



วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)

การพัฒนาทักษะทางสมอง Executive Functions :EF
โดยใช้กิจกรรมเกมโดมิโน ส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๓ โรงเรียนบ้านแก่งสะเดา



นางมนีวรรณ บุญครอง
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ

โรงเรียนบ้านแก่งสะเดา

สพป.สระแก้ว เขต ๑

สำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

เอกสารฉบับนี้จัดทำเพื่อใช้เป็นแบบสอนนวัตกรรมหรือผลการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) ระดับปฐมวัย เรื่องการพัฒนาทักษะทางสมอง Executive Functions :EF โดยใช้เกมโดมิโน ระดับปฐมวัย ของโรงเรียนบ้านแก่งสะเดา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต ๑ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ การคิด การนับจำนวน การรู้ค่าจำนวน การสังเกต และการเปรียบเทียบ ฝึกความสัมพันธ์กับมือและตา ฝึกเด็กให้มีสมาธิจดจ่อ การคิดวางแผนการเล่นอย่างเป็นขั้นตอน และเพื่อให้เด็กเข้าใจกติกาและการเข้าสังคม เนื่องจากเล่น ๒ คนขึ้นไป รู้จักรอคอย ควบคุมอารมณ์ได้ เกิดกระบวนการคิดจากสมองส่วนหน้าเพื่อหาวิธีเล่นสู่เป้าหมายที่คิดไว้

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า เอกสารฉบับนี้จะเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์กับครูผู้สอนเพื่อนำเป็นแนวทางในการจัดทำสื่อนวัตกรรมเพื่อพัฒนาเด็กต่อไป

นางมณีวรรณ บุญครอง
ครูโรงเรียนบ้านแก่งสะเดา

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
๑. ความสำคัญของผลงานหรือนวัตกรรม	๑
๑.๑ เหตุผลแรงบันดาลใจและปัญหาหรือความต้องการที่จัดทำผลงาน/นวัตกรรม	๑
๑.๒ แนวคิดทฤษฎีหลักการสำคัญที่ใช้ในการพัฒนาผลงาน/นวัตกรรม	๒
๒. วัตถุประสงค์และเป้าหมายของผลงาน/นวัตกรรมการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)	๖
๒.๑ วัตถุประสงค์ของผลงาน/นวัตกรรมการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)	๖
๒.๒ เป้าหมายของผลงาน/นวัตกรรมการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)	๗
๓. กระบวนการผลิตนวัตกรรม หรือขั้นตอนการดำเนินงาน	๗
๓.๑ การออกแบบผลงาน/นวัตกรรม	๗
๓.๒ การดำเนินงานตามกิจกรรม	๙
๓.๓ ประสิทธิภาพของการดำเนินงาน	๑๔
๓.๔ การใช้ทรัพยากรและงบประมาณ	๑๓
๔ ผลการดำเนินการ/ผลสัมฤทธิ์/ผลประโยชน์ที่ได้รับ	๑๗
๔.๑ ผลที่เกิดขึ้นตามวัตถุประสงค์	๑๗
๔.๒ ผลสัมฤทธิ์ของงาน	๑๗
๔.๓ ประโยชน์ที่ได้รับ	๑๘
๕ ปัจจัยความสำเร็จ	๑๘
๕.๑ ระบุปัจจัย/วิธีการที่ช่วยให้งานประสบผลสำเร็จ	๑๘
๖. บทเรียนที่ได้รับ	๒๐
๖.๑ ระบุหลักการ/สิ่งที่ได้เรียนรู้จากการพัฒนางาน/นวัตกรรม	๒๐
๗ การเผยแพร่/การได้รับ/รางวัลที่ได้รับ	๒๓
๗.๑ การเผยแพร่	๒๓
๗.๒ การได้รับการยอมรับ/รางวัลที่ได้รับ	๒๓
ภาคผนวก	๒๔

ชื่อผลงาน : การพัฒนาทักษะทางสมอง Executive Functions :EF โดยใช้กิจกรรมเกมโดมิโนส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๓ โรงเรียนบ้านแก่งสะเดา

ชื่อผู้นำเสนอผลงาน : นางมณีวรรณ บุญครอง

ตำแหน่ง ครู โรงเรียน โรงเรียนบ้านแก่งสะเดา

สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต ๑ ตำบลทุ่งมหาเจริญ อำเภอน้ำเย็น จังหวัดสระแก้ว รหัสไปรษณีย์ ๒๗๒๑๐ โทรศัพท์ ๐๙๖-๓๘๖๒๒๙๙

=====

๑.ความสำคัญของผลงาน นวัตกรรม หรือแนวปฏิบัติที่นำเสนอ

สมองส่วนหน้าของมนุษย์ทำหน้าที่กำกับการคิด ความรู้สึกและการกระทำที่เป็นที่เกิดของทักษะสมองที่มนุษย์ใช้ในการดำเนินชีวิตพัฒนาตนเอง ที่เรียกว่า “Executive Functions (EF)” เป็นการทำงานระดับสูงของสมองที่ช่วยให้เราควบคุมอารมณ์ ความคิด การตัดสินใจที่ส่งผลต่อการกระทำ ทำให้เราทำสิ่งต่างๆ สำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ (Goal-Directed Behavior) (Anderson, ๒๐๐๒) การส่งเสริมพัฒนา EF ไม่ใช่การเสนอแนวทางพัฒนาเด็กแบบใหม่แต่ชวนให้มาทำความเข้าใจธรรมชาติของสมองแล้วตั้งเป้าหมาย ฝึกชิปสร้างทักษะและลักษณะนิสัยด้วยแนวทางการพัฒนา EF ใดๆ ที่สร้างสรรค์

การพัฒนาทักษะทางสมอง (Executive Functions : EF) เป็นความสามารถของสมองที่ใช้บริหารจัดการชีวิตในด้านต่าง ๆ เพื่อให้ประสบความสำเร็จในชีวิต ทั้งในด้านการเรียน การทำงาน โดยที่เราสามารถฝึกฝน และพัฒนาทักษะทางสมอง EF ได้อย่างต่อเนื่อง โดยช่วงเวลาที่ดีที่สุดในการพัฒนาทักษะทางสมอง EF คือ ช่วงปฐมวัย เพราะสมองส่วนหน้าพัฒนาได้มากที่สุด ผู้ที่ได้รับการฝึกฝน EF จะเป็นผู้ที่สามารถคิดเป็น ทำเป็น เรียนรู้เป็น แก้ปัญหาเป็นมีความสุขกายและใจที่ดี และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข

