



โครงการคณิตศาสตร์

ชื่อโครงการ สร้างสรรค์ลวดลายเส้นด้วยโปรแกรม GSP

ชื่อผู้จัดทำโครงการ

นางสาวจณิสตา แวหะยี รหัสนักศึกษา 64121201005

นางสาวรอยฮา สาและ รหัสนักศึกษา 64121201011

นางสาวแวนูรณ์ อาลีเยาะ รหัสนักศึกษา 64121201014

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

ดร. บุญทอง บุญทวี

รายงานเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา BMA3402 Projects in Mathematics.

ปีการศึกษา 2566 สาขาคณิตศาสตร์ (สองภาษา) วิทยาลัยการจัดการอุตสาหกรรมบริการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (วิทยาเขตนครปฐม)

กิตติกรรมประกาศ

ในการศึกษาโครงการคณิตศาสตร์ เรื่องสร้างสรรค์ลวดลายเส้นด้วยโปรแกรม GSP ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี โดยได้รับความรู้จากอาจารย์ลือชัย ทิพรังศรี อาจารย์ผู้สอนรายวิชา BMA3402 Projects in Mathematics. และได้รับความอนุเคราะห์อย่างยิ่ง จาก ดร.บุญทอง บุญทวี อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำแนวคิด วิธีการ และเสียสละเวลาอันมีค่า แก่ไขข้อบกพร่องของเนื้อหา และสำนวน ภาษาด้วยความเอาใจใส่อย่างยิ่ง คณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

อนึ่ง ในการจัดทำโครงการคณิตศาสตร์ เรื่อง สร้างสรรค์ลวดลายเส้นด้วยโปรแกรม GSP ในครั้งนี้ ขอขอบพระคุณ ดร.บุญทอง บุญทวี อาจารย์สาขาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรสองภาษา) วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม บริการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา วิทยาเขตนครปฐม ที่ได้ให้การสนับสนุนการดำเนินการศึกษาโครงการ เรื่องนี้จนสำเร็จด้วยดี และทุกท่านที่ให้คำแนะนำตลอดจนการให้แนวคิดต่างๆ ในการออกแบบโครงการ เรื่อง สร้างสรรค์ลวดลายเส้นด้วยโปรแกรม GSP และขอขอบคุณเพื่อนร่วมงานทุกคนที่อำนวยความสะดวกและช่วยเหลือในการทำโครงการครั้งนี้

สุดท้ายนี้คณะผู้จัดทำหวังว่าโครงการคณิตศาสตร์ประเภทประดิษฐ์ เรื่อง สร้างสรรค์ลวดลายเส้นด้วยโปรแกรม GSP ฉบับนี้ คงเป็นประโยชน์สำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้ที่สนใจศึกษาต่อไป

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ.....	ก
สารบัญ	ข
บทคัดย่อ	1
ที่มาและความสำคัญ	2
จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	2
สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า	2
วิธีการดำเนินงาน	3
ผลการศึกษาค้นคว้า	5
สรุปและข้อเสนอแนะ	8
เอกสารอ้างอิง	9
ภาคผนวก	10

ชื่อโครงการ	สร้างสรรค์ลวดลายเส้นด้วยโปรแกรม GSP	
คณะผู้จัดทำ	1. นางสาวจณิสตา แวหะยี	รหัสนักศึกษา 64121201005
	2. นางสาวรอยฮา สาและ	รหัสนักศึกษา 64121201011
	3. นางสาวแวนูรมัน อาลีเยาะ	รหัสนักศึกษา 64121201013

ชื่อที่ปรึกษา/ผู้ทรงคุณวุฒิ ดร. บุญทอง บุญทวี

วิทยาลัยและสาขาวิชา วิทยาลัยการจัดการอุตสาหกรรมบริการ สาขาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรสองภาษา)

