

ภาคผนวกประถมปลาย

งานประดิษฐ์นวัตกรรมจากสิ่งรอบตัว

โปรเจกต์นี้เป็นการให้เด็กได้เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างครบวงจร โดยเริ่มจากการตั้งคำถามให้ถูกจุดว่าเราจะสร้างสิ่งประดิษฐ์อะไร? เพื่อใคร? ทำไม? มีวิธีการดำเนินงานอย่างไร? เป้าหมายจะให้สำเร็จงานเมื่อไหร่? และเริ่มปฏิบัติจากการที่เราต้องมีความรู้ในการจัดทำชิ้นงาน หากไม่มีความรู้ผู้เรียนก็ต้องค้นคว้าหาความรู้ อาจจะใช้วิธีการสำรวจ ค้นคว้าจากหนังสือหรือแหล่งข้อมูลต่างๆ สังเกต วิเคราะห์ ฯลฯ และเมื่อหาความรู้และวิธีการในการดำเนินงานได้แล้วผู้เรียนก็สามารถวางแผนงานในการปฏิบัติงานได้ โดยจะได้ใช้ศักยภาพด้านความคิดริเริ่มมาใช้เพื่อให้เกิดผลงานที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง เพื่อทดแทนทรัพยากรบางอย่าง หรือเป็นการสร้างสิ่งใหม่ ผักกาดหัวที่แตกต่าง นอกกรอบความคิดเดิมๆ กล้าที่จะคิด และกล้าลงมือทำ อีกทั้งการประดิษฐ์นวัตกรรมนี้ย่อมร่วมกันเป็นกลุ่มซึ่งผู้เรียนจะได้เรียนรู้การทำงานเป็นทีม การแบ่งงาน การบริหารงาน การรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น และการประดิษฐ์โครงงานนี้แน่นอนว่าจะต้องเกิดปัญหาขึ้น การทำงานร่วมกันจึงมีประโยชน์ตรงที่จะสามารถร่วมกันออกความคิดเห็น ซึ่งเมื่อมีหลายคนความคิดเห็นที่ออกมาจะหลากหลายและทำให้ผู้เรียนมีความคิดหลากหลาย มีความยืดหยุ่น เข้าใจผู้อื่น สามารถบริหารจัดการความขัดแย้งทางความคิดได้อย่างเหมาะสม ซึ่งแต่ละหัวข้อล้วนแต่เป็นทักษะทางสังคมทั้งสิ้นและจะเกิดขึ้นจากการที่ผู้เรียนพบกับปัญหาการทำงานและนี่ก็เป็นอีกการเรียนรู้ของผู้เรียนเช่นกัน

การทำ Website

ในสมัยนี้เทคโนโลยีถูกนำมาเพื่อประโยชน์ในการใช้ ซึ่งสำหรับผู้ที่ยังไม่พร้อมก็จะกลายเป็นเหยื่อการใช้เทคโนโลยี ดังนั้นจึงมีโปรเจกต์นี้ขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนไม่ตกเป็นเหยื่อของเทคโนโลยีแต่เป็นผู้ผลิตเทคโนโลยีแทนซึ่งแสดงถึงความเป็นผู้ที่พร้อมในการใช้เทคโนโลยี

ส่วนของการทำเว็บไซต์จะแบ่งได้ออกเป็นสองส่วนคือ

1. ส่วนเบื้องหน้า คือ ส่วนที่ติดต่อสื่อสารผ่านผู้ใช้โดยตรง ซึ่งต้องคำนึงถึงการใช้สอยให้มืออย่างครบถ้วน การนึกถึงผู้ใช้ในการให้สามารถเข้าถึงได้ง่ายที่สุด เลือกใช้คำที่สื่อความหมายชัดเจนรัดกุม เลือกใช้คำที่เข้าใจง่าย ความสวยงามและความสร้างสรรค์เพื่อสร้างความประทับใจแก่ผู้เข้าใช้
2. ส่วนเบื้องหลัง คือ ส่วนที่เป็นฐานข้อมูลของเว็บไซต์ การเก็บรวบรวมข้อมูลและการแสดงข้อมูลที่ถูกเรียกใช้ ซึ่งส่วนนี้จะต้องเรียนรู้เรื่องภาษาที่จะสื่อสารกับเครื่องเพื่อให้เครื่องทำงานได้อย่างที่ผู้เรียนต้องการและต้องเป็นการสื่อสารที่มีตรรกะและมีประสิทธิภาพด้วย การจะเรียนรู้และออกแบบฐานข้อมูลจึงต้องใช้ทักษะหลากหลาย เช่น การเรียนรู้ภาษาคอมพิวเตอร์ซึ่งถือว่าเป็นภาษาใหม่ของผู้เรียน การดำเนินงานอย่างเป็นระบบเพื่อลดขั้นตอนในการทำงานให้มีประสิทธิภาพที่สุด สืบค้นหาข้อมูลด้วยตัวเอง วางแผนการทำงานเพื่อให้เกิดความผิดพลาดในการทำงานน้อยที่สุด เรียงลำดับความคิดอย่างเหมาะสม ใช้ตรรกะในการคิด หาวิธีการทำงานที่มีประสิทธิภาพที่สุด แก้ปัญหาที่เกิดขึ้น การพัฒนาความคิดของตนเองเพื่อใช้ในการพัฒนาการทำงานของคอมพิวเตอร์