๑.๑ เหตุผลแรงบันดาลใจและปัญหาหรือความต้องการที่จัดทำผลงาน/นวัตกรรม

เด็กปฐมวัยเป็นวัยเริ่มต้นของพัฒนาการทุกๆ ด้านของชีวิตมนุษย์เป็นช่วงวัยที่สำคัญที่สุดเพราะเด็กจะมีพัฒนาการในทุกๆ ด้านอย่างรวดเร็วการส่งเสริมพัฒนาการและสร้างประสบการณ์ให้กับเด็กโดยวิธีการที่ถูกต้องและเหมาะสมจะเป็นการส่งเสริมให้เด็กได้เรียนรู้สิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัว การส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยปัจจุบันได้เข้ามามีความสัมพันธ์กับชีวิตประจำวันของมนุษย์มากขึ้น การสอนคณิตศาสตร์ ไม่ใช่การท่องจำตัวเลข การนับเลข แต่สิ่งที่จะช่วยให้เด็กเรียนรู้คณิตศาสตร์ก็คือการจัดประสบการณ์ในชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้เด็กตื่นตัว อยากที่จะเรียนรู้ช่วยเหลือเด็กให้พัฒนาในเรื่องการคิด รวมถึงความสนุกสนานในการเรียนคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

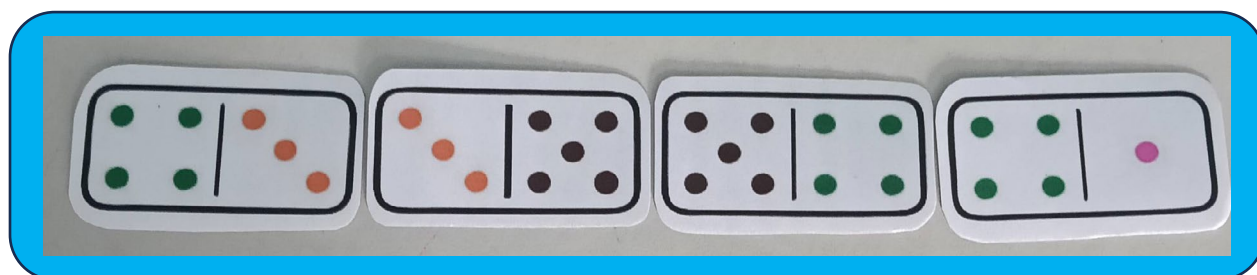
จากการจัดประสบการณ์สอนเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ ๓ โรงเรียนบ้านแก่งสะเดา จะเห็นได้ว่าในปีการศึกษา ๒๕๖๗ ที่ผ่านมา เด็กมีพัฒนาการด้านสติปัญญาน้อยกว่าด้านอื่นๆ ครูผู้สอนจึงตระหนักถึงการพัฒนาเด็กด้านสติปัญญาให้สูงขึ้น จึงจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายให้เด็กเรียนรู้ผ่านการเล่น เพื่อให้เด็กเกิดการพัฒนาทักษะทางสมอง Executive Functions :EF โดยใช้กิจกรรมเกมโดมิโนส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์

สำหรับเด็กปฐมวัย เป็นประสบการณ์ที่ครูจัดให้เด็กทั้งนี้เพื่อเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านการเล่นเกมโดมิโนอย่างเป็นขั้นตอน มีกฎกติกาการเล่น วิธีการเล่น เด็กจะเกิดกระบวนการคิดจากสมองส่วนหน้าเพื่อหาวิธีเล่นสู่เป้าหมายที่คิดไว้ พัฒนาให้เด็กเกิดทักษะการคิด การเปรียบเทียบ การนับจำนวน การรู้ค่าจำนวน เรียนรู้กฎกติกา รู้ลำดับก่อน – หลัง การควบคุมอารมณ์ รู้จักการรอคอยยับยั้งใจ มีสมาธิจดจ่อ จดจำ การคิดเป็นขั้นตอนและสามารถแก้ไขปัญหาระหว่างการเล่นได้ เด็กเรียนรู้ผ่านการเล่นเกมโดมิโนผ่านกระบวนการคิดซึ่งทักษะทางคณิตศาสตร์นี้เป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษาที่สูงขึ้นต่อไป

๑.๒ แนวคิดทฤษฎีหลักการสำคัญที่ใช้ในการพัฒนาผลงาน/นวัตกรรม

ในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนนั้นมีวิธีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย เช่น บรรยาย สาธิต หรือบทบาทสมมติ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของกิจกรรมกับเนื้อหาที่จะนำเสนอ ผลงานนี้นำเสนอรูปแบบในการจัดการเรียนการสอนเรื่องความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตโดยใช้เกม ซึ่งเป็นเกมที่คนส่วนใหญ่คุ้นเคย และน่าจะรู้จักกันดี คือเกมโดมิโน

เกมโดมิโน คือ เกมต่อภาพหรือสิ่งที่เหมือนกันโดยทั่วไปตัวโดมิโนจะมีลักษณะเป็นแท่งสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่แบ่งเป็น ๒ ด้าน โดยมีแต้มหรือรูปภาพที่เหมือนหรือแตกต่างกัน ๒ ด้าน



กติกาการเล่นของเกมโดมิโนมีหลายรูปแบบขึ้นอยู่กับกลุ่มผู้เล่นจะตกลงกัน เช่น ครูสอนวิธีให้แบ่งบัตรเกมเท่าๆกัน ให้คนที่เริ่มต้นจากการคัดเลือกเป็นฝ่ายเลือกหยิบตัวโดมิโนวางตรงกลางจำนวนหนึ่งก่อน และคนถัดไปนำแต้มที่เท่ากันมาต่อกัน ถ้าต่อไม่ได้ก็ให้คนถัดไปเป็นผู้เล่นต่อ และหยิบตัวโดมิโนของตนเองไปเรื่อยๆ จนกว่าจะต่อได้ เล่นไปเรื่อยๆ จนกว่าจะมีผู้ที่ใช้ตัวโดมิโนมาต่อได้จนหมดก็จะเป็นผู้ชนะในเกมนี้ไป ถ้าไม่สามารถนำมาต่อได้ให้ผ่านไปรอบเล่นในรอบต่อไป และใครต่อตัวโดมิโนที่อยู่ในมือหมดก่อนก็จะเป็นผู้ชนะ แต้มที่อยู่บนตัวโดมิโนแบบนับจำนวนจะมีอยู่ ๒ ค่า คือ ค่าทางด้านซ้ายมือ และค่าทางขวามือ การจัดกิจกรรมนี้ได้แนวคิดดังนี้

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์

เพียเจต์ (ทิสนา แชมมณี, ๒๕๔๕ : ๖๔) ได้ศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการทางด้านความคิดของเด็กว่ามีขั้นตอนหรือกระบวนการอย่างไร เขาอธิบายว่า การเรียนรู้ของเด็กเป็นไปตามพัฒนาการทางสติปัญญาเขาเชื่อว่าพัฒนาการทางสติปัญญาของมนุษย์พัฒนาขึ้นเป็นลำดับ ๔ ขั้น โดยแต่ละขั้นแตกต่างกันตามกันในกลุ่มคน และอายุที่กลุ่มคนเข้าสู่แต่ละขั้นจะแตกต่างกันไปตามลักษณะทางพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม ลำดับขั้นทั้งสี่ของเพียเจต์มีสาระสรุปได้ดังนี้