บทคัดย่อ

โครงการคณิตศาสตร์ เรื่อง สร้างสรรค์ลวดลายเส้นด้วยโปรแกรม GSP มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อนำความรู้ทางคณิตศาสตร์เรื่องจุด และเส้นมาประยุกต์ใช้ในการประดิษฐ์สิ่งของที่ใช้ในชีวิตประจำวัน 2) เพื่อนำความรู้ทางคณิตศาสตร์โดยใช้โปรแกรม GSP มาบูรณาการกับศิลปะ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อลวดลายในผลิตภัณฑ์ โครงการนี้คณะผู้จัดทำโครงการจึงได้นำความรู้ทางคณิตศาสตร์ และศิลปะ นำมาบูรณาการ โดยการสร้างสรรค์ลวดลายเส้นด้วยโปรแกรม GSP ขึ้นมา จึงได้เกิดเป็นโครงการคณิตศาสตร์ เรื่อง สร้างสรรค์ลวดลายเส้นด้วยโปรแกรม GSP เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เป็นการเปิดโอกาสให้นักศึกษา แสดงออกด้วยการลงมือปฏิบัติกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์อย่างเสรี ตามความคิดและจินตนาการอย่าง อิสระ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ และได้แนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ให้เป็นรูปธรรมได้มากขึ้น เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ หรือต่อยอดให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

ผลจากการสำรวจความพึงพอใจของโครงการ เรื่อง สร้างสรรค์ลวดลายเส้นด้วยโปรแกรม GSP ของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรสองภาษา) วิทยาการจัดการอุตสาหกรรมบริการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา วิทยาเขตนครปฐม พบว่า 1) มี 3 ลวดลายจาก 5 ลวดลายที่จัดลำดับไว้มีนักศึกษาทุกคนชอบได้แก่ ลวดลายดอกทานตะวัน ลวดลายดอกดาวจรัสฟ้า ลวดลายดอกทิวลิป ใน 5 ลวดลายนั้น ต้องกำหนดจุดและเชื่อมจุด โดยลวดลายดอกทานตะวัน มี จุด 96 จุด เส้น 283 เส้น ลวดลายดอกดาวจรัสฟ้า มี จุด 201 จุด เส้น 168 เส้น และลวดลายดอกทิวลิปมี จุด 21 จุด เส้น 98 เส้น 2) การใช้โปรแกรม GSP สามารถออกแบบลวดลายสำหรับใช้ในการเพิ่มคุณค่าของผลิตภัณฑ์ได้หลากหลายลวดลาย 3) ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่อลวดลายเส้นด้วยโปรแกรม GSP มีความพึงพอใจต่อลาย 5 ลวดลาย ลวดลายดอกทานตะวัน ลวดลายดอกดาวจรัสฟ้า และลวดลายดอกทิวลิปมากที่สุด คือ จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ลวดลายดอกไม้ในดวงดาว จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 95 และลวดลายดอกสี่ลาวตี จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 90 จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 20 คน คณะผู้จัดทำจึงนำลายที่ได้ทั้ง 5 ลวดลาย ไปดำเนินการปักลงบนกระเป๋า เพื่อทำเป็นชิ้นงานในขั้นต่อไป

ที่มาและความสำคัญของโครงการ

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตประจำวันในทุกยุคทุกสมัยเนื่องจากคณิตศาสตร์ช่วยให้มนุษย์มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ อย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์สถานการณ์ได้อย่างรอบคอบ และถี่ถ้วน ช่วยให้คาดคะเน วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสามารถนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ กระทรวงศึกษาธิการ (2560 : 1)

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ยากต้องใช้ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คำนวณ นักศึกษาไม่มีแรงจูงใจในการ เรียนวิชาคณิตศาสตร์ แต่นักศึกษาส่วนใหญ่ชอบเรียนวิชาศิลปะ ชอบความสวยงาม ชอบประดิษฐ์สิ่งของบูรณาการ เข้าไปในการทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ โดยนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในการประดิษฐ์สิ่งของต่างๆ มากกว่า การเรียนเฉพาะคณิตศาสตร์อย่างเดียวเท่านั้น ดังนั้น คณะผู้จัดทำได้เล็งเห็นปัญหาจุดนี้ และมีความสนใจที่จะ ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ในการบูรณาการงานศิลปะเข้ากับวิชาคณิตศาสตร์ เป็นการเรียนคณิตศาสตร์ที่สร้างความ ผ่อนคลาย สร้างสมาธิให้กับนักศึกษาเพิ่มมากขึ้น ทั้งยังเป็นการสร้างแรงจูงใจให้นักศึกษามีความสนใจในการเรียน คณิตศาสตร์

