



Best Practice : Thread Art Math for Concentration.

รูปแบบการจัดกิจกรรม : Structured Learning

วิธีหรือแนวทางปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ (Best Practice)

การพัฒนาผู้เรียนด้วยกระบวนการวิจัยในชั้นเรียน (Classroom Action Research)

ชื่อผลงาน	Thread Art Math for Concentration.
ผู้ศึกษาค้นคว้า	นางกุลธิดา ศรีมามาศ ตำแหน่งครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ
สถานศึกษา	โรงเรียนโนนศิลาไกรฤกษ์ราษฎร์อำนวยการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต ๑
ปีที่ศึกษา	๒๕๖๘

ที่มาและความสำคัญ

การใช้คณิตศิลป์เกิดจากความสมดุลที่เกิดจากระบบประสาทวิทยาและจิตวิทยา กิจกรรมนี้กระตุ้นการสภาวะปกติ "การไหล" กิจกรรมนี้มีกฎเกณฑ์ในระดับที่กว้าง (นับจุด, สืบค้นเส้น) เนื่องจากเหตุผลที่เหมาะสมที่พอเหมาะที่ผู้ทำสามารถเข้าสู่สภาวะปกติ "การไหล" หรือสภาวะลื่นไหล ที่บุคคลจดจ่ออยู่กับกิจกรรมตรงหน้าจนลืมเวลาและเตือนเวลาและเตือนความจำ สภาวะนี้คือความแก่นแท้ของการมีสมาธิ

การประสานงานระหว่างมือและสายตา (Hand-Eye Coordination) การร้อยเส้นด้ายผ่านจุดต่างๆ ตามที่ต้องการการควบคุมกล้ามเนื้อมัดเล็กและการทำงานประสานกันของการสัมผัส ซึ่งจะช่วยให้ฝึกความเข้มข้นและจดจ่อในปัจจุบัน

จุดเริ่มต้นแห่งความเป็นปกติ ทำงานศิลปะที่ลื่นไหลซ้ๆ และต่อเนื่อง (ธรรมชาติที่ซ้ๆซ้ำๆและมีโครงสร้าง) เพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนไหว (การทำสมาธิที่เคลื่อนไหว) ระดับความเครียดและความรู้สึกถึงความรู้สึกสงบภายใน

การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ แม้ว่าจะเริ่มต้นจากแบบแผนที่กำหนด แต่สิ่งสำคัญคือต้องดูสี่หลักหรือการออกแบบที่เกิดจากการขึ้นล้นส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และทดสอบอย่างแม่นยำในส่วนลึกของสมาธิ

โดยสรุป "คณิตศิลป์เส้นด้าย" อ้างอิงจากที่มาของกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์ที่จุดเริ่มต้นที่ผู้ปฏิบัติสามารถปฏิบัติตาม "การอยู่กับปัจจุบัน" ศูนย์กลางของสมาธิได้อย่างเป็นธรรมชาติและสนุกสนาน

ด้วยเหตุนี้ ข้าพเจ้าจึงได้นำกิจกรรม "Thread Art Math for Concentration." มาใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะโดยการลงมือปฏิบัติจริง

วัตถุประสงค์

1. นักศึกษาสามารถอธิบายพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ได้
2. นักเรียนผลิตชิ้นงานที่สวยงามได้ 1 ชิ้นต่อภาคเรียน
- 3.

ขอบเขตของการดำเนินงาน

ขอบเขตด้านกลุ่มที่ใช้ในการศึกษา

ครูผู้สอนกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑. นางกุลธิดา ศรีมามาศ (ผู้ศึกษา)

นักเรียน

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ โรงเรียนโนนศิลาไกรฤกษ์ราษฎร์อำนวยการศึกษา ๒๕๖๘

จำนวน ๒๔ คน

ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้หลักคณิตศาสตร์และศิลปะ

๑. มิติเนื้อหาด้านคณิตศาสตร์

- จุดและเส้นตรง : มุมมองที่จุด (หมุด/รูเจาะ) และการรักษาเส้นตรง (เสาที่แรงดึง)
- อย่างเห็นได้ชัด : การพิจารณาพื้นฐานหมายถึง สามเหลี่ยมโลหะและรูปหลายเหลี่ยม
- การเดินทางและการเคลื่อนไหว:ต่อเนื่องเป็นเวลานานจากลากเส้นตรงกันเป็นมุมต่างๆ (Envelope of curves หรือ Parabolic curves)
- การนับและเทียบเท่า : การนับจำนวนจุดหรือช่องไฟอย่างเป็นธรรมชาติและทำตามลำดับที่กำหนดส่วนสำคัญที่ช่วยฝึกสมาธิ
- ตรวจสอบตราและรูปแบบ : การที่มีความสำคัญมากจนถึงทุกวันนี้ (สมมาตร) ทั้งแบบเส้นตรงและแบบหมุน