๑.๑ พัฒนาการทางสติปัญญาของบุคคลเป็นไปตามวัยต่าง ๆ ตามลำดับขั้น คือ

๑.๑.๑ ขั้นรับรู้ด้วยประสาทสัมผัส เป็นขั้นพัฒนาการในช่วงอายุ ๐ - ๒ ปี ความคิดของเด็กวัยนี้ขึ้นกับการรับรู้และการกระทำ เด็กยึดตัวเองเป็นศูนย์กลางและยังไม่สามารถเข้าใจความคิดเห็นของผู้อื่น

๑.๑.๒ ขั้นก่อนปฏิบัติการคิด เป็นพัฒนาการในช่วงอายุ ๒ - ๗ ปี ความคิดของเด็กวัยนี้ยังขึ้นอยู่กับรับรู้เป็นส่วนใหญ่ยังไม่สามารถใช้เหตุผลอย่างลึกซึ้ง แต่สามารถเรียนรู้และใช้สัญลักษณ์ได้ การใช้ภาษาแบ่งเป็นขั้นย่อย ๆ ๒ ขั้น คือ ขั้นก่อนเกิดความคิดรวบยอด เป็นพัฒนาการในช่วงอายุ ๒ - ๔ ปี และขั้นการคิดด้วยความเข้าใจของตนเอง เป็นพัฒนาการในช่วงอายุ ๔ - ๗ ปี

๑.๑.๓ ขั้นการคิดแบบรูปธรรม เป็นพัฒนาการในช่วงอายุ ๗ - ๑๑ ปี เป็นขั้นที่การคิดของเด็กไม่ขึ้นกับการรับรู้จากรูปร่างเท่านั้น เด็กสามารถสร้างภาพในใจและสามารถคิดย้อนกลับได้ และมีความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของตัวเลขและสิ่งต่าง ๆ ได้มากขึ้น

๑.๑.๔ ขั้นการคิดแบบนามธรรม เป็นขั้นการพัฒนาในช่วงอายุ ๑๑ - ๑๕ ปี เด็กสามารถคิดสิ่งที่เป็นนามธรรมได้ และสามารถคิดตั้งสมมติฐานและใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ทั้ง ๔ ขั้น มีประโยชน์ต่อการศึกษามาก เนื่องจากกล่าวถึงข้อเท็จจริงว่า วิธีคิด ภาษา ปฏิกริยาและพฤติกรรมของเด็กแตกต่างจากผู้ใหญ่ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ดังนั้น การจัดการศึกษาให้เด็กจึงต้องมีรูปแบบที่แตกต่างจากผู้ใหญ่ และสิ่งที่มีความหมายมากที่นักการศึกษาได้รับจากงานของเพียเจต์ คือ แนวคิดที่ว่าเด็กที่มีอายุน้อย ๆ จะเรียนรู้ได้ดีที่สุดจากกิจกรรมที่ใช้สื่อรูปธรรม (อัมพร ม้าคะนอง, ๒๕๔๖ : ๑) หากแนวคิดนี้ถูกนำไปใช้ในห้องเรียน ผู้สอนจะต้องเป็นผู้จัดสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้และแนะนำผู้เรียนมากกว่าเป็นผู้สอนโดยตรง ตามทฤษฎีของเพียเจต์ เมื่อเด็กโตขึ้นและเข้าสู่ลำดับขั้นที่สูงกว่า เด็กจะต้องการเรียนรู้จากกิจกรรมลดลง เนื่องจากพัฒนาการของสติปัญญาที่ซับซ้อนและทันสมัยขึ้น แต่ไม่ได้หมายความว่าเด็กจะไม่ต้องการทำกิจกรรมเลย การเรียนรู้โดยการทำกิจกรรมยังคงอยู่ในทุกลำดับขั้นของการพัฒนา นอกจากนี้เพียเจต์ยังเห็นว่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนมีบทบาทเป็นอย่างมากต่อการพัฒนาสติปัญญา ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ การให้ผู้เรียนได้คิด พูดอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และประเมินความคิดของตนเองและผู้อื่นจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจตนเองและผู้อื่นได้ดีขึ้น เพียเจต์เรียกกระบวนการนี้ว่าการกระจายความคิด ซึ่งเป็นความสามารถของเด็กที่จะต้องได้รับการพัฒนาให้เป็นไปตามลำดับขั้น เพื่อพิจารณาสิ่งต่าง ๆ จากมุมมองของผู้อื่น ซึ่งประเด็นนี้ การศึกษาจะเข้ามามีบทบาทสำคัญในการจัดสภาพแวดล้อมในห้องเรียนเพื่อส่งเสริมความสามารถของการเรียนรู้ของผู้เรียน

- ภาษาและกระบวนการคิดของเด็กแตกต่างจากผู้ใหญ่

- กระบวนการทางสติปัญญา มี ๓ ลักษณะคือ การซึมซับหรือการดูดซึมเป็นกระบวนการทางสมองในการรับประสบการณ์ เรื่องราวและข้อมูลต่าง ๆ เข้ามาสะสมเก็บไว้เพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป การปรับและจัดระบบเป็นกระบวนการทางสมองในการปรับประสบการณ์เดิมและประสบการณ์ใหม่ให้เข้ากันเป็นระบบหรือเครือข่ายทางปัญญาที่ตนสามารถเข้าใจได้เกิดเป็นโครงสร้างทางปัญญาใหม่ขึ้น การเกิดความสมดุลเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นจากขั้นของการปรับ หากการปรับเป็นไปอย่างผสมผสานกลมกลืนก็จะก่อให้เกิดสภาพที่มีความสมดุลขึ้น หากบุคคลไม่สามารถปรับประสบการณ์ใหม่และประสบการณ์เดิมให้เข้ากันได้ก็จะเกิดภาวะความไม่สมดุลขึ้น ซึ่งก่อให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญารึ้นในตัวบุคคล

ทฤษฎีการเรียนรู้การสอนของบรูเนอร์ (Bruner's theory instruction)

ทฤษฎีนี้เกี่ยวข้องกับโดยตรงกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ โดยกล่าวถึงการเรียนรู้การสอนที่ดีว่าต้องประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ ๔ ประการ คือ โครงสร้างของเนื้อหาสาระความรู้ที่จะเรียนรู้ การหยั่งรู้โดยการกระเนจากประสบการณ์อย่างมีหลักเกณฑ์และแรงจูงใจที่จะเรียนเนื้อหาใด ๆ บรูเนอร์ให้ความสำคัญกับสมดุลระหว่างผลลัพธ์กับกระบวนการเรียนการสอน บรูเนอร์ เชื่อว่า มนุษย์เลือกที่จะรับรู้สิ่งที่ตนเองสนใจและการเรียนรู้เกิดจากกระบวนการค้นพบด้วยตนเอง แนวคิดที่สำคัญๆ ของ บรูเนอร์ (ทิสนา แชมมณี, ๒๕๔๕ : ๖๖) มีดังนี้

