ได้เพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคทฤษฎี และทักษะของนักศึกษาสูงขึ้นได้ตามเกณฑ์ของหลักสูตร
3. ได้เพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคทฤษฎี และทักษะการปฏิบัติดีขึ้นสูงกว่าก่อนเรียน
4. นักศึกษามี IQ ,EQ, MQ, AQ, SQ, TQ และ HQ

5. นักศึกษามีความภาคภูมิใจในตนเอง และมีพฤติกรรมการเรียนเชิงบวกเป็นพื้นฐาน และเป็น
มิติสำคัญในการพัฒนาตน

6. ได้แนวทางในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมการสื่อสาร
และสารสนเทศ ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยการสอน
แบบมีส่วนร่วม (Participate Learning)

7. ได้แนวทางการประยุกต์พัฒนาการสอน แบบมีส่วนร่วม (Participate Learning) ในรายวิชา
อื่นต่อไป

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ญาณัญญา หวังอนุภาพ (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนภาค ทฤษฎี ทักษะ วิชา
มนุษยสัมพันธ์ในองค์การ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันราชภัฏจันทรเกษม จากการ สอนแบบมีส่วนร่วม
พบว่า ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนภาคทฤษฎีของนักศึกษาสูงขึ้น เป็นไปตามเกณฑ์ของหลักสูตร อย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติที่ระดับ.05

สายสุนีย์ กลิ่นสุคนธ์ (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลของการใช้เทคนิคการเรียน แบบร่วมแรงร่วมใจที่มี
ความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนป้อนนาคราชสวทยานนท์ อำเภอ
พระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ พบว่า นักเรียน ที่ได้รับการใช้เทคนิคการเรียนแบบร่วมแรงร่วมใจ มี
ความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์มากกว่า นักเรียนที่ไม่ได้รับการใช้เทคนิคการเรียนแบบร่วมแรงร่วมใจ อย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 กลุ่มเป้าหมาย

นักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมการสื่อสารและสารสนเทศ ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาระบบการ
สื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ในภาคเรียนที่ 2/2566 จำนวน 9 คน

3.2 เครื่องมือ

เครื่องมือในการวิจัยดังนี้

1.แผนการสอนแบบมีส่วนร่วม (Participate Learning)

1.1 กรณีศึกษา (Case study)

1.2 กิจกรรมเกมส์ Game กลุ่มสนใจ)

1.3 จับคู่ตอบปัญหา (Think Pair Share)

1.4 แผนที่ความคิด

1.5 Question and Answer

2.แบบสังเกตพฤติกรรม ด้านความรับผิดชอบ,ความเอาใจใส่,ความมีวินัย,ความอดทน , ความกระตือรือร้น, ความมุ่งมั่น,ความมีน้ำใจ

3. แผนภูมิการมีส่วนร่วม (Participation Chart)

4. ระเบียบพฤติกรรม (Anecdotal)

5. สอบวัดความรู้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังทดลองสอนแบบมีส่วนร่วม (Active Learning) (One Group Pretest – Posttest Design)

3.3 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. ชี้แจงนักศึกษาเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และรายละเอียดของการจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

2. วิเคราะห์คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา ในการทดลองครั้งแรกและครั้งหลัง

3. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบทั้งสองครั้ง

4. ทดสอบสมมติฐานที่ 1 ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของกลุ่มทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. ทดสอบสมมติฐานที่ 2 ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของกลุ่มทดลองผลคะแนนของการทดสอบครั้งหลังสูงกว่าผลการทดสอบครั้งแรกอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 โดยใช้นวัตกรรมเป็นแนวทางในการแก้ปัญหา ดังกิจกรรมต่อไปนี้

5.1. แผนที่ความคิด (Mind Mapping)

5.2. กรณีศึกษา (Case Study)

5.3. กิจกรรมเสนอแนะ (Game)