การทำร้านอาหาร

โปรเจกต์ส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่แล้วล้วนเป็นโปรเจกต์ให้ผู้เรียนฝึกการเป็นผู้ผลิตทั้งนั้น แต่ว่าการจะเป็นผู้ผลิตผู้เรียนจะต้องได้เรียนรู้อย่างครอบคลุมทั้งหมดตั้งแต่กิจการระดับล่างจนถึงระดับบนเพื่อเป็นการฝึกให้ผู้เรียนได้เข้าใจความรู้สึกและความแตกต่างของแต่ละระดับ ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้การทำงานจริงตั้งแต่ระดับพื้นฐานเพื่อจะได้ต่อยอดไปสู่ระดับสูงขึ้นไปจากการที่เริ่มจากการให้ผู้เรียนได้รู้ทุกขั้นตอนตั้งแต่การเลือกซื้อวัตถุดิบ การเปรียบเทียบราคาและคุณภาพ การวางแผนการทำอาหารเพื่อให้ใช้เวลาน้อยที่สุดแต่ยังคงคุณภาพเช่นเดิม อีกทั้งผู้เรียนจะได้ทักษะการควบคุมกล้ามเนื้อทั้งมัดเล็กและมัดใหญ่ การสังเกตจากผู้มีประสบการณ์ทั้งของคนรอบข้างและของตนเอง การจดจำนิสัยการกินของลูกค้า ใส่ใจในรายละเอียด เพื่อฝึกการคิดถึงคนอื่น อีกทั้งยังต้องจัดทำบัญชี ตรวจสอบเงินที่เป็นรายได้ รายจ่าย กำไร ขาดทุน วางแผนการเงิน เพื่อฝึกการวางแผนและคิดล่วงหน้าในระยะยาว

วงดนตรี

กิจกรรมวงดนตรีเป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ฝึกการเล่นดนตรีและการทำงานเป็นทีม ซึ่งกิจกรรมนี้จะเป็นเสมือนเวทีส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ และก้าวข้ามผ่านอุปสรรคของการใช้เครื่องดนตรีแต่ละชนิด เพราะเครื่องดนตรีแต่ละชนิดนั้นย่อมมีความท้าทาย อย่างเช่น เครื่องดนตรีที่ต้องอาศัยการแยกประสาทออกจากกันและเล่นแตกต่างกันแต่ละส่วน เช่น กีตาร์ (เล่นลักษณะการเกา Picking

เพราะจะทำให้ผู้เรียนได้ฝึกทั้งการจับคอร์ดและการเกาซึ่งจะเล่นแตกต่างกันทั้งสองมือแต่สุดท้ายแล้วทั้งสองมือก็ยังจะเล่นสัมพันธ์กัน เช่นเคย) กลอง (การเล่นกลองเป็นการเล่นที่ผู้เรียนต้องแยกประสาทออกเป็น 4 ส่วนคือทั้งมือซ้าย มือขวา เท้าซ้าย เท้าขวา ซึ่งแต่ละส่วนก็เล่นคนละแบบกันแต่แต่ละส่วนก็ยังจะต้องสัมพันธ์กัน) การฝึกซ้อม ความอดทน ความมุ่งมั่นก็เป็นสิ่งที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเล่นดนตรีเช่นกันเพราะการเล่นดนตรีจะต้องอาศัยการฝึกซ้อมอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สามารถเล่นออกมาได้อย่างไพเราะและเมื่อผู้เรียนประสบความสำเร็จกับการเล่นดนตรีก็แสดงว่าผู้เรียนจะมีความภาคภูมิใจที่ตนเองทำสำเร็จและอาจจะต่อยอดไปสู่กิจกรรมอื่นๆต่อไป