๑) การจัดโครงสร้างของความรู้ให้มีความสัมพันธ์และสอดคล้องกับพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็ก มีผลต่อการเรียนรู้ของเด็ก

๒) การจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับระดับความพร้อมของผู้เรียนและสอดคล้องกับพัฒนาการทางสติปัญญาของผู้เรียนจะช่วยให้การเรียนรู้เกิดประสิทธิภาพ

๓) การคิดแบบหยั่งรู้ เป็นการคิดหาเหตุผลอย่างอิสระที่สามารถช่วยพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ได้

๔) แรงจูงใจภายใน เป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้

๕) การเรียนรู้เกิดขึ้นได้จากการที่คนเราสามารถสร้างความคิดรวบยอด หรือสามารถจัดประเภทของสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

๖) การเรียนรู้ที่ได้ผลดีที่สุดคือการให้ผู้เรียนค้นพบการเรียนรู้ด้วยตนเอง

นอกจากนี้ บรูเนอร์ยังให้แนวความคิดว่า มนุษย์สามารถเรียนหรือคิดเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ได้ ๓ ระดับ (อัมพร ม้าคะนอง, ๒๕๔๖ : ๓) ดังนี้

๑ ที่มีประสบการณ์ตรงและสัมผัสได้ เช่น ผู้เรียนรวมของ ๔ ขึ้น กับ ของ ๕ ขึ้น เพื่อเป็นของ ๙ ขึ้น ซึ่งเป็นการสัมผัสกับสิ่งที่เป็นรูปธรรม

๒ ระดับของการใช้ภาพเป็นสื่อในการมองเห็น เช่น การใช้รูปภาพ ไดอะแกรม फिल्म ที่เป็นสื่อทางสายตา ตัวอย่างการเรียนรู้ระดับนี้ เช่น ผู้เรียนดูภาพรถ ๔ คัน ในภาพแรก ดูภาพรถ ๕ คัน ในภาพที่สอง และดูภาพรถรวม ๙ คัน ในภาพที่สามซึ่งเป็นภาพรวมของรถในภาพที่หนึ่งและภาพที่สอง รถ ๙ คันนี้เกิดจากการที่ผู้สอนวางแผนให้ผู้เรียนเรียนรู้ มิใช่เกิดจากตัวของนักเรียนเอง

๓ ระดับของการสร้างความสัมพันธ์และใช้สัญลักษณ์ ซึ่งเป็นระดับที่ผู้เรียนสามารถเขียนสัญลักษณ์แทนสิ่งที่เห็นในระดับที่สอง หรือสิ่งที่สัมผัสในระดับที่หนึ่งได้ เช่น การเขียน $๕ + ๔ = ๙$ เป็นสัญลักษณ์แทนภาพในระดับที่ ๒

ทฤษฎีการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของดิวอี้

ดิวอี้ เป็นนักคณิตศาสตร์ผู้มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักในประเทศออสเตรเลีย อังกฤษ แคนาดา และสหรัฐอเมริกา ดิวอี้มีความสนใจในทฤษฎีพัฒนาการของเพียเจต์ และได้เสนอแนวคิดว่า การสอนคณิตศาสตร์ควรเน้นให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมที่ครูจัดขึ้นให้มากที่สุด ยิ่งกิจกรรมเพิ่มขึ้นเท่าใดประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ก็เพิ่มมากขึ้นเท่านั้น และดิวอี้เห็นว่าสิ่งที่มีอิทธิพลต่อการสอนคณิตศาสตร์มีหลายองค์ประกอบ (สมทรง สุวพานิช, ๒๕๔๖) ดังนี้

- ๑) ลำดับชั้นการสอน เป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการสอน
- ๒) การแสดงความคิด ต้องใช้หลายวิธีและหลาย ๆ รูปแบบเพื่อให้นักเรียนเกิดความคิดรวบยอด
- ๓) การทำให้เกิดความคิดได้ จะต้องให้อยู่ในรูปต่อไปนีตามลำดับ
- ๔) ความพร้อมทางวุฒิภาวะ สุขภาพ ประสบการณ์เดิม ความสนใจ ความถนัด เวลา เหตุการณ์ สถานที่ บรรยากาศ และสมาธิ
- ๕) การได้มีโอกาสฝึกฝนบ่อย ๆ
- ๖) การเสริมแรงที่เหมาะสมและเพียงพอ ไม่ว่าจะเป็นทางวาจาหรือท่าทาง
- ๗) การรู้จักใช้วิธีการและสื่อการเรียนที่เหมาะสมและคุ้มค่า

แนวคิดของดินส์ที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ซึ่งมีบางส่วนที่คล้ายคลึงกับของเพียเจต์ เช่น การให้ความสำคัญกับการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีบทบาทและกระตือรือร้นในกระบวนการเรียนรู้ ทฤษฎีการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของดินส์ ประกอบด้วยกฎหรือหลัก ๔ ข้อ (อัมพร ม้าคะนอง, ๒๕๔๖ : ๒) ดังนี้

๑ กฎของภาวะสมดุล (the dynamic principle) กฎนี้กล่าวไว้ว่า ความเข้าใจที่แท้จริงในมโนทัศน์ใหม่นั้นเป็นพัฒนาการที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน ๓ ขั้น คือ

ขั้นที่หนึ่ง เป็นขั้นพื้นฐานที่ผู้เรียนประสมกับมโนทัศน์ในรูปแบบที่ไม่มีโครงสร้างใด ๆ เช่น การที่เด็กเรียนรู้จากของเล่นชิ้นใหม่โดยการเล่นของเล่นนั้น

ขั้นที่สอง เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้พบกับกิจกรรมที่มีโครงสร้างมากขึ้น ซึ่งเป็นโครงสร้างที่คล้ายคลึงกับโครงสร้างของมโนทัศน์ที่ผู้เรียนจะได้เรียน

ขั้นที่สาม เป็นขั้นที่ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ที่จะเห็นได้ถึงการนำมโนทัศน์เหล่านั้นไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ขั้นตอนทั้งสามเป็นกระบวนการที่ดินส์เรียกว่า วัฏจักรการเรียนรู้ (learning cycle) ซึ่งเป็นสิ่งที่เด็กจะต้องประสบในการเรียนรู้มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ใหม่ ๆ

๒ กฎความหลากหลายของการรับรู้ (the perceptual variability principle) กฎนี้เสนอแนะว่าการเรียนรู้มโนทัศน์จะมีประสิทธิภาพดีเมื่อผู้เรียนมีโอกาสรับรู้มโนทัศน์เดียวกันในหลาย ๆ รูปแบบ ผ่านบริบททางกายภาพ นั่นคือ การจัดสิ่งที่เป็นรูปธรรมที่หลากหลายให้ผู้เรียนเพื่อให้เข้าใจโครงสร้างทางมโนทัศน์เดียวกันนั้นจะช่วยในการได้มาซึ่งมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