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1.ทดสอบนักศึกษาก่อนเรียน (ครั้งแรก) โดยใช้ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ ผู้วิจัย สร้าง ขึ้นกับกลุ่มทดลอง จำนวน 9 คน ข้อสอบทั้งหมดมี 50 ข้อ

2.ผู้วิจัยดำเนินการสอนโดยใช้นวัตกรรม , กิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Participate Learning)

3.หลังจากที่สอนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมแล้วให้นักศึกษากลุ่มทดลอง จำนวน 9 คน ทำการทดสอบโดยใช้ข้อสอบชุดเดิม ซึ่งมี จำนวน 50 ข้อ

4. นำกระดาษคำตอบของนักศึกษาในกลุ่มทดลองมาตรวจให้คะแนน โดยใช้หลักเกณฑ์เดียวกับการทดลองครั้งแรกก่อนใช้นวัตกรรมการวัดแผนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Participate Learning)

3.5 วิธีวิเคราะห์และสถิติที่ใช้

นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบครั้งแรก และครั้งหลังของกลุ่มทดลองลงตารางแล้วนำไปวิเคราะห์หาค่า ค่าเฉลี่ย, ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน, ค่า t-test

1. ข้อมูลจากแผนการจัดการเรียนรู้ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลจากบันทึกหลังการสอนและแบบสังเกต โดยใช้วิธีการบรรยาย

2. ข้อมูลจากการเปรียบเทียบคะแนนของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยใช้สูตรดังนี้

$$S.D. = \sqrt{\frac{(x - \bar{x})^2}{n-1}}$$

เมื่อ S.D. คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X คือ ข้อมูล (ตัวที่ 1,2,3...,n)

$\bar{x}$ คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

n คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3. ทดสอบความแตกต่างคะแนนของแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน ด้วยสถิติ t – test แบบ Independent

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

ผลจากการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ในการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยการพัฒนาพฤติกรรมกรเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการสอนแบบมีส่วนร่วม สามารถสรุปได้ว่า นักศึกษามีการทำกิจกรรมร่วมกัน ในทุก ๆ กิจกรรม นักศึกษามีการแสดงความคิดเห็นร่วมกัน คอยช่วยเหลือดูแล อธิบายงานหรือบทเรียนต่าง ๆ ร่วมกัน นักศึกษากล้าซักถามเมื่อมีปัญหาหรือเกิดข้อสงสัยในกิจกรรมหรือบทเรียนต่าง ๆ นักศึกษามี ความสุขสนุกสนานกับการเรียนดีขึ้น เกิดความสนิทสนม และเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่าง เพื่อนและผู้สอนด้วย

2. การเปรียบเทียบคะแนนของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

การเปรียบเทียบคะแนนของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ในวิชาระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยการพัฒนาพฤติกรรมการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการสอนแบบมีส่วนร่วม

รหัสนักศึกษา	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน
65162620101	27	50
65162620103	28	50
65164620101	25	48
65164620102	23	49
65164620103	24	47
65164620104	22	48
65164620106	26	46
65164620108	25	47
65164620109	20	45

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนของแบบทดสอบก่อนเรียนและ หลังเรียน ในวิชาระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยการพัฒนาพฤติกรรมการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการสอนแบบมีส่วนร่วม

กลุ่มตัวอย่าง		ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ก่อนเรียน	9	24.44	2.50
หลังเรียน	9	47.77	1.71

จากตารางได้พิจารณาคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่าค่าเฉลี่ยหลังเรียนเพิ่มขึ้นจาก ค่าเฉลี่ยก่อนเรียนผลต่างอยู่ที่ 23.33 โดยหลังเรียน ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 47.77 ก่อนเรียน ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 24.44 ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าการเรียนโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบการพัฒนาพฤติกรรมการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการสอนแบบมีส่วนร่วม ทำให้ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนของแบบทดสอบก่อนเรียนและ หลังเรียน ในวิชาระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ด้วยสถิติ t – test แบบ Independent