คณะผู้จัดทำโครงการจึงได้นำความรู้ทางคณิตศาสตร์ และศิลปะ นำมาบูรณาการ โดยการสร้างสรรค์ ลวดลายเส้นด้ายด้วยโปรแกรม GSP ขึ้นมา จึงได้เกิดเป็นโครงการคณิตศาสตร์ เรื่อง สร้างสรรค์ลวดลายเส้นด้าย ด้วยโปรแกรม GSP เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เป็นการเปิดโอกาสให้นักศึกษา แสดงออกด้วยการลงมือปฏิบัติ กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์อย่างเสรี ตามความคิดและจินตนาการอย่าง อิสระ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะ/ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ และได้แนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ให้เป็นรูปธรรมได้มาก ขึ้น เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ หรือต่อยอดให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อนำความรู้ทางคณิตศาสตร์เรื่องจุด และเส้นมาประยุกต์ใช้ในการประดิษฐ์สิ่งของที่ใช้ใน ชีวิตประจำวัน
2. เพื่อนำความรู้ทางคณิตศาสตร์โดยใช้โปรแกรม GSP มาบูรณาการกับศิลปะ
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อลวดลายในผลิตภัณฑ์

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

นักศึกษาสามารถออกแบบลวดลายเส้นด้ายด้วยโปรแกรม GSP โดยนำความรู้ทางคณิตศาสตร์มาปรับ ประยุกต์ใช้ได้

วิธีดำเนินการศึกษาโครงการ

การดำเนินโครงการเรื่องนี้เป็นการดำเนินในรูปแบบโครงการการศึกษา ประเภทสิ่งประดิษฐ์ เรื่องสร้างสรรค์ลดสายเส้นด้วยโปรแกรม GSP ของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรสองภาษา) วิทยาการจัดการอุตสาหกรรมบริการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา วิทยาเขตนครปฐม โดยวิธีการดำเนินการศึกษาตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาโครงการ
2. แนวทางการศึกษาค้นคว้า
3. แผนการปฏิบัติงาน
4. ผลคาดว่าจะได้รับ

ซึ่งแต่ละหัวข้อนี้มีรายละเอียดในการดำเนินโครงการดังนี้

1. วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาโครงการ

วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาโครงการในครั้งนี้ ประกอบไปด้วย

วัสดุ/อุปกรณ์	จำนวน	ราคา (บาท)
1. ดินสอ	3 แท่ง	15
2. ยางลบ	1 อัน	5
3. กระดาษ A4	1 แผ่น	20
4. กรรไกร	1 อัน	25
5. ฟ้าดียบ	1 เมตร	30
6. กระเป่าผ้า	3 ใบ	117
7. เข็มเย็บผ้า	1 ชุด	60
8. ด้าย	1 ชุด	135
9. สติงปักผ้า	1 ชุด	60
10. วงเวียน	1 ชุด	20
11. ชุดไม้โปรแทรกเตอร์	1 ชุด	20
12. บอร์ดนำเสนอโครงการ	1 ชุด	76
13. ของตกแต่งบอร์ด	1 ชุด	300
รวมทั้งรวม		883

2. แนวทางการศึกษาค้นคว้า

- 1) ศึกษาจากอินเทอร์เน็ตในหัวข้อการออกแบบลวดลายต่าง ๆ ด้วยโปรแกรม GSP
- 2) ศึกษาแหล่งข้อมูลโครงงานจากรูปแบบเล่ม
- 3) สังเกตลวดลายบนชิ้นงานต่าง ๆ เช่น สิ่งของ ลายผ้า เป็นต้น

3. แผนการปฏิบัติงาน

- 1) สมาชิกในกลุ่ม 3 คน ประชุมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เพื่อหาหัวข้อหรือเรื่องที่จะทำโครงงาน และหัวข้อที่จะทำโครงงาน
- 2) สำรวจลวดลายว่ามีรูปแบบการทำอย่างไร เพื่อศึกษาและออกแบบในรูปแบบใหม่
- 3) สรุปลักษณะที่จะทำโครงงานคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลวดลายเส้นด้วยโปรแกรม GSP ร่วมกัน และปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาในการทำโครงงาน
- 4) กำหนดหน้าที่ตามหัวข้อในการทำโครงงานของสมาชิก
- 5) ศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง และชิ้นงานต่างๆ
- 6) ออกแบบลวดลายด้วยโปรแกรม GSP จำนวน 10 ลวดลาย แล้วสำรวจความชอบของนักศึกษา จำนวน 20 คน โดยให้ผู้ทำแบบสำรวจ เลือกลายที่ชอบได้มากกว่า 1 ลวดลาย
- 7) นำข้อมูลที่ได้จากแบบสำรวจมาจัดลำดับจำนวนความชอบในลวดลายของนักศึกษา จำนวน 20 คน จากมากไปหาน้อย แล้วคัดมา 5 ลวดลายที่มีผลจากการสำรวจมากที่สุด และรองลงมาตามลำดับ
- 8) นำลวดลายที่คัดเลือกมาแล้วผลิตบนชิ้นงานไปสอบถามผู้เกี่ยวข้องกับการใช้ชิ้นงาน เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงแก้ไข
- 9) สำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาในลวดลายที่ปักบนผลิตภัณฑ์
- 10) วิเคราะห์และสรุปผลการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อลวดลายบนผลิตภัณฑ์

4. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ได้ความคิดสร้างสรรค์จากการออกแบบลวดลายที่มีความหลากหลาย
- 2) ได้นำความรู้ทางคณิตศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการจินตนาการทางทัศนศิลป์
- 3) เกิดทักษะในการใช้โปรแกรม GSP ออกแบบลวดลายที่หลากหลาย และน่าสนใจ
- 4) ได้ชิ้นงานที่สวยงามและเกิดประโยชน์แก่ผู้ใช้
- 5) ได้ลวดลายเส้นด้วยที่มีความหลากหลายสามารถนำไปใช้ผลิตลวดลายในผลิตภัณฑ์ให้มีคุณค่า และใช้ในชีวิตประจำวันได้

ผลการศึกษาค้นคว้า

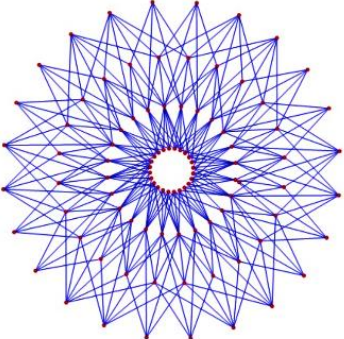
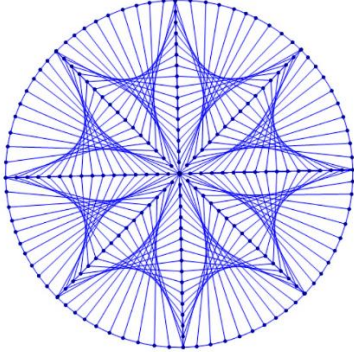
จากแบบสอบถามความคิดเห็นความพึงพอใจในชิ้นงาน โครงการ เรื่อง สร้างสรรค์ลวดลายเส้นด้ายด้วยโปรแกรม GSP จากนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา วิทยาเขตนครปฐม สาขาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรสองภาษา) จำนวน 20 คน

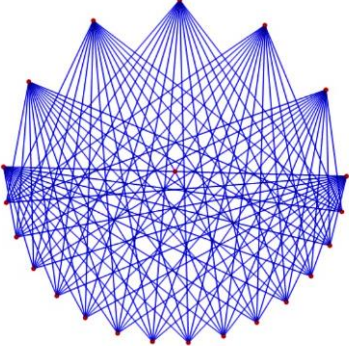
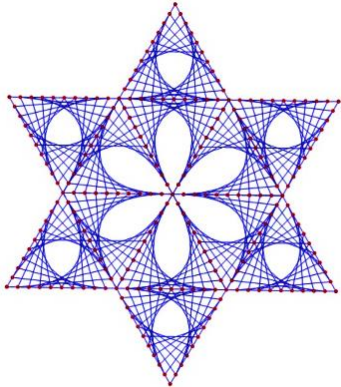
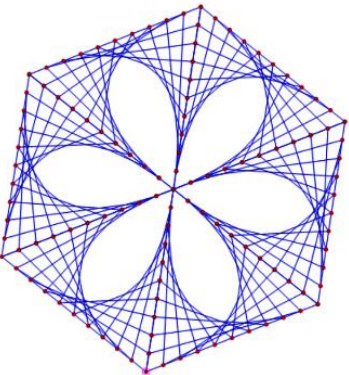
ตอนที่ 1 ความพึงพอใจต่อลายที่ได้จากโปรแกรม GSP ของผู้ตอบแบบสอบถามความชอบ