๓ กฎความหลากหลายทางคณิตศาสตร์ (the mathematical variability principle) กฎข้อนี้กล่าวว่า การอ้างอิงมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์หรือการนำมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ไปใช้จะมีประสิทธิภาพมากขึ้นถ้าตัวแปรที่ไม่เกี่ยวข้องกับมโนทัศน์นั้นเปลี่ยนไปอย่างเป็นระบบในขณะที่คงไว้ซึ่งตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับมโนทัศน์นั้น ๆ เช่น การสอนมโนทัศน์ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน ตัวแปรที่ควรเปลี่ยนไป คือ ขนาดของมุม ความยาวของด้าน แต่สิ่งที่ควรคงไว้ คือ ลักษณะสำคัญของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานที่ต้องมีด้านสีด้าน และด้านตรงข้ามขนานกัน

๔ กฎการสร้าง (the constructivist principle) กฎข้อนี้ให้ความสำคัญกับการสร้างความรู้ให้ผู้เรียนควรได้พัฒนามโนทัศน์จากประสบการณ์ในการสร้างความรู้เพื่อก่อให้เกิดความรู้ทางคณิตศาสตร์ที่สำคัญและมั่นคงและจากพื้นฐานเหล่านี้ จะนำไปสู่การวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์ต่อไป กฎข้อนี้เสนอแนะให้ผู้สอนจัด

สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรม เพื่อให้ผู้เรียนสร้างความรู้ทางคณิตศาสตร์จากสิ่งที่เป็นรูปธรรมนั้น และสามารถวิเคราะห์สิ่งที่สร้างนั้นต่อไปได้

ทฤษฎีของ จอห์น ดิวอี้ การเรียนรู้เกิดขึ้นจากการลงมือทำ (Learning by Doing)

การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติจริง เป็นการเรียนรู้ ผู้เรียนจะเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ แนวคิดของจอห์น ดิวอี้ คือ

๑.แนวคิดเรื่องการปรับตัว จอห์น ดิวอี้ ตระหนักเรื่อง “การปรับตัว” ให้เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องสำคัญและจะ ต้องนำไปใช้เป็นแนวคิดของการจัดการศึกษา หรือเป็นแก่นแห่งการศึกษา

๒.มนุษย์ต้องเผชิญกับปัญหา จึงต้องฝึกให้มนุษย์แก้ปัญหา เพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากการกระทำ ฝึกปฏิบัติ ฝึกคิด ฝึกลงมือทำ ฝึกทักษะกระบวนการต่างๆ

๓.ประสบการณ์ที่มนุษย์พบหรือเผชิญ มีอยู่ ๒ ประเภทคือ

ขั้นปฐมภูมิ เป็นประสบการณ์ที่ไม่เป็นความรู้ หรือยังไม่ได้คิดแบบไตร่ตรอง

ขั้นทุติยภูมิ คือที่เป็นความรู้ ได้ผ่านการคิดไตร่ตรอง ประสบการณ์ขั้นแรกจะเป็นรากฐานของขั้นที่สอง

ปรัชญาของ จอห์น ดิวอี้ เป็นปรัชญาที่ยกย่องประสบการณ์ ผู้เรียนต้องเรียนรู้จากการกระทำในสถานการณ์จริง การศึกษาตามทัศนะของจอห์น ดิวอี้ คือ ความเจริญ งอกงามทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติจริง เป็นการจัดกิจกรรมในลักษณะกลุ่มปฏิบัติการที่เรียนรู้ด้วยประสบการณ์ตรงจากการเผชิญสถานการณ์จริงและการแก้ปัญหา เพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากการกระทำ ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง ฝึกคิด ฝึกลงมือทำ ฝึกทักษะกระบวนการต่างๆ ฝึกการแก้ปัญหาด้วยตนเอง และฝึกทักษะการแสวงหาความรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม กระบวนการเรียนรู้แบบแก้ ปัญหา เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนคิดเป็นและแก้ปัญหาเป็น โดยการนำวิธีการทางวิทยาศาสตร์มาใช้อย่างจริงจังก็เรียนวิธีสอนนี้ว่าการสอนแบบวิทยาศาสตร์

๒.จุดประสงค์และเป้าหมายของการดำเนินงาน

๒.๑ วัตถุประสงค์ของผลงาน/นวัตกรรมการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)

๑.พัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ การคิด การนับจำนวน การรู้ค่าจำนวน การสังเกต และการเปรียบเทียบ

๒.ฝึกความสัมพันธ์กับมือและตา

๓.ฝึกเด็กให้มีสมาธิจดจ่อ การคิดวางแผนการเล่นอย่างเป็นขั้นตอน

๔.เพื่อให้เด็กเข้าใจกติกาและการเข้าสังคมเนื่องจากเล่น ๒ คนขึ้นไป รู้จักรอคอย ควบคุมอารมณ์ได้

๒.๒ เป้าหมายของผลงาน/นวัตกรรมการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)

เด็กนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๓ จำนวน ๑๘ คน โรงเรียนบ้านแก่งสะเดา มีพัฒนาการด้านสติปัญญาสูงขึ้น มีทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย เช่นการนับจำนวน การรู้ค่าจำนวนนับ การสังเกต การเปรียบเทียบ เด็กได้เรียนรู้ผ่านการเล่นเกมโดมิโน เกิดกระบวนการคิดอย่างมีขั้นตอน หาวีธีเล่นสู่เป้าหมาย และสามารถควบคุมอารมณ์ รอคอยตามลำดับและแก้ไขปัญหาระหว่างการเล่นได้เหมาะสมตามวัย

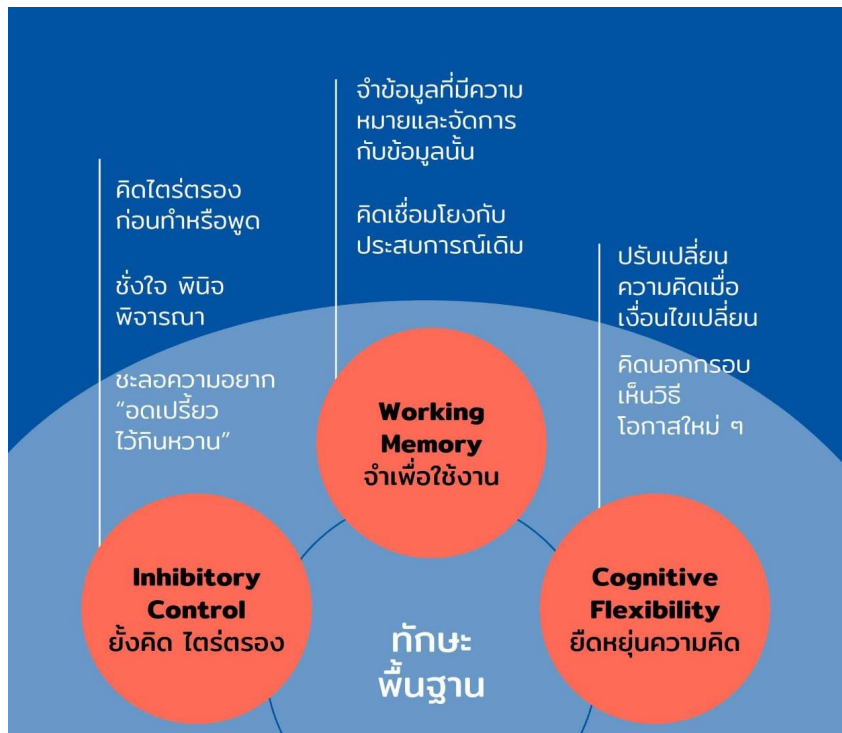
๓.กระบวนการผลิตผลงานหรือขั้นตอนการดำเนินงาน

