



แบบนำเสนอผลการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ Best Practices /การวิจัย/นวัตกรรม

Lab School Symposium 2018

“39 ปี มัธยมวัดบึงทองหลางสร้างคนดี วิธีพุทธสู่มาตรฐานสากล”

ชื่อผลงานการปฏิบัติที่เป็นเลิศ : ค่ายคณิตศาสตร์ RU. Enjoy Math Camp @ BL.2017

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

โรงเรียนมัธยมวัดบึงทองหลาง

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

ผู้รับผิดชอบ ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ความสำคัญของผลงาน

การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาแกนกลาง พ.ศ.2551 ได้ยึดหลักการที่ว่าผู้เรียนสำคัญที่สุดหรือเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางนั้นหมายถึงการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมและสอดคล้องกับ ความถนัดและความสนใจของผู้เรียนดังนั้นการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์เพื่อให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางดังกล่าว จึงเน้นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีโอกาสได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ได้มีการทำกิจกรรมร่วมกันอันนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนให้ครบทุกด้านทั้งด้านความรู้ด้านทักษะ/กระบวนการ และด้านคุณธรรม จริยธรรม ดังนั้นการจัดค่ายคณิตศาสตร์จึงเป็นกิจกรรมหนึ่งที่จะทำให้นักเรียนได้มีโอกาสเรียนรู้จากประสบการณ์จริงจากการได้ลงมือปฏิบัติจริงได้มีการเรียนรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกันได้นำความรู้และทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่ได้เรียนรู้ในห้องเรียนไปใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง

ค่ายคณิตศาสตร์คือค่ายที่จัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนเพื่อ เสริมสร้างศักยภาพทางคณิตศาสตร์ การคิดและการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ การเรียนรู้และการนำคณิตศาสตร์ไปใช้ในชีวิตจริงให้กับนักเรียนการอยู่ร่วมกับผู้อื่นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มฝึกความคิดสร้างสรรค์ และความกล้าแสดงออก สามารถจัดได้ทั้งในโรงเรียน หรือนอกสถานที่ก็ได้ใช้เวลาในการจัด 2-3 วันอาจมีการค้างคืนหรือไม่มีก็ได้กิจกรรมทางคณิตศาสตร์ควรเน้นการนำความรู้และวิธีการทางคณิตศาสตร์ ไปบูรณาการหรือเชื่อมโยงความรู้กับศาสตร์อื่นๆ กิจกรรมเหล่านี้ควรส่งเสริมให้นักเรียนได้มีปฏิริยาโต้ตอบระหว่างกันและกันเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ค่าคณิตศาสตร์แต่ละค่ายจะมีลักษณะที่แตกต่างกันไปตามจุดประสงค์ของการจัดค่ายแต่ในที่นี้จะขอกล่าวถึงการจัดค่ายคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนทุกๆ ไป คือการจัดค่ายที่มุ่งเน้นส่งเสริมและการพัฒนาทางด้านวิชาการทางคณิตศาสตร์ด้านทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านคุณธรรมและจริยธรรม และกิจกรรมนันทนาการรวมอยู่ด้วย เพื่อเป็นการส่งเสริมความสามัคคีความกล้าแสดงออกและความคิดสร้างสรรค์ด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์
2. เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกกระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์ และฝึกแก้ปัญหาที่หลากหลาย
3. เพื่อให้นักเรียนได้ทบทวนความรู้เดิมทางคณิตศาสตร์
4. เพื่อเสริมสร้างความรู้ทางคณิตศาสตร์ใหม่ of นักเรียน
5. เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกการเสนอความเห็นและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
6. เพื่อเสริมสร้างความสามัคคี และฝึกการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม of นักเรียน
7. เพื่อเสริมสร้างระเบียบวินัยให้นักเรียน และการเรียนรู้การอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม
8. เพื่อให้นักเรียนฝึกความกล้าแสดงออก และฝึกความคิดสร้างสรรค์
9. เพื่อให้นักเรียนได้เห็นและได้นำคณิตศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

กระบวนการและนวัตกรรมที่เป็น Best Practice

ตอนที่ 1 การเตรียมการ

1.1 เขียนโครงการค่ายคณิตศาสตร์ ตั้งคณะกรรมการฝ่ายต่าง ๆ

1.2 เตรียมงานด้านวิชาการ

1.2.1 การบรรยายทางวิชาการด้านคณิตศาสตร์ เน้นเชิญวิทยากรที่มีความรู้ทางคณิตศาสตร์มาร่วมกิจกรรม ซึ่งกิจกรรมนี้อาจจัดในห้องประชุมเป็นการบรรยายโดยวิทยากรผู้มีความรู้ความสามารถทางด้านคณิตศาสตร์มาให้ความรู้เพิ่มเติม หรือให้ความรู้ที่นักเรียนไม่ได้เรียนรู้ในห้องเรียนอาจจะเป็นความรู้ใหม่ๆ ที่ไม่มีในหนังสือเรียนหรือไม่มีในบทเรียน เพื่อให้นักเรียนได้เกิดความรู้ใหม่ๆ ได้จากการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์

