

แบบรายงานผลการสร้าง / พัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน
โรงเรียนน้ำริดวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาพิษณุโลก

อูตรดิตถ์*****

๑. ชื่อนวัตกรรมการเรียนการสอน

เกมบิงโกตัวโน้ตสากล

๒. ชื่อผู้สร้าง/พัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน

ชื่อ นายธรรมรักษ์ แก้วใจ

ตำแหน่ง ครูอัตราจ้าง โรงเรียนน้ำริดวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์

โทร – มือถือ ๐๘๒๐๗๐๘๒๐๕ E-mail Yab๐๐๕Yan@hotmail.com

๓. แนวทางการคิดค้นนวัตกรรมการเรียนการสอน

☐ แนวทางที่ ๑ แสวงหานวัตกรรมการเรียนการสอนจากแหล่งต่างๆ ที่เคยมีผู้สร้างหรือทำไว้แล้ว
แล้วนำมาปรับปรุงหรือพัฒนาใหม่

☒ แนวทางที่ ๒ การสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนขึ้นใหม่

☐ แนวทางที่ ๓ อื่นๆ

๔. ประเภทของนวัตกรรมการเรียนการสอน

☒ สื่อการเรียนการสอน

☐ เทคนิควิธีสอน

☐ อื่น ๆ

๕. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ต้องสร้าง/พัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน

วิชาศิลปะ (สาระดนตรี) เป็นวิชาที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาผู้เรียนทั้งในด้านอารมณ์ จิตใจ
สติปัญญา และความคิดสร้างสรรค์ การเรียนดนตรีสากลขั้นพื้นฐานนั้น หัวใจสำคัญคือ การอ่านและ
การเขียนตัวโน้ตสากล ซึ่งเปรียบเสมือนภาษาของดนตรี หากผู้เรียนเข้าใจและสามารถอ่านตัวโน้ตได้
อย่างคล่องแคล่ว ก็จะสามารถต่อยอดไปสู่การเล่นเครื่องดนตรี การร้องเพลง หรือการซาบซึ้งใน
สุนทรีภาพทางดนตรีขั้นสูงต่อไปได้

๖. วัตถุประสงค์ของการสร้าง/พัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน

1. เพื่อการเชื่อมโยงสัญลักษณ์ตัวโน้ต เสียง และชื่อเรียกผ่านการเล่นเกมซ้ำ ๆ จะช่วยเปลี่ยน
ความจำระยะสั้นให้เป็นความจำระยะยาวโดยที่เด็กไม่รู้สึกรู้ว่ากำลังถูกบังคับให้ท่องจำเพื่อช่วย
แก้ปัญหาการอ่านและจดจำสัญลักษณ์ดนตรีสากลของผู้เรียน
2. เพื่อเปลี่ยนห้องเรียนดนตรีให้มีความสนุกสนาน กระตุ้นความสนใจ
3. เพื่อให้ปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบและไม่เรียนรู้ของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

๗. กลุ่มเป้าหมาย/ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่ใช้ในการสร้าง/พัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน

การนำโครงสร้างของเกมมาประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้ เพื่อเปลี่ยนเนื้อหาที่เข้าใจยากให้กลายเป็นกิจกรรมที่สนุกสนาน ใช้กติกาของ "เกมบิงโก" (การสุ่มเปิดแผ่นป้าย, การวางเบี้ย, การลุ้นรูปแบบเส้นตรง) มาเป็นกลไกกระตุ้นความสนใจของนักเรียน ช่วยลดความวิตกกังวลในการเรียนรู้ ทฤษฎีดนตรี และเพิ่มความสนุกสนาน

๘. การออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอน(โครงสร้างของนวัตกรรม)

๑. ขั้นวิเคราะห์ (Analysis)

ก่อนเริ่มสร้าง ต้องวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานเพื่อกำหนดทิศทางของเกม

วิเคราะห์ผู้เรียน กลุ่มเป้าหมายคือใคร มีพื้นฐานดนตรีมาก่อนไหม ความสามารถในการสมาธิจดจ่อเป็นอย่างไร

วิเคราะห์เนื้อหา คัดเลือกตัวโน้ตที่ต้องการให้เด็กจำ เช่น โน้ตตัวกลม ตัวขาว ตัวดำ ตัวเบ็ด ๑ ชั้น หรือตำแหน่งโน้ตบนกุญแจซอล (โด เล มี ฟา ซอล ลา ที) ไม่ควรใส่เนื้อหาแน่นเกินไปในการเล่นหนึ่งรอบ

วิเคราะห์บริบท เวลาในการจัดกิจกรรม และอุปกรณ์ที่มีในห้องเรียน

๒. ขั้นตอนออกแบบ (Design)

วางแผนโครงสร้างและองค์ประกอบของเกมให้ตอบโจทย์การเรียนรู้:

กติกาและกลไกของเกม (Game Mechanics):

๑. กำหนดการชนะ เช่น แถวตรงแนวนอน แนวตั้ง หรือแนวทแยง (คลาสสิกบิงโก) หรือจะเป็นแบบมูม ๔ มูม