นักศึกษา	N	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	df	t
ก่อนเรียน	9	24.44	2.50	8.00	35.00
หลังเรียน	9	47.77	1.71	8.00	

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตารางพบว่า ค่าเฉลี่ยหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากค่าเฉลี่ยก่อนเรียนมีผลต่างอยู่ที่ 23.33 โดยหลังเรียนค่าเฉลี่ยเท่ากับ 47.77 ก่อนเรียน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 24.44 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนเรียน เท่ากับ 2.50 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหลังเรียน เท่ากับ 1.71 มีค่า t เท่ากับ 35.00 พบว่าพัฒนาการด้านความรู้ความเข้าใจของนักศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 นักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบผู้เรียนเป็นสำคัญมีความรู้ ความเข้าใจและ สามารถทำข้อสอบได้คะแนนสูงมากกว่าเดิม ซึ่งยังมีเคยได้รับการจัดการแผนการเรียนรูแบบมีส่วนร่วมมาก่อน ทำให้พฤติกรรมกรเรียนของนักศึกษาภาคทฤษฎีและทักษะการปฏิบัติรายวิชา ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เป็นไปตามประสงค์และผลสัมฤทธิ์ ทางกรเรียนของนักศึกษา หลังการสอนแบบมีส่วนร่วมสูงกว่าก่อนเรียนได้ตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตรคือ70% ขึ้นไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05

5. สรุปผลการประเมิน

1. ผลสัมฤทธิ์ ทางกรเรียนภาคทฤษฎีและทักษะการปฏิบัติ รายวิชา ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชเทพสตรี จากการสอนแบบมีส่วนร่วม (Participate Learning) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลสัมฤทธิ์ ทางกรเรียนภาคทฤษฎีและทักษะการปฏิบัติ รายวิชา ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชเทพสตรี จากการสอนแบบมีส่วนร่วม (Participate Learning) แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05

3. พฤติกรรมกรเรียน ของนักศึกษารายวิชา รายวิชา ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชเทพสตรี ก่อนและหลังการทดลองใช้การสอ นแบบมีส่วนร่วม (Participate Learning) ดีขึ้นจากการสังเกตและประเมินผลของผู้สอน

ข้อเสนอแนะ

1. ในการวิจัยครั้งต่อไปควรทำการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ทางกรเรียนภาคทฤษฎีและ ทักษะการปฏิบัติของนักศึกษาระหว่างกรเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วม (Participate Learning) กับวิธีการ สอนแบบอื่น

2. ในการวิจัยครั้งต่อไปควรทำเป็นตำราหรือรูปแบบของบทเรียนแบบมีส่วนร่วม (Participate Learning) ทั้งวิชา
3. ในการวิจัยครั้งต่อไปควรทำการวิจัยและพัฒนาการสอนแบบมีส่วนร่วม (Participate Learning) ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

เอกสารอ้างอิง

ญาญญา หวังอนุภาพ. (2545)การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคทฤษฎี ทักษะ วิชามนุษย สัมพันธ์
ในองค์การ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันราชภัฏจันทรเกษม จากการสอนแบบมีส่วนร่วม.กรุงเทพฯ:
สถาบันราชภัฏจันทรเกษม

วิจารณ์ พานิช. (2559). การสร้างการเรียนรู้ สู่ศตวรรษที่ 21. (ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: มูลนิธิสยามกัมมาจล.

วันทนา อมตารียกุล และคณะ. (2558). การศึกษาความต้องการมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาการ
ศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
มหาสารคาม. ปีที่9 ฉบับที่3 กรกฎาคม-กันยายน 2558.

ศุภวัฒน์ ภัทสรากาญจน์. (2558). การศึกษาแบบมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วม.
ค้นข้อมูล 1 ธันวาคม 2558, จาก <http://rotoraturk.blogspot.com/p/1-1.html>.