การเล่นจะให้ผู้เรียนฝึกจากการฟังเสียงของแต่ละเสียงและแยกแยะแต่ละเสียงออกให้ถูกต้องเพื่อให้ผู้เรียนเป็นคนละเอียดกับการฟังโดยไม่ต้องเรียนผ่านตัวโน้ต

อีกส่วนคือการเล่นกันเป็นวง ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนได้ฝึกการฟัง การร่วมแรงร่วมใจกันเป็นวงเพื่อให้ดนตรีที่ออกมาประทับใจผู้ฟัง ความคิดสร้างสรรค์ในการแต่งหรือปรับปรุงการเล่นเพื่อให้โดดเด่นและน่าสนใจ การปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นเพราะเมื่อเล่นกันเป็นวงก็ต้องฟังเสียงจังหวะของเครื่องดนตรีอื่นด้วยเพื่อให้จังหวะทำนองเพลงไปพร้อมกัน

การสร้างโมเดลและแบบจำลอง

โปรเจกการสร้างโมเดลและแบบจำลองนั้น จะทำให้เกิดการมองภาพทั้งแบบภาพรวมและรายละเอียดเป็นการศึกษาลักษณะ การดำเนินงานของระบบต่างๆในสิ่งมีชีวิต และนำเสนอออกมาอย่างเป็นรูปธรรมซึ่งสามารถทำความเข้าใจได้ง่ายขึ้น เช่น การทำโมเดลระบบต่างๆในร่างกายมนุษย์ โมเดลลักษณะภายในและภายนอกของพืช โมเดลการเรียงตัวโมเลกุลของสารแต่ละสถานะ ฯลฯ ซึ่งการจะทำให้โครงการนี้สำเร็จได้ ผู้เรียนจะต้องมีทักษะการสังเกต (ทักษะของวิชาวิทยาศาสตร์) การแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาการทำงาน (วิชาการงานพื้นฐานอาชีพ) ความคิดสร้างสรรค์ (วิชาศิลปะ) ต้องมีการสรุปความรู้จากสิ่งที่ได้ศึกษามา (วิชาภาษาไทย)

การทำโปรเจกนี้สิ่งแรกที่ต้องคำนึงถึงคือการสร้างสรรค่นาสิ่งของรอบตัวมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด การค้นคว้าหาความรู้เพื่อให้โมเดลที่ออกมาละเอียดและครบถ้วนที่สุด การออกแบบชิ้นงานว่าจะให้ออกมาเป็นอย่างไร? จะต้องทำอย่างไรให้สามารถทำชิ้นงานออกมาได้สมจริงที่สุด? ผู้เรียนจะได้ทักษะการสรุปความรู้และเนื้อหาที่ผู้เรียนไปศึกษามาทั้งหมดให้สามารถออกมาอยู่ในรูปของโมเดลที่รอบคอบและรัดกุมที่สุด

และทักษะการนำเสนอที่จะต้องอาศัยการถ่ายทอดให้ผู้อื่นสามารถเข้าใจสิ่งที่เราจะนำเสนอได้หรือแม้กระทั่งถ่ายทอดออกมาทางชิ้นงานได้ด้วย

การขายของ

โปรเจกขายของนี้เป็นการทำอะไรก็ได้ไม่ว่าจะเป็นสิ่งของหรือบริการก็ได้เพื่อมาให้ผู้เรียนได้ฝึกการนำเสนอโดยอาศัยทักษะการรู้จักพฤติกรรมของคน (ผู้บริโภค) ทักษะการใช้ภาษา (เลือกใช้คำให้เหมาะสมกับสถานการณ์) และการรู้วาทะจะใช้คำใดในการพูดเพื่อให้ผู้ซื้อสนใจในตัวสินค้าที่ผู้เรียนนำมาขาย)

โดยหลักของการขายของผู้ขายจะต้องเป็นคนที่น่าสนใจเรื่องคน ซึ่งนี่คือสิ่งที่ผู้เรียนควรเรียนรู้อย่างยิ่งเพราะเมื่อผู้เรียนเติบโตขึ้นไปการทำงานที่จะประสบความสำเร็จย่อมต้องเกี่ยวข้องกับคนจำนวนมากและการจะติดต่อร่วมงานกันจะเป็นปัญหาสำคัญสำหรับการทำงานเพราะจะต้องอาศัยจิตวิทยาขั้นสูงซึ่งมีคนไม่มากนักที่ศึกษาเรื่องนี้ ผู้เรียนจึงต้องได้รับการฝึกและเรียนรู้เรื่องนี้เป็นอย่างมาก

