

โครงการคอมพิวเตอร์

โรงอบบอนสีอัตโนมัติ

จัดทำโดย

ส.ณ.การ์ณยภาส ลำน้ำ

ส.ณ.ต่อตระกูล โสภิพันธ์

ครูที่ปรึกษา

พระอาจารย์ นราธิปพงศ์ มะโนชัย

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการคอมพิวเตอร์

โรงเรียนวัดน้ำไคร้วิทยา ตำบลยม อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน



กิตติกรรมประกาศ

โครงการนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ เพื่อศึกษาการเลี้ยงบอนสีโดยโรงเรือนอบบอนสีอัตโนมัติ เพื่อให้สามารถเจริญเติบโตได้ดีกว่าเดิม และในการสร้างโรงอบบอนสีนี้ยังใช้ระบบอัตโนมัติ ที่เข้ามาช่วยดูแลบอนสี ทำให้ประหยัดเวลาของคนดูแล ผู้เสนอขอขอบคุณ โรงเรียนวัดน้ำไคร้วิทยา ที่ได้สนับสนุนทุนโครงการครั้งนี้ และคณะผู้บริหารและครูบุคลากรโรงเรียนวัดน้ำไคร้วิทยา ที่ได้ให้คำปรึกษาและข้อมูลเพื่อใช้ในการทำโครงการนี้

การดำเนินการทำโครงการนี้อาจสำเร็จลุล่วงไปได้หากปราศจากความร่วมมือของสามเณรนักเรียนโรงเรียนวัดน้ำไคร้วิทยา ที่พร้อมใจกันทำโครงการ ช่วยเสนอแนะ ช่วยกันออกความเห็น ทำให้โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ท้ายนี้ผู้เขียนขอกราบพระคุณบิดา มารดาที่ให้อุปการะอบรมเลี้ยงดู ตลอดจนส่งเสริมการศึกษา และให้กำลังใจเป็นอย่างดี อีกทั้งขอขอบพระคุณเพื่อนๆ ที่ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือด้วยดีเสมอมา และขอขอบพระคุณเจ้าของเอกสารและงานวิจัยทุกท่าน ที่ศึกษาค้นคว้าได้นำมาอ้างอิงในการทำวิจัยจนกระทั่งโครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

คณะผู้จัดทำ

ชื่อโครงการ : โรงอบบอนสีอัตโนมัติ
ผู้เสนอโครงการ : สามเณรโรงเรียนวัดน้ำใครวิทยา
ที่ปรึกษาโครงการ : คณะครูโรงเรียนวัดน้ำใครวิทยา
ปีการศึกษา : ๒๕๖๕

บทคัดย่อ

โครงการการศึกษาการเลี้ยงบอนสีในโรงเรือนอบบอนสีอัตโนมัติสามเณรนักเรียนวัดน้ำใครวิทยามีจุดประสงค์ เพื่อศึกษาการเลี้ยงบอนสีโดยโรงเรือนอบบอนสีอัตโนมัติ เพื่อให้สามารถเจริญเติบโตได้ดีกว่าเดิม และในการสร้างโรงอบบอนสีนี้ยังใช้ระบบอัตโนมัติที่เข้ามาช่วยดูแลบอนสี ทำให้ประหยัดเวลาของคนดูแล โดยนักเรียนได้ประดิษฐ์โรงเรือนอบบอนสีอัตโนมัติตามวัตถุประสงค์

ผลพบว่าจากการศึกษาการเลี้ยงบอนสีในโรงเรือนอัตโนมัติ พบว่าบอนสีนั้นมีการเจริญเติบโตได้เร็วขึ้นมากกว่าเดิม และได้ศึกษาพบว่าบอนสีนั้นขึ้นชอบอุณหภูมิที่มีความชื้นสูง ไม่ร้อนจัด เลยทำให้บอนสีในโรงเรือนอัตโนมัติซึ่งข้างในนั้นมีความอบชื้นที่สูงมากกว่าข้างนอกและมีระบบเปิดปิดอัตโนมัติเพื่อกันแสงแดดทำให้บอนสีเติบโตได้ดีมากขึ้นและยังไม่ต้องเหนื่อยในการดูแลเป็นระยะ