สายสุนีย์ กลิ่มสุคนธ์. (2545). ผลของการใช้เทคนิคการเรียนแบบร่วมแรงร่วมใจที่มีต่อ ความคิด
สร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม. 2 โรงเรียนป้อมนาคราชสวาท ยานนท์ อำเภอพระสมุทรเจดีย์
จังหวัดสมุทรปราการ. สารนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,

ภาคผนวก

แบบทดสอบวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร

1. ข้อใดไม่ใช่วิธีการรวบรวมข้อมูล
 - ก. การสัมภาษณ์
 - ข. การสังเกตการณ์
 - ค. การอ่านสื่อสิ่งพิมพ์
 - ง. การรวบรวมจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์
2. ข้อใดหมายถึงกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - ก. เทคโนโลยีที่ใช้ส่งเสริมการทำงาน
 - ข. วิธีการเพิ่มประสิทธิภาพเทคโนโลยี
 - ค. ขั้นตอนที่ใช้ในการแก้ปัญหาด้านการจัดการข้อมูล
 - ง. คอมพิวเตอร์ที่มีระบบการทำงานซับซ้อนกว่าคอมพิวเตอร์ทั่วไป
3. ข้อใดคือวิธีการตรวจสอบด้านความสมบูรณ์ครบถ้วนของข้อมูล
 - ก. ใช้คอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง
 - ข. ใช้ผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูลโดยเฉพาะ
 - ค. จัดทำหัวข้อของข้อมูลที่ต้องการทั้งหมด
 - ง. จัดทำแบบสอบถามสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป
4. ข้อใดเป็นเครื่องมือสำคัญในการแก้ปัญหายุทธศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศ
 - ก. ดรรชนี
 - ข. หนังสือ
 - ค. คอมพิวเตอร์
 - ง. โทรศัพท์เคลื่อนที่
5. ข้อใดแตกต่างจากการประมวลผลทั่วไปอย่างไร
 - ก. ใช้ผู้เชี่ยวชาญในการประมวลผล
 - ข. ประมวลผลข้อมูลมากกว่า 1 ครั้ง
 - ค. นำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการประมวลผล
 - ง. ประมวลผลโดยใช้คอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง
6. การตรวจสอบข้อมูลควรกระทำในช่วงเวลาใด
 - ก. ระหว่างการรวบรวมข้อมูล
 - ข. ระหว่างการประมวลผลข้อมูล
 - ค. ภายหลังการประมวลผลข้อมูล
 - ง. ภายหลังการรวบรวมข้อมูล

7. ข้อใดได้จากการประมวลผลข้อมูลดิบ

- ก. ข้อมูล
- ข. เทคโนโลยี
- ค. สารสนเทศ
- ง. คอมพิวเตอร์

8. ข้อใดคือจุดประสงค์ของการประมวลผลข้อมูลด้วยการสรุปผล

- ก. เพื่อให้สามารถนำไปใช้ได้จริง
- ข. เพื่อให้เกิดความกระชับได้ใจความ
- ค. เพื่อรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเข้าด้วยกัน
- ง. เพื่อจัดระดับความคิดให้แก่ผู้ประมวลผล

9. นักเรียนยืนเรียงลำดับตามความสูงจัดเป็นการประมวลผลข้อมูลหรือไม่ เพราะเหตุใด

- ก. เป็น เพราะมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล
- ข. ไม่เป็น เพราะไม่ได้ใช้การคำนวณทางคณิตศาสตร์
- ค. เป็น เพราะเป็นการประมวลผลแบบจัดเรียงข้อมูล
- ง. ไม่เป็น เพราะไม่ได้ใช้เทคโนโลยีร่วมในการประมวลผล