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อลวดลายของชิ้นงานที่ได้

ตอนที่ 1 ความชอบต่อลายที่ได้จากโปรแกรม GSP ของผู้ตอบแบบสอบถามความชอบ

ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจต่อลายที่ได้จากโปรแกรม GSP จำแนกตามลำดับความชอบต่อชิ้นงาน 5 ลำดับ ดังนี้

ลำดับที่	รายการรูปภาพ	จำนวนจุด	จำนวนเส้นเชื่อมที่ออกจากแต่ละจุด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1	ดอกทานตะวัน 	96	384	20	100
2	ดอกดาวจรัสฟ้า 	201	168	20	100

3	ดอกทิวลิป 	21	98	20	100
4	ดอกไม้ในดวงดาว 	250	300	19	95
5	ดอกลีลาวดี 	130	120	18	90

จากตารางร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามความชอบต่อลวดลายเส้นด้ายด้วยโปรแกรม GSP เป็นนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา วิทยาเขตนครปฐม สาขาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรสองภาษา) จำนวน 20 คน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทุกคน (ร้อยละ 100) มีความชอบเท่ากัน 3 ลวดลาย คือ ลวดลายดอกทานตะวัน ลวดลายดอกดาวจรัสฟ้า และลวดลายดอกทิวลิป มีผู้ตอบแบบสอบถามชอบลวดลายรองลงมาจำนวน 19 คน (ร้อยละ 95) ชอบลวดลายดอกไม้ในดวงดาว และมีผู้ตอบแบบสอบถามชอบลวดลายดอกลีลาวดี จำนวน 18 คน (ร้อยละ 90)

จากภาพดอกไม้ในตารางแต่ละภาพ พบว่า ลวดลายดอกทานตะวันที่สร้างมี 4 ชั้น แต่ละชั้น กำหนดจุด 24 จุด มีเส้นเชื่อมจากแต่ละจุด 4 เส้น รวม 96 เส้น ใน 1 ชั้น รวมทั้งหมด มีจุด 96 จุด และ เส้น 384 เส้น

ลวดลายดอกดาวจรัสฟ้าที่สร้างแบ่งวงกลมออกเป็น 8 ส่วน แต่ละส่วน กำหนดจุด 25 จุด มีเส้นเชื่อมจากแต่ละจุด 1 เส้น รวม 21 เส้น ใน 1 ส่วน รวมทั้งหมด มีจุด 201จุด และ เส้น 168 เส้น

ลวดลายดอกทิวลิปที่สร้างแบ่งครึ่งวงกลมออกเป็น 2 ส่วน ส่วนบน แบ่งออกเป็น 5 จุด และส่วนล่างแบ่งออกเป็น 16 จุด มีเส้นเชื่อมจากแต่ละจุด 1เส้น รวม 14 เส้น รวมทั้งหมด มีจุด 21 จุด และ เส้น 98 เส้น

ลวดลายดอกไม้ในดวงดาวที่สร้างรูปหกเหลี่ยมด้านเท่าออกเป็น 6 ส่วน จะได้สามเหลี่ยมด้านเท่า 6 รูป สร้างเพิ่มแต่ละด้าน จะได้สามเหลี่ยมด้านเท่าอีก 6 รูป รวมมีสามเหลี่ยมด้านเท่า 12 รูป แต่ละส่วน กำหนดจุด 19 จุด มีเส้นเชื่อมจากแต่ละจุด 1 เส้น รวม 18 เส้น ใน 1 ส่วน รวมทั้งหมด มีจุด 250 จุด และ เส้น 300 เส้น

ลวดลายดอกกลีลาวดีที่สร้างรูปหกเหลี่ยมด้านเท่าออกเป็น 6 ส่วน จะได้สามเหลี่ยมด้านเท่า 6 รูป แต่ละส่วน กำหนดจุด 19 จุด มีเส้นเชื่อมจากแต่ละจุด 1 เส้น รวม 18 เส้น ใน 1 ส่วน รวมทั้งหมด มีจุด 130 จุด และ เส้น 120 เส้น

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อลวดลายของชิ้นงานที่ได้

ผลการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อลวดลาย กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนไว้ 5 ระดับ ดังนี้

5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุด

ที่	รายการ	ระดับความพอใจ (คน)				
		5	4	3	2	1
1	ความสวยงามของลวดลายที่ออกแบบ	19	1			
2	ความยากง่ายในการออกแบบลวดลาย	20				
3	3.ความยากง่ายในการลวดลายไปใช้ในการผลิตชิ้นงาน	20				
4	ลวดลายที่ออกแบบสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ได้	20				
5	ลวดลายที่ออกแบบโดยใช้โปรแกรม GSP ช่วยให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบลวดลายสำหรับผลิตภัณฑ์อื่นได้หลากหลาย	18	2			
รวม		97	3	-	-	-