1.2.2 ควรเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาความรู้ในหลักสูตรที่นักเรียนเรียนในชั้นเรียนอาจเป็นกิจกรรมที่นำความรู้ด้านคณิตศาสตร์ไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ และนักเรียนสามารถที่จะนำไปประยุกต์ใช้ ในชีวิตประจำวันได้ จัดกิจกรรมรวมด้านความคิดสร้างสรรค์ เช่น ให้นักเรียนได้สร้างสรรค์ภาพศิลป์จากรูปเรขาคณิต เป็นกิจกรรมที่มีวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลาย เป็นต้น และกิจกรรมเหล่านี้จะต้องจัดได้ทั้งในและนอกห้องประชุม

1.3 เตรียมงานด้านกิจกรรมด้านนันทนาการ และกิจกรรมประจำวัน

กิจกรรมนันทนาการ เป็นกิจกรรมที่จะช่วยลดความตึงเครียดจากด้านวิชาการ หรืออาจจะ เป็นการละลายพฤติกรรมของนักเรียนเพื่อให้นักเรียนสามารถที่จะปฏิบัติกิจกรรมร่วมกันได้ และเพื่อให้เกิดความสามัคคีในหมู่ นักเรียน เพื่อให้เกิดความรู้สึกเป็นพวกเดียวกันระหว่างนักเรียนและวิทยากร

เป็นกิจกรรมที่เน้นการสร้างเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ เป็นกิจกรรมที่ช่วยพัฒนาด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ กิจกรรมที่จัดจึงควรให้มีการทำงานเป็นทีมเพื่อสร้างเสริมการทำงานร่วมกันเป็นทีม มีความเสียสละ ความมีน้ำใจ ฝึกการเป็นผู้นำ สนุกสนาน และได้ผ่อนคลายสมอง กิจกรรมนันทนาการอาจจัดในลักษณะกลุ่มสัมพันธ์ การเล่นเกมต่างๆ การขับร้องเพลง การแสดง และอาจรวมถึงการออกกำลังกายด้วย กิจกรรมเหล่านี้ควรจัดให้มีในช่วงเช้า ช่วงกลางวัน หรือแทรกกระหว่างการทำกิจกรรมทางวิชาการด้วยก็ได้

1.4 กำหนดเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกนักเรียนเข้าค่ายที่เหมาะสม

1.5 การประสานงานด้านธุรการต่าง ๆ เช่น ยานพาหนะ ที่พัก อาหาร น้ำดื่ม น้ำใช้ หรือด้านสุขอนามัย เป็นต้น

ตอนที่ 2 กระบวนการและนวัตกรรมที่เป็น Best Practice

2.1 ประชุมคณะกรรมการแต่ละฝ่าย

2.2 จัดค่ายตามแผนงานหรือโครงการที่วางไว้

2.3 ดำเนินกิจกรรมวิชาการตามขั้นตอนดังนี้

2.3.1 ชี้แจงแนวทางและให้ความรู้ก่อนดำเนินการและกิจกรรมแต่ละกิจกรรม

2.3.2 ดูแลนักเรียนขณะดำเนินกิจกรรมเป็นอย่างดี

2.3.3 นักเรียนผู้เข้าค่ายทุกคนต้องเขียนรายงานและอภิปรายกิจกรรมประจำวัน

ตอนที่ 3 ผลการปฏิบัติ ผลการพัฒนาหรือผลการใช้นวัตกรรมที่เป็น Best Practice

ตารางที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูล	ความถี่	ร้อยละ
1. เพศ		
- ชาย	21	20.79
- หญิง	80	79.21
- รวม	101	100.00
2. นักเรียนเต็มใจเข้าค่ายในครั้งนี้มากน้อยเพียงใด		
- มาก	81	80.20
- ปานกลาง	20	19.80
- น้อย	-	-
- ไม่เต็มใจ	-	-
- รวม	101	100.00

จากตารางที่ พบว่า ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามเมื่อโครงการเสร็จสิ้นแล้ว เมื่อจำแนกตามเพศ มีเพศชาย จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 20.79 และมีเพศหญิงจำนวน 80 คน คิดเป็นร้อยละ 79.21 ซึ่งเพศหญิงมากกว่าเพศชาย แต่เมื่อจำแนกตามความเต็มใจในการเข้าค่ายครั้งนี้ พบว่า นักเรียนเต็มใจเข้าค่ายอยู่ในระดับมาก จำนวน 81 คน คิดเป็นร้อยละ 80.20 และนักเรียนเต็มใจเข้าค่ายอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 19.80

ตารางที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์ “RU. Enjoy Math Camp @ BL. 2017”