10. การประมวลผลข้อมูลวิธีใดมีความละเอียดและซับซ้อนมากที่สุด

- ก. การจัดเก็บ
- ข. การคำนวณ
- ค. การจัดเรียงข้อมูล
- ง. การแบ่งกลุ่มข้อมูล

11. ข้อใดกล่าวถึงการเผยแพร่สารสนเทศได้ถูกต้อง

- ก. เป็นการหาจุดสำคัญของข้อมูลทั้งหมด
- ข. เป็นการเปลี่ยนลักษณะของรูปแบบสารสนเทศ
- ค. เป็นการนำสารสนเทศเดิมมาประมวลผลใหม่ให้ตรงต่อความต้องการ
- ง. เป็นการนำสารสนเทศจากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่งโดยอาศัยช่องทางต่าง ๆ

12. การเผยแพร่ข้อมูลใดที่มีความน่าเชื่อถือมากที่สุด

- ก. การพูด
- ข. การใช้สื่อสิ่งพิมพ์
- ค. การใช้เทคโนโลยี
- ง. การบรรยายในที่สาธารณะ

13. ข้อใดไม่ใช่การเผยแพร่ข้อมูลด้วยการใช้เทคโนโลยี
- ก. วิทยู
 - ข. เรียงความ
 - ค. สนทนาออนไลน์
 - ง. ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์
14. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับหลักการวิเคราะห์ตัวแปรของกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ก. ควรวิเคราะห์จากสิ่งที่ทำให้เกิดปัญหา
 - ข. ไม่ควรใช้ผู้ประสบปัญหาในการวิเคราะห์
 - ค. ไม่ควรวิเคราะห์จากสิ่งที่อาจส่งผลกระทบต่อการแก้ปัญหา
 - ง. ควรวิเคราะห์จากสิ่งที่สามารถนำมาคำนวณทางคณิตศาสตร์ได้
15. การวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหาใดที่มีได้เพียงประการเดียว
- ก. การวิเคราะห์ทรัพยากร
 - ข. การวิเคราะห์สิ่งที่ต้องการ
 - ค. การวิเคราะห์ผลลัพธ์ที่ต้องการ
 - ง. การวิเคราะห์ตัวแปรหรือผลกระทบในด้านต่าง ๆ
16. ตารางการปฏิบัติงานเป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศขั้นตอนใด
- ก. การดำเนินการแก้ปัญหา
 - ข. การตรวจสอบและปรับปรุง
 - ค. การวางแผนและการถ่ายทอดความคิด
 - ง. การวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา
17. ยูเอสบีแฟลชไดรฟ์เป็นการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาด้านใด
- ก. การประมวลผล
 - ข. การนำเสนอข้อมูล
 - ค. การสื่อสารและเครือข่าย
 - ง. การบันทึกและจัดเก็บข้อมูล
18. ระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์จะต้องประมวลผลผ่านอุปกรณ์ใด
- ก. แผ่นดีวีดี
 - ข. ฮาร์ดดิสก์
 - ค. เอ็กพลอเรอร์
 - ง. ไมโครโพรเซสเซอร์