จากตารางมีนักศึกษาชอบลวดลายจากการสำรวจความชอบต่อลวดลายเส้นด้ายด้วยโปรแกรม GSP พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามความชอบส่วนใหญ่ มีความพึงพอใจต่อลาย 5 ลวดลายดอกทานตะวัน ลวดลายดอกดาวจรัสฟ้า และลวดลายดอกทิวลิปมากที่สุด คือ จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ลวดลายดอกไม้ในดวงดาว จำนวน

19 คน คิดเป็นร้อยละ 95 และลวดลายดอกสี่ลาวตี จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 90 จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 20 คน ดังนั้น คณะผู้จัดทำจึงนำลายที่ได้ทั้ง 5 ลวดลาย ไปดำเนินการปักลงบนกระเป๋า เพื่อทำเป็นชิ้นงานในขั้นต่อไป

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุปผล

โครงการ เรื่อง สร้างสรรค์ลวดลายเส้นด้วยโปรแกรม GSP เป็นการใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ โดยการออกแบบลายด้วยโปรแกรม GSP แล้วนำลายที่ได้ไปปักบนผ้าให้เกิดลวดลาย ซึ่งการใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ ได้แก่ รูปเรขาคณิต การแปลงทางเรขาคณิต โดยใช้โปรแกรม Geometer's Sketchpad (GSP) มาช่วยในการออกแบบลาย ซึ่งได้ออกแบบลวดลายทั้งหมด 5 ลวดลาย แล้วนำลวดลายที่ได้ไปสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อลวดลายที่ได้จากโปรแกรม GSP กับนักศึกษา สาขาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรสองภาษา) วิทยาการจัดการอุตสาหกรรมบริการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา วิทยาเขตนครปฐมจำนวน 20 คน มีความพึงพอใจต่อลวดลายดอกทานตะวัน ลวดลายดอกดาวจรัสฟ้า และลวดลายดอกทิวลิปมากที่สุด คือ จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ลวดลายดอกไม้ในดวงดาว จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 95 และลวดลายดอกสี่ลาวตี จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 90 จากผู้ตอบแบบสอบถาม 20 คน ผู้จัดทำจึงนำลวดลายทั้ง 5 ลวดลาย ไปดำเนินการสอบถามความพึงพอใจต่อชิ้นงาน และผลการประเมินความพึงพอใจจากผู้ตอบแบบประเมิน จำนวน 20 คน พบว่าผู้ตอบแบบประเมินมีความพึงพอใจต่อชิ้นงาน โครงการเรื่องสร้างสรรค์ลวดลายเส้นด้วยโปรแกรม GSP ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

- 1) ผู้ที่สนใจสามารถสร้างลวดลายที่สวยงามต่อยอดจากลวดลายที่คณะทำงานสร้างไว้ได้
- 2) สามารถใช้โปรแกรม GSP สร้างจุดและเส้นให้เกิดลวดลายที่สวยงามได้อย่างหลากหลาย และ สร้างลวดลายที่ซับซ้อนได้ง่าย
- 3) ควรศึกษาการใช้จุดและเส้นโค้งออกแบบลวดลายที่สวยงามต่อไป

เอกสารอ้างอิง

สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.) (2545). **โครงการกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**. กรุงเทพฯ : บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ

บังอร สีนอ. **โครงการคณิตศาสตร์ เรื่อง คณิตศิลป์เส้นด้าย สู่ลวดลายทางวัฒนธรรม**. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ วันที่ 10 พฤษภาคม 2567 จากเว็บไซต์ <https://online.anyflip.com/aklkn/gvkf/mobile/index.html>

นายภานุพงศ์ หาญยิ่ง และนางสาวกรองแก้ว คำนนท์. **โครงการคณิตศาสตร์ เรื่อง การออกแบบลวดลายกระเบื้องด้วยโปรแกรม GSP**. สืบค้น เมื่อ วันที่ 31 พฤษภาคม 2567 จากเว็บไซต์ <https://online.anyflip.com/nbkow/wzdz/mobile/>

ภาคผนวก