บทนำ

ที่มาและความสำคัญของโครงการ

บอนสี ที่นิยมปลูกกันทั่วไปอยู่ในสกุลคาลาเดียม(*Caladium*) วงศ์Araceae เป็นพืชที่มีหัวสะสมอาหารใต้ดินคล้ายหัวมันฝรั่งทุกส่วนอวบหนา ใบมีหลายขนาดและหลายรูปทรง ทั้งรูปหัวใจ รูปหอก รูปกลมหรือรีและรูปแถบ มีสีสันทดลวดลายสวยงามแตกต่างกันทั้งสีแดง ชมพู เหลือง เขียว ขาว ก้านใบกลมมีทั้งสั้นและยาว ช่อดอกเป็นช่อเชิงลดมีกาบ ปลีดอกมีดอกเพศผู้และดอกเพศเมียที่สมบูรณ์ บานช่วงเย็นและมีกลิ่นหอมอ่อนๆ โดยธรรมชาติแล้วบอนสีเป็นไม้ใบที่ต้องการความชื้นสูง มีแสงแดดรำไร ไม่ร้อนจัด และมักพักตัวในช่วงฤดูหนาวโดยทิ้งใบเหลือแต่หัวอยู่ใต้ดิน จนเข้าสู่ฤดูฝนจึงผลิใบใหม่เติบโตอีกครั้ง จึงมีการพัฒนาการปลูกเลี้ยงในตู้ หรือกระโจมเพื่อรักษาความชื้นและอุณหภูมิให้คงที่ป้องกันลมโกรก ทำให้ชะลอการพักตัวได้ ต้นก็จะสวยตลอดปี ซึ่งปัจจุบันมีหลายชนิดและพันธุ์ที่นิยมปลูกเลี้ยงกันสำหรับผู้ที่ต้องการปลูกเลี้ยงบอนสีในบ้าน ควรเลือกสายพันธุ์ที่ทนทาน วางกระถางไว้ในตำแหน่งที่มีแสงค่อนข้างมาก ไม่ควรอยู่ในห้องปรับอากาศที่เย็นเกินไป เพราะต้นจะพักตัวทิ้งใบหมด หมั่นหมั่นกระถางอยู่เสมอเพื่อไม่ให้ต้นเอนหาแสง และนำออกไปรับแสงและอากาศนอกบ้านทุกสัปดาห์ต้นก็จะเติบโตได้ปกติ หากบอนสีพักตัวทิ้งใบควรรดให้น้ำ นำกระถางไปวางนอกบ้านที่มีอุณหภูมิสูงกว่าในบ้านและมีแสงส่องมากขึ้น รอจนผลิใบใหม่และแข็งแรงจึงนำไปประดับมุมบ้านอีกครั้ง

วัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้า

๑. เพื่อศึกษาการเจริญเติบโตของบอนสี
๒. เพื่อศึกษาการเปรียบเทียบการเลี้ยงในพื้นที่ทั่วไปกับโรงอบบอนสี

ขอบเขตการศึกษา

๑. ศึกษาการเจริญเติบโตของบอนสีในโรงอบ
๒. ศึกษาการทำงานของระบบสมองกล

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑. ได้รับความรู้ ได้เรียนรู้และศึกษาวิธีการอบบอนสี
๒. ได้รับความรู้จากการอบบอนสีด้วยคำสั่ง Gogo board

บทที่ ๒

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

โครงการคืออะไร

โครงการ คือ การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือหลายๆสิ่งที่ยากู้คำตอบให้ลึกซึ้ง หรือเรียนรู้ในเรื่องนั้นๆให้มากขึ้น โดยใช้กระบวนการ วิธีการที่ศึกษาอย่างมีระบบ เป็นขั้นตอน มีการวางแผนในการศึกษาอย่างละเอียด ปฏิบัติงานตามแผนที่วางไว้ จนได้ข้อสรุปหรือผลสรุปที่เป็นคำตอบในเรื่องนั้นๆ สำหรับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ คือ

๑.เมื่อนักเรียนเกิดปัญหา

๒.นักเรียนตอบปัญหาชั่วคราว (สมมติฐาน)