19. ฮาร์ดแวร์หลักที่ใช้นำเสนอข้อมูลในคอมพิวเตอร์คือข้อใด
- ก. เมมโมรี่
 - ข. เครื่องพิมพ์
 - ค. จอคอมพิวเตอร์
 - ง. แอลซีดีโปรเจกเตอร์
20. การสื่อสารประเภทใดที่ผู้รับสารมีบทบาทน้อยที่สุด
- ก. การสื่อสารทิศทางเดียว
 - ข. การสื่อสารหลายทิศทาง
 - ค. การสื่อสารสองทิศทางสลับกัน
 - ง. การสื่อสารสองทิศทางพร้อมกัน
21. ซอฟต์แวร์ใดช่วยส่งเสริมการใช้คอมพิวเตอร์ด้านการสื่อสารและเครือข่าย
- ก. แคลคูลูเตอร์
 - ข. วินโดวส์มีเดียเพลเยอร์
 - ค. อินเทอร์เน็ตเอ็กพลอเรอร์
 - ง. ไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยต์
22. ข้อใดเป็นวัตถุประสงค์ของการสื่อสารข้อมูล
- ก. เพื่อกระจายข้อมูลให้แพร่หลาย
 - ข. เพื่อสืบสานวัฒนธรรมด้านภาษา
 - ค. เพื่อให้ผู้รับสารเข้าใจข้อมูลของผู้ส่งสาร
 - ง. เพื่อให้เกิดการพัฒนาตัวกลางการสื่อสาร
23. ข้อใดคือลักษณะของการสื่อสารสองทิศทางพร้อมกัน
- ก. ผู้ส่งสารจะทำหน้าที่ส่งข้อมูลอย่างเดียว
 - ข. ผู้รับสารจะทำหน้าที่รับข้อมูลอย่างเดียว
 - ค. ผู้สื่อสารผลัดกันเป็นผู้รับสารและผู้ส่งสาร
 - ง. ผู้สื่อสารไม่จำเป็นต้องใช้ตัวกลางในการสื่อสาร
24. ข้อใดคือข้อเสียของการสื่อสารสองทิศทางสลับกัน
- ก. มีค่าใช้จ่ายในการสื่อสารสูง
 - ข. ตัวกลางที่ใช้สื่อสารมีขนาดใหญ่และคุณภาพต่ำ
 - ค. ผู้สื่อสารจะต้องรอให้อีกฝ่ายหนึ่งส่งข้อมูลเสร็จก่อนจึงจะส่งข้อมูลกลับไปได้
 - ง. ผู้ส่งสารจะไม่สามารถรู้ได้ว่าผู้รับสารได้รับข้อมูลถูกต้องหรือไม่ อย่างไร

25. ข้อใดไม่ใช่องค์ประกอบของการสื่อสาร
- ก. ข้อมูล
 - ข. เจตคติ
 - ค. ตัวกลาง
 - ง. โพรโทคอล
26. ผู้ส่งสารคนใดมีประสิทธิภาพมากที่สุด
- ก. เจนนี่อารมณ์ดีแต่ขาดความรู้ด้านข้อมูล
 - ข. จูรีมีความรู้ด้านข้อมูลแต่ขาดความมั่นใจในตนเอง
 - ค. จันจิรามีความสุขแข็งแรงและมีความรู้ด้านข้อมูลเป็นอย่างดี
 - ง. จารุณีเป็นใช้หัวดีใหญ่และขาดความรู้ด้านตัวกลางที่ใช้ในการสื่อสาร
27. ผู้รับสารที่ดีควรมีลักษณะใด
- ก. สามารถถ่ายทอดข้อมูลได้เร็ว
 - ข. มีประสบการณ์ในการใช้ตัวกลาง
 - ค. มีความรู้ด้านการส่งข้อมูลเป็นอย่างดี
 - ง. สามารถตอบสนองกลับไปยังผู้ส่งสารได้
28. ข้อใดกล่าวถึงข้อมูลที่ใช้ในการสื่อสารได้ถูกต้อง
- ก. มีลักษณะเป็นตัวอักษรเท่านั้น
 - ข. ใช้สื่อเทคโนโลยีในการนำข้อมูล
 - ค. สามารถใช้อ้างอิงตามหลักวิชาการได้
 - ง. จะต้องผ่านกระบวนการเข้าและถอดรหัส
29. ข้อใดไม่ใช่ข้อมูลในการสื่อสาร
- ก. คำพูด
 - ข. รูปภาพ
 - ค. รายงาน
 - ง. ความคิด
30. ข้อใดกล่าวถึงตัวกลางได้ถูกต้อง
- ก. สิ่งมีชีวิตที่ เป็นผู้ดำเนินการสื่อสาร
 - ข. สิ่งที่ทำหน้าที่นำข้อมูลจากผู้ส่งสารไปยังผู้รับสาร
 - ค. เครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการการสื่อสารทั้งหมด
 - ง. เทคโนโลยีที่ทำหน้าที่เปลี่ยนข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ ให้เป็นรูปแบบดิจิทัล