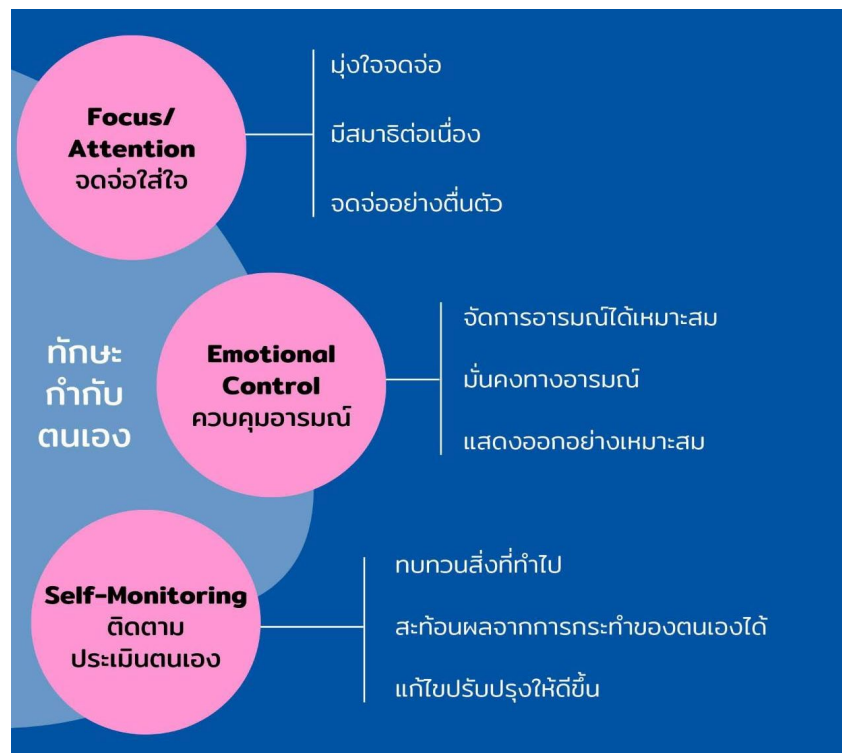
๓.๑ การออกแบบผลงาน/นวัตกรรม

ข้าพเจ้าได้ใช้ ๙ ทักษะพื้นฐาน EF (Executive Functions) เพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์โดยใช้เกม โดมิโน คำนึงถึงความเหมาะสมตามวัย พัฒนาเด็กให้เกิดการเรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอน เด็กได้ใช้สมองส่วนหน้าคิดหา คำตอบ วิธีการเล่นอย่างเป็นระบบ ไปสู่เป้าหมายที่คิดไว้คือผู้ชนะเกม อีกทั้งทำให้เด็กๆได้เล่นอย่างสนุกสนาน ตาม ข้อตกลง กฎกติกา วิธีการเล่นที่ตกลงกันไว้ เป็นการเล่นอย่างมีแบบแผน นำไปสู่การพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ สำหรับเด็กปฐมวัย และนำไปสู่การส่งต่อชั้น ป.๑ ต่อไป

๙ ทักษะพื้นฐาน EF (Executive Functions)

โลกในวันข้างหน้าเก่งอย่างเดียวไม่ใช่คำตอบของความอยู่รอด เด็กที่จะมีชีวิตที่ประสบความสำเร็จได้ต้อง เป็นผู้ที่ มี "EF" ดี คือ คิดเป็น ทำเป็น เรียนรู้เป็น แก้ปัญหาเป็น อยู่กับคนอื่นเป็น และมีความสุขเป็น







มนุษย์เราไม่ได้เกิดมาพร้อมทักษะ EF แต่เราเกิดมาพร้อมศักยภาพที่จะพัฒนาทักษะเหล่านี้ได้ ผ่านการฝึกฝนและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การวิจัยจำนวนไม่น้อย ชี้ให้เห็นว่า EF เริ่มพัฒนาขึ้นในเวลาไม่นานหลังปฏิสนธิ โดยช่วงวัย ๓-๖ ขวบ เป็นช่วงเวลาที่ดีที่สุดในการพัฒนาทักษะ EF ด้านต่างๆ ให้กับเด็ก เพราะเป็นช่วงที่สมองส่วนหน้าพัฒนามากที่สุด

๓.๒ การดำเนินงานตามกิจกรรม

๓.๒.๑.ศึกษาปัญหาโดยการวิเคราะห์ผู้เรียน สังเกตพฤติกรรมในห้อง

เด็กชั้นอนุบาล ๓ โรงเรียนบ้านแก่งสะเดา มีพัฒนาการด้านสติปัญญาน้อยกว่าด้านอื่นๆ ครูจึงจัดกิจกรรมเกมการศึกษาให้เด็กเล่นเกมโดมิโน เพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ การสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา การคิดจดจำ ครูนำเข้าสู่บทเรียนดังนี้

- ๑.นำบัตรคำตัวเลข ๑-๑๐ มาให้เด็กๆดู เรียนรู้ตัวเลข และให้นักเรียนท่องพร้อมกัน
- ๒.ครูสอนเด็กนับจำนวนตัวเลขกับนิ้วมือ เรียนรู้จำนวนนับ
- ๓.ครูนำเกมโดมิโนมาให้เด็กกันับจำนวน และสอนกฎกติกาการเล่นเกมโดมิโนและทำข้อตกลงกัน ใช้ทักษะดังนี้

๑.ทักษะความจำที่นำมาใช้งาน (Working Memory)

คือทักษะจำหรือเก็บข้อมูลจากประสบการณ์ที่ผ่านมา และดึงมาใช้ประโยชน์ตามสถานการณ์ที่พบเจอ เด็กที่มี Working Memory ได้ดีกว่าคนอื่น

วันนี้เรามานับ
เลข ๑-๑๐ กัน
นะคะ

(Working Memory)
ความจำเพื่อใช้งาน

เกมโดมิโน



๓.๒.๒. นำปัญหาที่พบบมาพูดคุยกับครูในกลุ่มสาระ เพื่อหาวิธีแก้ไขและ ปรับรูปแบบการจัดกิจกรรม การเรียนการสอน