๓.นักเรียนจะต้องออกแบบการทดลอง เพื่อพิสูจน์ปัญหาวาจริงหรือไม่

๔.ทำการทดลอง หรือการศึกษาค้นคว้าเพื่อสรุปผล

๔.๑. ถ้าคำตอบไม่ตรงกับสมมติฐาน ก็ตั้งสมมติฐานใหม่ และทำข้อ๓และ๔ จนเป็นจริง

๔.๒.เมื่อคำตอบตรงกับสมมติฐาน ก็จะทำให้ได้รับความรู้ใหม่ และเกิดคำถามใหม่

๕.นำผลที่ได้ไปใช้ประโยชน์

ในการที่นักเรียนจะทำโครงการในกลุ่มสาระใด นักเรียนจะเป็นผู้ที่เลือกหัวข้อที่จะศึกษาค้นคว้าดำเนินงาน การวางแผน ออกแบบ ประดิษฐ์ สำรอง ทดลอง เก็บรวบรวมข้อมูล รวมทั้งการแปลงผล สรุปผล และการเสนองาน โดยตัวนักเรียนเอง อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นเพียงผู้ดูแลและให้คำปรึกษาเท่านั้น หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง กิจกรรมที่จัดว่าเป็นกิจกรรมโครงการจะต้องประกอบด้วย

๑.เป็นกิจกรรมที่มีเนื้อหาสาระตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

๒.นักเรียนจะต้องเป็นผู้ริเริ่มและเลือกเรื่องที่จะศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง ตามความสนใจ

๓.เป็นกิจกรรมที่มีการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เข้าไปช่วยในการศึกษาค้นคว้า

๔.นักเรียนเป็นผู้วางแผนในการศึกษาค้นคว้า ตลอดจนดำเนินงานเก็บรวบรวมข้อมูล หรือคิดค้น

รวมทั้งแปลงผล สรุปผล และเสนอการศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง โดยมีครูอาจารย์เป็นที่ปรึกษาเท่านั้น ในการทำโครงการในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ควรจะมีระยะเวลา และวิธีการที่ไม่ยุ่งยาก ซับซ้อนนักและควรเป็นไปตามระดับสติปัญญาของนักเรียนในแต่ละช่วงชั้นด้วย

การสอนให้นักเรียนได้เรียนการจัดทำโครงการนั้นนอกจากจะมีคุณค่าทางด้านการฝึกให้นักเรียนมีความรู้ ความชำนาญและความมั่นใจในการนำเอาวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการแก้ปัญหา หรือค้นคว้าหาความรู้ต่างๆด้วยตนเอง ยังให้คุณค่าอื่นๆ คือ

๑.รู้จักตอบปัญหาโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ไม่เป็นคนที่ยึดเชื่อ งามายไร้เหตุผล

๒.ได้ศึกษาค้นคว้า หาความรู้ในเรื่องที่ตนสนใจได้อย่างลึกซึ้งกว่าการสอน ของครู

๓.ทำให้นักเรียนได้แสดงความสามารถพิเศษของตนเอง

๔.ทำให้นักเรียนสนใจเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้

๕.นักเรียนใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

ประเภทของโครงการ

แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ได้แก่

๑. โครงการตามสาระการเรียนรู้ เป็นการใช้บูรณาการร่วมกับการเรียนรู้ ทักษะและเป็นพื้นฐานในการกำหนดโครงการและปฏิบัติ
๒. โครงการตามความสนใจ เป็นโครงการที่ผู้เรียนกำหนดขั้นตอน ความถนัด ความสนใจ ความต้องการ โดยใช้ทักษะความรู้ จากกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆมาบูรณาการเป็นโครงการและปฏิบัติ

สามารถแบ่งได้ ๔ รูปแบบ ตามวัตถุประสงค์

๑. โครงการที่เป็นการสำรวจ รวบรวมข้อมูล
๒. โครงการที่เป็นการศึกษาค้นคว้า ทดลอง
๓. โครงการที่เป็นการศึกษาทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดใหม่ ๆ ในการพัฒนาผลงาน
๔. โครงการที่เป็นการสร้างประดิษฐ์ คิดค้น

เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์ในการรวบรวมข้อมูล เรื่องใดเรื่องหนึ่ง แล้วนำข้อมูลนั้นมาจำแนกเป็นหมวดหมู่ ในรูปแบบที่เหมาะสม ข้อมูลที่ได้จะนำไปปรับปรุงพัฒนาผลงาน ส่งเสริมผลผลิตให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น ข้อมูลดังกล่าวอาจมีผู้จัดทำขึ้นแล้ว แต่มีการเปลี่ยนแปลง จึงต้องมีการจัดทำใหม่เพื่อให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของผู้ศึกษาโครงการ โดยใช้วิธีการเก็บข้อมูลด้วย แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบบันทึก เช่น