๒. หัวข้อเนื้อหาด้านศิลปะ

เนื้อหาเกี่ยวกับทัศนศิลป์ทัศนธาตุและเนื้อหา:

- ทัศนธาตุ : มุมมองเส้นและสีเป็นเรื่องราวหลักในรูปลักษณะ
- เรื่องราวต่างๆ : เป็นที่เชื่อในการวางรูปแบบและจัดให้มีการแจ้งเหตุและแจ้งเตือน
- ทฤษฎีสี : การเลือกใช้สีคู่ตรงข้ามหรือสีที่มีลักษณะกันเพื่อสร้างผลงานและชัดเจน
- เทคนิคการสร้างงาน ๒ สาระสำคัญ:วิธีการร้อยการจับเก็บข้อมูลที่จำเป็นในวัสดุ (เส้นด้าย, หมุด, กระดาน) ช่วยให้ผลงานที่ปรับแต่งและทนทาน

๓. ขอบข่ายเนื้อหาด้านทักษะชีวิตและสมาธิ

- การมีชีวิตอยู่สติ (สติ) : การจดจ่ออยู่กับปัจจุบันในขณะที่ทำงานไม่ได้คิดถึงเรื่องอื่น ๆ
- ภาระการ:การทำงานที่ต้องอาศัยการนับและการดำเนินการในตำแหน่ง
- การควบคุมและการควบคุมอารมณ์:การเรียนรู้ที่จะทำงานให้สำเร็จลุล่วงเหมือนกับว่ามันเกิดขึ้นหรือเกิดขึ้นเอง

ขอบเขตด้านระยะเวลา

จำนวน ๑ ภาคเรียน คือ ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

เป้าหมาย

เชิงปริมาณ

- ผู้เรียนก่อเกิดสมาธิมากขึ้นระหว่างการจัดกิจกรรม ร้อยละ ๘๐
- ผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ เข้าร่วมกิจกรรมไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๙๐ ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด
- ผู้เรียนสามารถประดิษฐ์ชิ้นงานได้ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๘๐

เชิงคุณภาพ

- ผู้เรียนสามารถอธิบายหลักการทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง
- ผู้เรียนมีทักษะการทำงานร่วมกัน และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์

กระบวนการดำเนินกิจกรรม (PDCA)

การดำเนินการพัฒนาสมรรถนะด้วยคณิตศิลป์อย่างต่อเนื่องขั้นตอนหลักๆ ตามวงจร PDCA

1. P – Plan (วางแผน)

ระบุอย่างชัดเจนว่านักเรียนสามารถนั่งทำงานต่อเนื่องได้ 30 นาที และเข้าใจหลักการขยายจากเส้นตรง พัฒนาที่ไต่ระดับความยากของร่างกายพื้นฐาน รายละเอียดของวัสดุ (กระดาษ/ หมุด, หมุด/ เข็ม, ด้ายสีต่างๆ) และจัดพื้นที่ที่จำเป็นโดยไม่มีสิ่งรบกวน การตัดสินใจจะประเมินผลอย่างไร เช่น การสังเกตระหว่างเรียนเพื่อดูความเข้าใจ

2. D – Do การลงมือปฏิบัติ (ทำ)

จากนั้นการอธิบายที่มาและเหตุผลคณิตศิลป์ส่วนประกอบสำหรับวัตถุสิบ แสดงวิธีการตอกหมุด/ปักเส้นด้าย ให้นักเรียนทำตามแบบแผนโดยเน้นการนับจุดและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด รายบุคคลต่างๆ เมื่อด้ายพันกันหรือด้ายเส้นด้ายไม่ตึงพอ

3. C - Check (ตรวจสอบ)

บันทึกการสังเกตเกี่ยวกับระดับสมาธิของนักเรียน เช่น นักเรียนสามารถจดจ่ออยู่กับงานได้นานขึ้น การควบคุมความถูกต้องของทางคณิตศาสตร์และความเหมาะสมของชิ้นงาน เกี่ยวกับความรู้ทางคณิตศาสตร์ที่เรียนรู้และการรับรู้ถึงกิจกรรมนี้ นำระบบควบคุมไปยังเป้าหมาย หากปัญหาพบว่านักเรียนเบื่อหน่ายเร็วเกินไปที่จะปรับลดความถี่ของชิ้นส่วนในลำดับถัดไปหรือเพิ่มสีด้าย