ครูสอนวิธีเล่นเกม และอธิบายกฎกติกาการเรียน สร้างข้อตกลงร่วมกัน เนื่องจากเล่นตั้งแต่ ๒ คนขึ้นไป
ขั้นตอนมีดังนี้

๑.ครูสาธิตการเล่นเกมโดมิโนให้เด็กดูเป็นตัวอย่าง

๒.ให้เด็กแบ่งกลุ่มกันกลุ่มละ ๔-๕ คน

๓.เด็กๆเริ่มเล่นเกมได้เกิดกระบวนการคิด ในการเล่นเกมโดมิโน

๔.สังเกตว่าหลังจากที่ เด็กได้เล่นเกมโดมิโนแล้ว สามารถจดจำ และ นับจำนวนตัวเลขได้ถูกต้องมาก
น้อยเพียงใด

ใช้ทักษะดังนี้

๒.ทักษะการยับยั้งชั่งใจ-คิดไตร่ตรอง (Inhibitory Control)

คือความสามารถในการควบคุมความต้องการของตนเองให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม เด็กที่ขาดความ
ยับยั้งชั่งใจจะเหมือน "รถที่ขาดเบรก" อาจทำสิ่งใดโดยไม่คิด มีปฏิกริยาในทางที่ก่อให้เกิดปัญหาได้

อย่ากวางจังเลย
รอก่อน...ยังไม่
ถึงลำดับของเรา

(Inhibitory Control)
การยั้งคิด ไตร่ตรอง



๓.ทักษะการยืดหยุ่นความคิด (Shift Cognitive Flexibility)
คือความสามารถในการยืดหยุ่นหรือปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้ ไม่ยึดตายตัว

(Shift Cognitive Flexibility)
ยืดหยุ่นความคิด

หนูไม่มีอันที่วาง
ต่อได้....ไม่เป็นไรให้ผ่านไปก่อน
ไว้เล่นต่อรอบหน้า



๔.ทักษะการใส่ใจจดจ่อ (Focus/Attention)

คือความสามารถในการใส่ใจจดจ่อ มุ่งความสนใจอยู่กับสิ่งที่ทำอย่าง ต่อเนื่องในช่วงเวลาหนึ่ง

(Focus/Attention)

จดจ่อใส่ใจ



จำนวนตรงกัน
สีเหมือนกันเลย
วางได้แล้วค่ะ
(จดจ่อมีสมาธิ)

๕.การควบคุมอารมณ์ (Emotion Control)

คือ ความสามารถในการควบคุมแสดงออกทางอารมณ์ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม เด็กที่ควบคุมอารมณ์ตัวเอง ไม่ได้ มักเป็นคนโกรธเกรี้ยว ฉุนเฉียว และอาจมีอาการซึมเศร้า

(Emotion Control)
การควบคุมอารมณ์

อย่าเพิ่งวางตา
เราก่อนนะ



๓.๒.๓ สรุปผล

- ๑.ครูและเด็กสรุปการเล่นเกม ครูตรวจดูว่าแต่ละกลุ่มเล่นได้ถูกต้องหรือไม่
- ๒.ครูและเด็กช่วยกันสรุปว่า เด็กที่เล่นเกมเสร็จ ใครหมดก่อนหรือเหลือน้อยที่สุดคือผู้ชนะ

ใช้ทักษะดังนี้

๖.การประเมินตัวเอง (Self-Monitoring)

คือการสะท้อนการกระทำของตนเอง รู้จักตนเอง รวมถึงการประเมินการทำงานเพื่อหาข้อบกพร่อง

(Self-Monitoring)
ติดตามประเมินตัวเอง

ชนะแล้ว....เดี๋ยวเรา
ช่วยกันเก็บของให้เรียบร้อย
นะเพื่อนๆ



๓.๓ ประสิทธิภาพของการดำเนินงาน

จากการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพัฒนาทักษะทางสมอง Executive Functions :EF โดยใช้กิจกรรมเกมโดมิโนส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์ เด็กชั้นอนุบาลปีที่ ๓ โรงเรียนบ้านบ้านแก่งสะเดา สามารถนับเลขได้คล่องแคล่วขึ้น รู้ค่าจำนวนตัวเลข ๑-๑๐ ได้มากขึ้น สามารถนับเล่นได้ เล่นเกมอย่างสนุกสนาน เด็กมีกระบวนการคิดอย่างเป็นขั้นตอน รู้จักควบคุมอารมณ์ได้ดีขึ้นและแก้ไขปัญหาระหว่างการเล่นได้เหมาะสมตามวัย

ใช้ทักษะดังนี้

๗.การริเริ่มและลงมือทำ (Initiating)

คือ ความสามารถในการริเริ่มและลงมือทำตามที่ได้คิด ไม่กลัวความล้มเหลว ไม่ผัดวันประกันพรุ่ง

(Initiating)
ริเริ่มและลงมือทำ

เรามาเริ่มเล่น
เกมกันนะ



๘.การวางแผนและการจัดระบบดำเนินการ (Planning and Organizing)

คือทักษะการทำงาน ตั้งแต่การตั้งเป้าหมาย การวางแผน การมองเห็นภาพรวม ซึ่งเด็กที่ขาดทักษะนี้จะวางแผนไม่เป็น ทำให้งานมีปัญหา

(Planning and Organizing)
วางแผน จัดระบบ ดำเนินการ

1



2



3



๔.การมุ่งเป้าหมาย (Goal-Directed Persistence)

คือ ความพากเพียรมุ่งสู่เป้าหมาย เมื่อตั้งใจและลงมือทำสิ่งใดแล้ว ก็มีความมุ่งมั่นอดทน ไม่ว่าจะมีความอุปสรรคใดๆ ก็พร้อมฝ่าฟันให้สำเร็จ

(Goal-Directed Persistence)
มุ่งมั่นเป้าหมาย

เล่นเสร็จแล้วครับ
หนูคือผู้ชนะครับ



๔..ผลการดำเนินการ/ผลสัมฤทธิ์/ประโยชน์ที่ได้รับ

๔.๑ ผลที่เกิดขึ้นตามวัตถุประสงค์

- ๔.๑.๑ เด็กมีทักษะการนับจำนวน การรู้ค่าจำนวน การสังเกต และการเปรียบเทียบดีขึ้น
- ๔.๑.๒ เด็กมีพัฒนาการด้านความสัมพันธ์กับมือและตาได้ดีขึ้น
- ๔.๑.๓ มีสมาธิจดจ่อ การคิดวางแผนการเล่นอย่างเป็นขั้นตอน
- ๔.๑.๔ เด็กได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลิน เข้าใจกติกาและการเข้าสังคมเนื่องจากเล่น ๒ คนขึ้นไป รู้จักรอคอย ลำดับก่อน-หลัง การควบคุมอารมณ์ได้ดีขึ้น