31. ตัวกลางแบบใดสามารถส่งข้อมูลได้เร็วที่สุด
- ก. สายโคแอกซ์
 - ข. สายคู่บิดเกลียว
 - ค. สายใยแก้วนำแสง
 - ง. สายตัวนำร่วมแกน
32. ตัวกลางแบบใดสามารถควบคุมทิศทางการสื่อสารได้
- ก. แบบมีสาย
 - ข. แบบไม่มีสาย
 - ค. แบบทิศทางเดียว
 - ง. แบบหลายทิศทาง
33. ข้อใดคือตัวกลางแบบไร้สายที่ใช้ในการสื่อสารชั้นพื้นฐาน
- ก. แสง
 - ข. เสียง
 - ค. อากาศ
 - ง. คลื่นความถี่
34. การสื่อสารด้วยตัวกลางใดสามารถสื่อสารได้ไกลที่สุด
- ก. ดาวเทียม
 - ข. สายโคแอกซ์
 - ค. แสงอินฟราเรด
 - ง. สายใยแก้วนำแสง
35. ข้อใดกล่าวถึงโพรโทคอลได้ถูกต้อง
- ก. เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการสื่อสารระหว่างผู้สื่อสาร
 - ข. เป็นเครื่องมือหรือเทคโนโลยีที่ใช้ในการสื่อสาร
 - ค. เป็นช่องทางการสื่อสารระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์
 - ง. เป็นข้อตกลงหรือวิธีการที่ทำการสื่อสารระหว่างผู้สื่อสาร
36. ข้อใดกล่าวถึงการสื่อสารยุคโลกไร้สายได้ถูกต้อง
- ก. นิยมใช้เพื่อความจำเป็นในการสื่อสารเท่านั้น
 - ข. ผู้สื่อสารไม่จำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับตัวกลางในการสื่อสาร
 - ค. มุ่งเน้นความสะดวกสบายของผู้ใช้และประสิทธิภาพของข้อมูลที่สื่อสาร
 - ง. มักส่งข้อมูลในปริมาณมากและคำนึงถึงความคุ้มค่าในการสื่อสารเป็นหลัก

37. ข้อใดคือตัวกลางของโทรศัพท์เคลื่อนที่
- ก. อากาศ
 - ข. สายโคแอกซ์
 - ค. สายใยแก้วนำแสง
 - ง. สิ่งมีชีวิตทุกประเภท
38. ข้อใดกล่าวถึงรูปแบบของข้อมูลที่สื่อสารด้วยโทรศัพท์เคลื่อนที่
- ก. อยู่ในรูปแบบของแสงเท่านั้น
 - ข. อยู่ในรูปแบบของเสียงเท่านั้น
 - ค. อยู่ในรูปแบบของสัญญาณดิจิทัล
 - ง. อยู่ในรูปแบบของสัญญาณแอนะล็อก
39. อินเทอร์เน็ตใช้อุปกรณ์ใดเป็นหลัก
- ก. ดาวเทียม
 - ข. คอมพิวเตอร์
 - ค. โทรศัพท์เคลื่อนที่
 - ง. สายใยแก้วนำแสง
40. หน่วยงานใดติดตั้งเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นครั้งแรกในประเทศไทย
- ก. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 - ข. สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย
 - ค. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
 - ง. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
41. ข้อใดไม่ใช่ความสามารถของอินเทอร์เน็ต
- ก. ส่งเสริมการเรียนรู้
 - ข. ใช้งานอุปกรณ์ในเครือข่ายได้
 - ค. เป็นช่องทางในการเผยแพร่ข้อมูล
 - ง. เพิ่มความพร้อมทางร่างกายให้แก่ผู้สื่อสาร
42. อินเทอร์เน็ตคืออะไร
- ก. เครือข่ายโทรศัพท์ทั่วโลก
 - ข. เครือข่ายวิทยุ
 - ค. เครือข่ายโทรทัศน์
 - ง. เครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วโลก