4. A- Act (ปรับปรุงพัฒนา)

นำบทเรียนที่ได้รับไปปรับปรุงแผนการสอนหรือกิจกรรมในครั้งถัดไปที่จะเกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

กลุ่มเป้าหมาย

- นักเรียนโรงเรียน 80 ความเข้มข้นของความสมดุที่มากขึ้นระหว่างกิจกรรม (เช่นการทำงานต่อเนื่องโดยไม่ต้องวอกแวก)
- นักศึกษาสามารถอธิบายพื้นฐานทางคณิตศาสตร์พื้นฐานในระบบปฏิบัติการได้
- นักเรียนผลิตชิ้นส่วนในส่วนที่สำรวจและสวยงามได้ 1 ชิ้นต่อภาคเรียน

ปัญหาที่เกิดขึ้น

- นักเรียนบางคนขาดความอดทนในช่วงแรก ไม่สามารถทำงานซ้ำๆ ได้นาน
- การตอกหมุดหรือใช้เข็มต้องใช้ความระมัดระวัง อาจเกิดอุบัติเหตุเล็กน้อยได้
- อุปกรณ์บางอย่างอาจมีราคาสูงหากต้องทำหลายชิ้นงาน

แนวทางแก้ไข

- เริ่มต้นด้วยชิ้นงานขนาดเล็กที่ใช้เวลาทำไม่นาน เพื่อสร้างความสำเร็จเบื้องต้น
- กำกับดูแลอย่างใกล้ชิดขณะใช้อุปกรณ์แหลมคม หรือใช้กระดาษเจาะรูไว้ล่วงหน้า
- ใช้วัสดุทดแทนที่ราคาถูก เช่น กระดาษแข็งและเข็มแทนไม้และหมุด

ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน

- นักเรียนมีสมาธิและจดจ่อกับงานได้นานขึ้นอย่างเห็นได้ชัด
- ทักษะการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อเล็กและการประสานงานดีขึ้น
- เกิดความเข้าใจเชิงลึกในแนวคิดเรขาคณิตและมีความมั่นใจในวิชาคณิตศาสตร์มากขึ้น

ผลที่เกิดกับครู

- ครูได้พัฒนาวิธีการสอนแบบบูรณาการ (STEAM education) ที่น่าสนใจและมีประสิทธิภาพ
- ครูมีความเข้าใจนักเรียนรายบุคคลมากขึ้นผ่านการสังเกตพฤติกรรมในกิจกรรมปฏิบัติ
- ครูมีความพึงพอใจในการเห็นนักเรียนมีส่วนร่วมและมีความสุขกับการเรียนรู้

ผลที่เกิดกับโรงเรียน

- โรงเรียนมีกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่โดดเด่นและสร้างสรรค์
- สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ผ่อนคลายและลดปัญหาวินัยในห้องเรียน
- ชิ้นงานของนักเรียนสามารถนำไปจัดแสดงเพื่อสร้างชื่อเสียงให้กับโรงเรียนได้

ปัจจัยความสำเร็จ

- การสนับสนุนจากฝ่ายบริหารในการจัดหาวัสดุและเวลาเรียนที่เพียงพอ
- ความมุ่งมั่นและความคิดสร้างสรรค์ของครูผู้สอน
- การออกแบบกิจกรรมที่ทำหายแต่ไม่ยากเกินไปสำหรับระดับชั้นของนักเรียน

บทเรียนที่ได้รับ

- การเรียนรู้ผ่านการลงมือทำ (Active Learning) มีประสิทธิภาพสูงในการสร้างความเข้าใจเชิงลึกและทักษะทางอารมณ์
- การบูรณาการข้ามสาระวิชา (คณิตศาสตร์และศิลปะ) ช่วยให้นักเรียนเห็นคุณค่าและความเชื่อมโยงของวิชาต่างๆ ในชีวิตจริง

การเผยแพร่ผลงาน

- จัดนิทรรศการแสดงผลงานในวันสำคัญของโรงเรียน
- เผยแพร่กระบวนการและผลลัพธ์ผ่านเว็บไซต์โรงเรียนหรือโซเชียลมีเดีย
- นำเสนอ Best Practice ในที่ประชุมสัมมนาวิชาการระดับเขตพื้นที่หรือระดับประเทศ

ภาพประกอบผลงานนักเรียน