การขายสินค้าและบริการของผู้เรียนจะต้องสร้างความประทับใจให้กับผู้บริโภค สร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้บริโภค การสร้างความเชื่อมั่น

ความจริงใจให้แก่เขาและสุดท้ายผู้บริโภคก็จะตอบสนองเราอย่างที่เราคาดการณ์ไว้แต่การที่ผู้เรียนจะสร้างconnectionกับผู้บริโภคนั้นไม่ใช่การทำเพื่อหวังผลตอบแทนแต่อย่างใด แต่เป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีไว้กับทุกคนที่รู้จักและความสัมพันธ์อันดีนี้เองก็จะให้สิ่งตอบแทนแก่ผู้เรียนเองโดยที่ผู้เรียนไม่ต้องคาดหวังเพราะการที่ผู้เรียนปฏิบัติแก่ผู้บริโภคอย่างจริงใจและทำเพื่อเขาเสมอ

สิ่งนี้ผู้บริโภคจะรับได้และการติดต่อกันจะราบรื่นและไม่ค่อยมีปัญหา

สุดท้ายแล้วหัวใจหลักของการทำโปรเจกนี้ คือ การทำอะไรเพื่อผู้อื่นโดยการที่เราเสนอสินค้าและบริการที่ดีต่อผู้บริโภคด้วยความจริงใจ โดยต้องนึกถึงลูกค้าตั้งแต่ขั้นตอนการผลิตสินค้า สิ่งที่ถูกค่าจะได้รับเมื่อซื้อสินค้าและบริการของผู้เรียนไป คอยเช็คผลตอบรับ สำนวความชื่นชอบด้วยการส่งคูปองอย่างต่อเนื่องเพื่อตรวจสอบความพึงพอใจของลูกค้าในระยะยาว

Guide Tour

โปรเจกGuide Tourเป็นกิจกรรมที่ฝึกให้ผู้เรียนได้ฝึกการใช้ภาษา โดยการนำมาใช้สื่อสารจริงเพื่อฝึกการโต้ตอบแบบรวดเร็วเพื่อดึงศักยภาพของการใช้ภาษาออกมา และการเป็นGuide

Tour ผู้เรียนจะได้ฝึกการหาความรู้ด้วยตนเองเพราะการเป็นGuide Tourของแต่ละคณะทัวร์

ผู้นำจะต้องสามารถให้ความรู้แก่ลูกทัวร์ มีความเชี่ยวชาญกับสถานที่ที่นำทางไป

สามารถสร้างความประทับใจแก่ลูกทัวร์จากสถานที่ทัวร์ ความเป็นมิตรของผู้นำทัวร์ การบริการและความเอาใจใส่ของผู้นำทัวร์ ความรู้ที่ครบถ้วนของผู้นำทัวร์ ความสามารถของผู้นำทัวร์ที่สามารถทำให้การไปทัวร์ครั้งนี้พิเศษกว่าหรือประทับใจกว่าทุกครั้ง

ในด้านของการพัฒนาภายในของผู้เรียน ผู้เรียนจะได้ฝึกการพูด นำเสนอ

บรรยายแก่ผู้อื่นโดยคำนึงถึงความประทับใจของลูกทัวร์เป็นหลัก โดยที่ไม่ต้องสนใจอารมณ์ ความรู้สึกตัวเองที่ไม่มั่นใจ กลัว หรือตื่นเต้นกับการพูด ซึ่งก็คือการทำอะไรคิดถึงผู้อื่นนั่นเอง ฝึกควบคุมอารมณ์และร่างกายเมื่ออยู่ในสภาวะกลัว ตื่นเต้น ไม่มั่นใจเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพของผู้เรียนให้เป็นคนที่มีบุคลิกที่ดี มั่นใจ

และเป็นการฝึกให้ผู้เรียนนำองค์ความรู้ที่มีมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งต่อตนเองและผู้อื่น