๔.๒ ผลสัมฤทธิ์ของงาน

๔.๒.๑ เด็กมีทักษะทางคณิตศาสตร์มากขึ้น รู้ค่าจำนวนนับเลข ๑-๑๐ การสังเกต การเปรียบเทียบ จากการนับเกมโดมิโน

๔.๒.๒ เด็กได้เรียนรู้ผ่านการเล่น เกิดกระบวนการคิดอย่างเป็นขั้นตอน คิดวิธีการเล่นเพื่อนำไปสู่เป้าหมายที่จะชนะ

๔.๒.๓ เด็กมีสมาธิ จดจ่อ คิดไตร่ตรอง ทำให้เล่นเกมได้และสามารถแนะนำเพื่อนที่ยังไม่รู้ได้

๔.๓.๔ เด็กได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลิน อยากเล่นอีก อยากมาโรงเรียนจะได้เล่นเกมกับเพื่อนๆ

๔.๓ ประโยชน์ที่ได้รับ

๔.๓.๑ ฝึกทักษะการคิด การสังเกต

๔.๓.๒ ฝึกสมาธิ จดจ่อในการทำงาน

๔.๓.๓ ฝึกการใช้กล้ามเนื้อมือ

๔.๓.๔ ฝึกความสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา

๔.๓.๕ ฝึกการเข้าใจกติกาและการเข้าสังคมเนื่องจากเล่น ๒ คนขึ้นไป

๕.ปัจจัยความสำเร็จ

๕.๑. ระบุปัจจัย/วิธีการที่ช่วยให้งานประสบผลสำเร็จ

๕.๑.๑ สื่อ/นวัตกรรมที่ใช้สอน : ในการจัดกิจกรรมเกมการศึกษานี้ ได้ใช้สื่อเกมโดมิโน สื่อที่น่าสนใจ เหมาะสมกับวัยเด็ก ทำให้เด็กอยากเล่นเกม เป็นการพัฒนาเด็กผ่านการเล่นเกม ส่งผลให้เด็กมีทักษะทางคณิตศาสตร์ดีขึ้น

๕.๑.๒ ตัวเด็ก : เด็กมีความสนใจอยากเรียนอยากเล่นตามวัย ครูจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือเล่น

ปฏิบัติจริง เรียนรู้ผ่านการเล่น ทำให้เด็กมีพัฒนาการทั้งสี่ด้านเหมาะสมตามวัย เกิดการเรียนรู้ การคิดและเล่นร่วมกันกับผู้อื่น สามารถแก้ไขปัญหาระหว่างการเล่นได้เหมาะสม

๕.๑.๓ พ่อ แม่ ผู้ปกครอง : มีความพึงพอใจในความก้าวหน้าด้านพัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็ก ความเข้าใจหลักการจัดการศึกษาของเด็กปฐมวัยและมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อครูและโรงเรียน

ตารางวิเคราะห์ระดับคุณภาพทักษะทางคณิตศาสตร์ ก่อนใช้นวัตกรรมและหลังใช้นวัตกรรม

(โดมิโนโดยใช้ ๙ ทักษะพื้นฐาน EF (Executive Functions)

ที่	ชื่อ – สกุล	ก่อนใช้นวัตกรรม	หลังใช้นวัตกรรม
๑	เด็กชายโกสนธิ์ คำภารตัน	๑	๒
๒	เด็กชายฐานพัฒน์ บรรเทา	๓	๔
๓	เด็กชายทินภัทร ศรีบุญ	๒	๓
๔	เด็กชายอินวา อุส่าห์	๓	๔
๕	เด็กชายธีรภัทร พันธุ์	๑	๒
๖	เด็กชายปภาวิญญ์ โหนกขุนทด	๑	๒
๗	เด็กชายเพชร มนตรี	๑	๒
๘	เด็กหญิงจิณัฐตา เหลาวัชศรี	๒	๔
๙	เด็กหญิงชนัญธิดา จันทสิงห์	๑	๒
๑๐	เด็กหญิงณัฐกานต์ โนนศิลา	๒	๓
๑๑	เด็กหญิงณัฐธิดา ไชยโหวาร	๓	๔
๑๒	เด็กหญิงภคพร นาคำพา	๑	๓
๑๓	เด็กหญิงเมษา มรรคพิมพ์	๓	๔
๑๔	เด็กหญิงศุภรดา ท่าพิกุล	๓	๔
๑๕	เด็กหญิงอาริษา พันพูล	๒	๓
๑๖	เด็กหญิงเอมมา กลนนาม	๓	๔
๑๗	เด็กหญิงวนิดา มินชา	๑	๒
๑๘	เด็กหญิงกนกนิภา ผมงาม	๓	๔
	รวม	๓๙	๖๑
	ค่าเฉลี่ย	๑.๙๕	๓.๐๕
	ร้อยละ	๔๘.๗๕	๗๖.๒๕

ระดับคุณภาพ

ระดับ ๔ หมายถึง ปฏิบัติได้ดีและสามารถแนะนำผู้อื่น

ระดับ ๓ หมายถึง ปฏิบัติได้ดี

ระดับ ๒ หมายถึง ปฏิบัติได้โดยมีผู้แนะนำ

ระดับ ๑ หมายถึง ปฏิบัติไม่ได้

จากตารางด้านบน จะเห็นได้ว่านักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๓ โรงเรียนบ้านแก่งสะเดา มีระดับคุณภาพทักษะก่อนเล่นเกม เฉลี่ยร้อยละ ๔๘.๗๕ และหลังเล่นเกม เฉลี่ยร้อยละ ๗๖.๒๕ เพิ่มขึ้น

๖.บทเรียนที่ได้รับ

๖.๑ ระบุหลักการ/สิ่งที่ได้เรียนรู้จากการพัฒนางาน/นวัตกรรม

ในการทำกิจกรรมครูผู้สอนต้องควบคุมชั้นเรียน และสร้างกติกาก่อนเล่นเกมให้ชัดเจน

๗.การเผยแพร่/การได้รับการยอมรับ/(รางวัลที่ได้รับ)

๗.๑ การเผยแพร่ : เผยแพร่ผ่าน เว็บไซต์โรงเรียน : Ksd.ac.th

๗.๒ การได้รับการยอมรับ/รางวัลที่ได้รับ -


.....(ผู้จัดทำ)
(นางมณีวรรณ บุญครอง)
ครูโรงเรียนบ้านแก่งสะเดา


.....(รับทราบ)
(นายเปี่ยมศักดิ์ เดชพันธ์)
ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านแก่งสะเดา

ภาคผนวก

ภาพกิจกรรมเกมการศึกษา

(เกมโดมิโน)









วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)

การพัฒนาทักษะทางสมอง Executive Functions :EF
โดยใช้กิจกรรมเกมโดมิโน ส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๓ โรงเรียนบ้านแก่งสะเดา