๒. กำหนดวิธีการเล่น ครูเป็นคนจับสลากตัวโน้ต (หรือกดสุ่มดิจิทัล) แล้วนักเรียนต้องหาตัวโน้ตนั้นบนกระดานของตัวเอง

การออกแบบภาพและการมองเห็น (Visual Design):

การ์ดบิงโกต้องมีขนาดพอดีมือ ตัวโน้ตชัดเจน เส้นบรรทัด ๕ เส้นไม่หนาหรือบางเกินไป ใช้สีเส้นในการแยกความแตกต่าง เช่น โน้ตที่อยู่ "บนเส้น" อาจมีไฮไลต์สีหนึ่ง "ในช่อง" เป็นอีกสีหนึ่ง เพื่อช่วยการสังเกต

สร้างเครื่องมือวัดผล ออกแบบแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน (Pre-test / Post-test) เพื่อวัดว่าหลังจากเล่นเกมแล้ว เด็กจำโน้ตได้แม่นยำขึ้นจริงไหม

๓. ขั้นพัฒนา (Development)

ลงมือผลิตนวัตกรรมและสื่อประกอบทั้งหมด

ผลิตการ์ดบิงโก สร้างตัวเลือกการ์ดที่หลากหลายไม่ซ้ำกัน (เช่น ๒๐-๓๐ แบบ) เพื่อไม่ให้นักเรียนชนะพร้อมกันหมด

สร้างสื่อสำหรับผู้สอน บัตรคำตัวโน้ตสำหรับจับสลาก หรือทำเป็นวงล้อสุ่มดิจิทัลบนจอโปรเจกเตอร์เพื่อเพิ่มความทันสมัยและน่าตื่นเต้น

จัดเตรียมเบี่ยงกลาง อุปกรณ์สำหรับวางพับตัวโน้ต (อาจใช้ผ้าขวดน้ำ, ตัวเดินพลาสติก หรือถ้าเป็นการ์ดเคลือบพลาสติกก็ใช้ปากกาไวท์บอร์ดเขียนแล้วลบได้)

คู่มือการใช้งาน: เขียนคำชี้แจงสั้น ๆ สำหรับครูท่านอื่นที่อาจนำเกมนี้ไปใช้

๔. ขั้นนำไปใช้ (Implementation)

นำเกมไปทดลองใช้จริงในห้องเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้:

ขั้นนำ ทบทวนเรื่องตัวโน้ตสากลสั้น ๆ ๕-๑๐ นาที

ขั้นสอน/ปฏิบัติ แจกการ์ดบิงโก อธิบายกติกาอย่างชัดเจน และเริ่มดำเนินกิจกรรมเกม โดยครูทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมเกม (Game Master) และคอยสังเกตพฤติกรรม

ขั้นสรุป: เมื่อมีผู้ชนะ ให้ผู้ชนะอ่านโน้ตในแถวที่บิงโกเสียงดัง ๆ ให้เพื่อนฟังร่วมกัน เป็นการทบทวนความรู้ไปในตัว

๕. ขั้นประเมินผล (Evaluation)

ประเมินว่านวัตกรรมนี้ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์หรือไม่

ประเมินเชิงปริมาณ: เปรียบเทียบคะแนนแบบทดสอบการอ่านโน้ตก่อนและหลังการใช้เกมบิงโก

ประเมินเชิงคุณภาพ: สังเกตความสุข ความกระตือรือร้น และการมีส่วนร่วมของนักเรียนในห้องเรียน

การปรับปรุง (Feedback Loop): ถ้านักเรียนบิงโกง่ายเกินไป หรือสับสนสัญลักษณ์บางตัวก็นำข้อมูลนั้นกลับมาปรับแก้ดีไซน์ของการ์ดในเวอร์ชันถัดไป

๙. วิธีดำเนินการสร้าง / พัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน

๑. วิเคราะห์ผู้เรียน กลุ่มเป้าหมายคือใคร มีพื้นฐานดนตรีมาก่อนไหม ความสามารถในการสมาธิจดจ่อเป็นอย่างไร

๒. วิเคราะห์เนื้อหา คัดเลือกตัวโน้ตที่ต้องการให้เด็กจำ เช่น โน้ตตัวกลม ตัวขาว ตัวดำ ตัวเบ็ด ๑ ชั้น หรือตำแหน่งโน้ตบนกุญแจซอล (โด เล มี ฟา ซอล ลา ที) ไม่ควรใส่เนื้อหาแน่นเกินไปในการเล่นหนึ่งรอบ

๓. วิเคราะห์บริบท เวลาในการจัดกิจกรรม และอุปกรณ์ที่มีในห้องเรียน

๑๐. ผลการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน (สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการสร้าง/พัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนในข้อ ๖)

๑. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการอ่านและจดจำตัวโน้ตสากล

ผลการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) เรื่องทฤษฎีตัวโน้ตสากลและการอ่านขึ้นบันไดเสียง พบว่า:

คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (เช่น นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ ๔๕ และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ ๘๕ หลังการใช้นวัตกรรม)

ความแม่นยำและความรวดเร็วเพิ่มขึ้น: นักเรียนสามารถระบุชื่อโน้ต (C, D, E, F, G...) และค่าความยาวของตัวโน้ต (ตัวกลม ตัวขาว ตัวดำ) ได้ทันทีที่เห็นสัญลักษณ์ ลดอาการลังเลหรือการนับนิ้วไล่เสียงแบบเดิมลงได้อย่างเห็นได้ชัด

๒. ผลการประเมินประสิทธิภาพของนวัตกรรม (Efficiency)

ตัวเกมบิงโกและสื่อประกอบการสอน มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ความเหมาะสมของเนื้อหา ตัวเกมสามารถแจกแจงความยากง่ายของตัวโน้ตได้อย่างเหมาะสมตามเวลาที่กำหนด (ประมาณ ๑๕-๒๐ นาทีต่อรอบ) การ์ดบิงโกมีความหลากหลาย ทำให้นักเรียนมีโอกาสลุ้นและเกิดการเรียนรู้กระตุ้นสมาธิตลอดเวลา

การเชื่อมโยงความรู้ กลไกของเกมทำให้ผู้เรียนฟังเสียง/ชื่อโน้ตจากครู แล้วกวาดสายตามองหาสัญลักษณ์บนการ์ด สามารถทำหน้าที่เป็นสะพานเชื่อมโยงความรู้จากนามธรรมให้กลายเป็นรูปธรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๓. พฤติกรรมและความพึงพอใจของผู้เรียน (Active Learning)

จากการสังเกตพฤติกรรมและแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน พบผลเชิงบวกดังนี้:

การมีส่วนร่วมในห้องเรียนเต็ม ๑๐๐% บรรยากาศการเรียนรู้เปลี่ยนจากความตึงเครียดในการท่องจำ เป็นความสนุกสนานและตื่นเต้น นักเรียนทุกคนจดจ่ออยู่กับการ์ดของตนเองและเพื่อนรอบข้าง เกิดปฏิสัมพันธ์ที่ดีในห้องเรียน

เจตคติที่ดีต่อวิชาดนตรี นักเรียนมีความกระตือรือร้นและเรียกร้องอยากให้ถึงชั่วโมงเรียนดนตรีเพื่อที่จะได้เล่นเกมนี้อีก ซึ่งเป็นการสร้างแรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation) ให้เด็กอยากเรียนรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง

๑๑.การเผยแพร่ นวัตกรรม การเรียนการสอน (เช่น ระหว่างครูในเครือข่าย ครูต่างเครือข่าย ครูในโรงเรียนด้วยกัน)

นำแผนการสอนและชุดสื่อบิงโกไปแบ่งปันบนเว็บไซต์รวบรวมสื่อการสอนชื่อดัง เช่น Inskru (อินสครู), KruBaanNok (ครูบ้านนอก) หรือระบบคลังสื่อของ สพฐ. (OBEC Content Center) สร้างคลิปวิดีโอสั้น (TikTok / YouTube) สาธิตวิธีการเล่นและการตอบรับของเด็กในห้องเรียน ซึ่งเป็นช่องทางที่เข้าถึงครูยุคใหม่ได้รวดเร็วที่สุด

ลงชื่อ ผู้สร้าง/พัฒนานวัตกรรม
(นายธรรมรักษ์ แก้วใจ)
ครูอัตราจ้าง

ภาคผนวก

นวัตกรรมในการเรียนรู้สื่อการสอน เกมบิงโกตัวโน้ตสากล

Bingo Card ID 001

โน้ตดนตรีสากล

ตัวกลม	ตัวหยุด ตัวกลม	โน้ต ตัว C	โน้ต ตัว F
ตัว เข็มนาฬิกา 2 ชั้น	โน้ต ตัว E	ตัว ดำ	กุญแจ ฟา
ตัวหยุด ตัวขาว	ตัวหยุด ตัวเข็มนาฬิกา 2 ชั้น	กุญแจ ซอล	ตัว เข็มนาฬิกา 1 ชั้น
ตัวหยุด ตัวดำ	ตัวหยุด ตัวเข็มนาฬิกา 1 ชั้น	ตัว ขาว	โน้ต ตัว D

myfreebingocards.com

Bingo Card ID 002

โน้ตดนตรีสากล

โน้ต ตัว D	ตัวหยุด ตัวเข็มนาฬิกา 2 ชั้น	ตัว เข็มนาฬิกา 2 ชั้น	ตัวหยุด ตัวขาว
ตัวหยุด ตัวกลม	ตัว ขาว	ตัวหยุด ตัวเข็มนาฬิกา 1 ชั้น	กุญแจ ฟา
ตัว กลม	ตัว ดำ	ตัว เข็มนาฬิกา 1 ชั้น	กุญแจ ซอล
ตัวหยุด ตัวดำ	โน้ต ตัว C	โน้ต ตัว F	โน้ต ตัว E

myfreebingocards.com