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความหมาย
1. ความสนุกสนานจากกิจกรรมค่าย	2.92	0.21	
2. ได้รับความรู้จากกิจกรรมค่าย	2.92	0.21	
3. ได้พบความแปลกใหม่จากกิจกรรมค่าย	2.80	0.20	
4. กิจกรรมค่ายทำให้รู้สึกว่าจะต้องช่วยกันทำงานเป็นทีม	2.88	0.21	
5. กิจกรรมค่ายทำให้รู้สึกว่าคุณคณิตศาสตร์มีประโยชน์	2.86	0.20	
6. กิจกรรมค่ายทำให้รู้สึกว่าคุณชอบคณิตศาสตร์มากขึ้น	2.56	0.17	
7. ถ้ามีกิจกรรมค่ายในลักษณะนี้อีก จะเข้าร่วมทุกครั้ง	2.69	0.18	

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจในการปฏิบัติกิจกรรม

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความหมาย

1. ฐาน Shopping vs Asian	2.86	0.20
2. ฐาน วงล้อมหัตถ์จรรยา	2.68	0.18
3. ฐาน ลูกเต๋าธรรมชาติ	2.91	0.21
4. ฐาน รหัสลับ AEC	2.86	0.20
5. ฐาน Who am I?	2.87	0.21
6. ฐาน ดวงน้ำ	2.67	0.18

ตารางที่ 4 ความคิดเห็นอื่นๆ

รายการ	ความถี่/คน
1. สิ่งที่นักเรียนชอบในกิจกรรมค่ายครั้งนี้	
- ช่วยฝึกสมองและความเร็ว	21
- การรู้จักเปลี่ยนสกุลเงินอาเซียน	15
- ชอบความแปลกใหม่ในแต่ละฐาน	14
- การทำงานเป็นทีม	14
- การร้องเพลงและเต้นกับพี่ๆ	12
2. สิ่งที่นักเรียนไม่ชอบในกิจกรรมค่ายครั้งนี้	10
- นั่งอยู่ที่เดิมนานเกินไป	7
- เวลาพักน้อยเกินไป	
3. สิ่งที่ต้องการให้มีการจัดกิจกรรมค่ายครั้งต่อไป	17
- มีกิจกรรมเพิ่มมากขึ้น	12
- อยากให้น้องหาเข้มข้นกว่าเดิม	6
- อยากให้มีกิจกรรมฐานเยอะกว่านี้	3
- อยากให้มีฐานที่ง่ายกว่านี้	
4. สิ่งที่ต้องการจะบอกพี่ๆ ทีมงานค่ายคณิตศาสตร์	30
- ขอขอบคุณพี่ๆ ทีมค่ายคณิตศาสตร์ที่มาจัดกิจกรรมให้พวกเรา	5
- อยากให้มีค่ายหลายๆ ครั้ง	

จากตารางที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งที่นักเรียนชอบในกิจกรรมค่ายครั้งนี้ **ที่มีความถี่สูงสุดคือ** ช่วยฝึกสมองและความเร็ว **จำนวน 21 คน รองลงมาคือ** การรู้จักเปลี่ยนสกุลเงินอาเซียน **จำนวน 15 คน** ความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งที่นักเรียนไม่ชอบในกิจกรรมค่ายครั้งนี้ **ที่มีความถี่สูงสุด คือ** นั่งอยู่ที่เดิมนานเกินไป **จำนวน 10 คน** รองลงมาคือ เวลาพักน้อยเกินไป **จำนวน 7 คน** ความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งที่อยากให้มีการจัดกิจกรรมค่ายครั้งต่อไป **ที่มีความถี่สูงสุดคือ** มีกิจกรรมเพิ่มมากขึ้น **จำนวน 17 คน** รองลงมาคือ อยากให้เนื้อหาเข้มข้นกว่านี้ **จำนวน 12 คน** และความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งที่อยากจะบอกพี่ๆ ทีมงานค่ายคณิตศาสตร์ **มีความถี่สูงสุดคือ** ชอบคุณพี่ๆ ทีมค่ายคณิตศาสตร์ที่มาจัดกิจกรรมให้พวกเรา **จำนวน 30 คน** และรองลงมาคือ อยากให้มีค่ายหลายๆ ครั้ง **จำนวน 5 คน**

บทเรียนที่ได้รับ (Lesson Learned)

1. ควรเพิ่มระยะเวลาในการจัดกิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์
2. ควรจัดกิจกรรมนอกสถานที่เพื่อเพิ่มความสนใจของนักเรียนมากยิ่งขึ้น

ปัจจัยความสำเร็จ

การจัดค่ายคณิตศาสตร์จะให้นักเรียนฝึกการทำงานเป็นทีม ยอมรับฟังเหตุผลของผู้อื่น มีการวางแผนการทำงานและรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย โดยความร่วมมือระหว่าง

1. ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนมัธยมวัดบึงทองหลาง
2. อาจารย์ นักศึกษาปริญญาโท ปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ภาคผนวก

ค่ายคณิตศาสตร์ RU. Enjoy Math Camp @ BL.2017