จัดนิทรรศการ

การจัดนิทรรศการเป็นการนำเสนอและเผยแพร่องค์ความรู้ที่ทางกลุ่มได้ไปศึกษามาเพื่อให้ประโยชน์แก่ทั้งฝั่งผู้จัดทำและผู้เยี่ยมชม เพราะการทำนิทรรศการกลุ่มผู้จัดทำจะต้องทำการตั้งข้อสงสัย วางแผนการดำเนินงาน รวบรวมความรู้ ศึกษา ทดลอง และสรุปผลออกมาเพื่อให้ได้องค์ความรู้เพื่อนำไปทำการเผยแพร่ซึ่งแน่นอนว่ากลุ่มผู้จัดทำก็จะได้เรียนรู้จากการดำเนินงานอยู่แล้ว ส่วนฝั่งของผู้เยี่ยมชมนิทรรศการก็จะได้รับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งที่ผู้จัดทำนำเสนอ โดยได้จากการอ่านบอร์ด

การฟังบรรยายของผู้จัดทำ การลองทำการทดลองที่ผู้จัดทำเตรียมไว้ให้

หรืออาจจะเกิดแรงบันดาลใจจากนิทรรศการที่จัดขึ้นและทำการศึกษาเพิ่มเติมเอง

และการที่ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลด้วยตัวเอง

ระดมความคิดภายในกลุ่มเพื่อสร้างสรรค์หรือออกแบบการนำเสนอความรู้เพื่อให้ง่ายต่อการเข้าใจของผู้เยี่ยมชมนิทรรศการ

เกิดการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันเพื่อร่วมกันทำนิทรรศการให้ออกมาน่าสนใจ

ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าให้เกิดประโยชน์ทั้งแก่ตัวเองและผู้เข้าชมนิทรรศการ

เกิดการตัดสินใจร่วมกันเพื่อให้ผลงานที่ออกมาได้ตามเป้าหมายโดยไม่ยึดถือตัวเองเป็นหลัก

รู้จักการมองเห็นข้อดีของเพื่อนร่วมกลุ่มและนำเอาข้อดีของแต่ละมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับแต่ละงาน

ซึ่งทักษะที่เกิดขึ้นเหล่านี้จะเปรียบเสมือนสิ่งที่พัฒนาให้ผู้เรียนสามารถทำงานได้ดีและมีคุณภาพเมื่อโตขึ้นไป

กิจกรรม กีฬาและนันทนาการ

กิจกรรมกีฬาและนันทนาการเป็นกิจกรรมที่เสริมสร้างพลานามัยควบคู่กับการพัฒนาจิตใจและทักษะการอยู่ร่วมกันในกฎเกณฑ์เพื่อมุ่งไปยังเป้าหมายเดียวกัน ฝึกการวางแผน โดยคำนึงถึงความคิดของฝ่ายตรงข้าม

การคาดเดาสถานการณ์ทั้งเฉพาะหน้าและการคิดล่วงหน้าก่อนเกิดปัญหา

การหาสาเหตุและสิ่งที่น่าจะเกิดขึ้นและเป็นไปได้ (ไม่ใช่เพียงการคิดแบบ หากเกิดสิ่งนี้จะต้องเกิดสิ่งนี้ตามมาเสมอไป)

การปฏิบัติตามกฎกติกาในกีฬาแต่ละประเภทที่ต่างออกไป (เปรียบกับการปฏิบัติตามกฎหมาย ธรรมเนียมประเพณีของแต่ละพื้นที่) และการยอมรับในผลตัดสินแพ้ชนะ

นอกจากนี้ทักษะที่ได้จากกิจกรรมสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการเรียนและการใช้ชีวิตของเด็กในอนาคตอีกด้วย เช่น ด้านร่างกาย ซึ่งเมื่อร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์ก็จะทำให้ไม่มีอุปสรรคในการเรียนรู้ สามารถเรียนรู้อะไรก็ได้ อย่างสมวัย ด้านสังคม

เมื่อมีการทำงานเป็นทีม การอยู่ร่วมกับผู้อื่น

ผู้เรียนจะได้เรียนรู้และปรับตัวเข้าสู่สังคมได้เป็นอย่างดีทำให้สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม ด้านความคิด

การคิดและตัดสินใจอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพจะทำให้ผู้เรียนสามารถตัดสินใจกับปัญหาทางการเรียนและการใช้ชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพเช่นกัน ซึ่งทั้งหมดนี้เมื่อนำไปประยุกต์ใช้กับการเรียนในวิชาต่างๆ ก็จะทำให้การเรียนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

นำความรู้ไปใช้ได้จริง ไม่ใช่เพียงแค่การนำไปสอบหรือแค่นำไปวัดผลเท่านั้น