- การสำรวจแหล่งเรียนรู้ในชุมชน
- การสำรวจงานบริการและสถานประกอบการในท้องถิ่น

๒. โครงการงานที่เป็นการศึกษาค้นคว้า ทดลอง

เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์ เพื่อการศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ โดยศึกษาหลักการและออกแบบการค้นคว้า ในรูปแบบการทดลองเพื่อยืนยันหลักการ ทฤษฎี เพื่อศึกษาหาแนวทางในการเพิ่มคุณค่า และการใช้ประโยชน์ให้มากขึ้น เช่น

- การปลูกพืชโดยไม่ใช้สารเคมี
- การทำขนมอบชนิดต่าง ๆ โดยใช้วัสดุในท้องถิ่น
- การควบคุมการเจริญเติบโตของต้นไม้ประเภทเถา
- การศึกษาสูตรเครื่องดื่มที่ผลิตจากธัญญาพืช

๓. โครงการงานที่เป็นการศึกษาทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดใหม่ๆ

เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอความรู้ หรือหลักการใหม่ๆ เกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่ยังไม่มีใครเคยคิดหรือคิดขัดแย้ง หรือขยายจากของเดิมที่มีอยู่ จากเนื้อหาวิชาการ หลักการ ทฤษฎีต่าง ๆ นำมาปรับปรุง พัฒนา ให้สอดคล้องมีความชัดเจน มีผลงานที่เป็นรูปธรรม ซึ่งต้องผ่านการพิสูจน์อย่างมีหลักการและเชื่อถือได้ เช่น

- การใช้สมุนไพรในการปราบศัตรูพืช
- การใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในการถนอมอาหาร และปรุงอาหาร
- เกษตรแบบผสมผสาน
- เทคนิคการแก้โจทย์ปัญหา

๔.โครงการงานเป็นการสร้างประดิษฐ์ คิดค้นเป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์ คือ การนำความรู้ทฤษฎี หลักการ มาประยุกต์ใช้ โดยประดิษฐ์เป็นเครื่องมือ เครื่องใช้ต่างๆ เพื่อประโยชน์ต่างๆ หรืออาจเป็นการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ขึ้นมาใหม่ หรือปรับปรุงของเดิมให้ดีขึ้นใช้ประโยชน์ได้มากยิ่งขึ้น เช่น

- การประดิษฐ์เครื่องควบคุมการรดน้ำ
- การประดิษฐ์เครื่องรับวิทยุ
- การประดิษฐ์ของชำร่วย
- การออกแบบเสื้อผ้า

ขั้นตอนในการสอนโครงการ

๑) คิดและเลือกปัญหาที่จะศึกษา : นักเรียนจะต้องเป็นผู้กำหนดปัญหา แนวคิดและวิธีการที่จะใช้แก้ปัญหา

๒) วางแผนในการทำงาน ประกอบด้วย

๑. การกำหนดปัญหาและขอบเขตของการศึกษา

๒. การกำหนดวัตถุประสงค์ แนวคิด วิธีการที่จะนำมาใช้แก้ปัญหา สมมติฐาน และนิยามเชิงปฏิบัติการ

๓. การวางแผนรวบรวมข้อมูล และการค้นคว้าเพิ่มเติม

๔. กำหนดวิธีดำเนินงาน ได้แก่ แนวทางการศึกษา ค้นคว้า วัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ การออกแบบการทดลอง การควบคุมตัวแปร การสำรวจและรวบรวมข้อมูล การประดิษฐ์คิดค้น การวิเคราะห์ข้อมูล การกำหนดระยะเวลาในการทำงาน แต่ละขั้นตอน

๓) ลงมือทำโครงการ : นักเรียนจะต้องปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้ในข้อ ๒ และถ้ามีปัญหาให้ขอคำแนะนำปรึกษา ครูหรืออาจารย์ที่ปรึกษา

๔) การเขียนรายงาน : นักเรียนจะต้องเสนอผลงานการศึกษา ค้นคว้า เป็นเอกสาร อธิบายให้ผู้อื่นเข้าใจ และทราบถึงปัญหา วิธีการ และผลสรุปที่ได้จากการศึกษา พร้อมอภิปรายผล และให้ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการที่จะศึกษาค้นคว้าต่อไป

แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ มี ๒ แนวทาง ดังนี้

๑. การจัดกิจกรรมตามความสนใจ

เป็น การจัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนเลือกศึกษาโครงการจากสิ่งที่สนใจอยากรู้ที่มี อยู่ในชีวิตประจำวัน สิ่งแวดล้อมในสังคม หรือจากประสบการณ์ต่างๆ ที่ยังต้องการคำตอบ ข้อสรุป ซึ่งอาจจะอยู่นอกเหนือจากสาระการเรียนรู้ในบทเรียนของหลักสูตร มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

๑ ตรวจสอบ วิเคราะห์ พิจารณา รวบรวมความสนใจแก่ผู้เรียน

๒ กำหนดประเด็นปัญหา/หัวข้อเรื่อง

๓ กำหนดวัตถุประสงค์

๔ ตั้งสมมติฐาน

๕ กำหนดวิธีการศึกษาและแหล่งความรู้

๖ กำหนดเค้าโครงของโครงการ

๗ ตรวจสอบสมมติฐาน

๘ สรุปผลการศึกษาและการนำไปใช้

๙ เขียนรายงานเชิงวิจัยง่ายๆ

๑๐ จัดแสดงผลงาน

๒. การจัดกิจกรรมตามสาระการเรียนรู้

เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยยึดเนื้อหาสาระตามที่หลักสูตรกำหนด ผู้เรียนเลือกทำ

โครงการตามสาระการเรียนรู้ จากหน่วยเนื้อหาที่เรียนในชั้นเรียน นำมาเป็นหัวข้อโครงการ มีขั้นตอนที่

ผู้สอนดำเนินการดังต่อไปนี้

๑ เริ่มจากศึกษาเอกสารหลักสูตร คู่มือครู

๒ วิเคราะห์หลักสูตร

๓ วิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา เพื่อแยกเนื้อหา จุดประสงค์ และกิจกรรมให้เด่นชัด

๔ จัดทำกำหนดการสอน

๕ เขียนแผนการจัดการเรียนรู้

๖ ผลิตสื่อ จัดหาแหล่งการเรียนรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น

๗ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

๗.๑ แจกจุดประสงค์ เนื้อหาของหลักสูตรให้ผู้เรียนทราบ

๗.๒ กระตุ้นความสนใจของผู้เรียนในขอบเขตของเนื้อหาและจุดประสงค์ในหลักสูตร

๗.๓ จัดกลุ่มผู้เรียนตามความสนใจ

๗.๔ ผู้สอนใช้คำถามเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น

ทำไมผู้เรียนจึงสนใจอยากเรียนเรื่องนี้ (แนวคิด/แรงตลใจ)

ผู้เรียนสนใจเกี่ยวกับอะไรบ้าง (กำหนดเนื้อหา)

ผู้เรียนอยากเรียนรู้เรื่องนี้เพื่ออะไร (กำหนดจุด ประสงค์)

ผู้เรียนจะทำอย่างไรจึงจะเรียนรู้ได้ในเรื่องนี้ (กำหนดวิธีศึกษา/กิจกรรม)

ผู้เรียนจะใช้เครื่องมืออะไรบ้างในการศึกษาครั้งนี้ (กำหนดสื่ออุปกรณ์)

ผู้เรียนจะไปศึกษาที่ใดบ้าง (กำหนดแหล่งความรู้ แหล่งข้อมูล)

ผลที่ผู้เรียนคาดว่าจะได้รับคืออะไรบ้าง (สรุปความรู้/สมมติฐาน)

ผู้เรียนจะทำอย่างไรจึงจะรู้ว่าผลงานของผู้เรียนดีหรือไม่ดีอย่างไร จะให้ใครเป็นผู้ประเมิน (กำหนดการวัดและประเมินผล)

ผู้เรียนจะเผยแพร่ผลงานให้ผู้อื่นรู้ได้อย่างไร (นำเสนอผลงาน รายงาน)

๗.๕ ผู้เรียนแต่ละกลุ่มศึกษาตามที่ตกลงกันไว้ (จากคำถามที่ผู้สอนซักถาม) ภายใต้กรอบเวลาในแต่ละครั้ง ถ้ายังไม่สำเร็จให้ศึกษาต่อในคาบต่อไป

๗.๖ ผู้เรียนทุกคนต้องสรุปองค์ความรู้ได้ด้วยการเรียนของผู้เรียนและสามารถนำเสนอความรู้ที่ได้แก่เพื่อนๆ และผู้สอนได้

๗.๗ ผู้เรียนเขียนรายงานเชิงวิจัยแบบง่ายๆ และแสดงแผนผังโครงงาน

๘ ผู้สอนจัดแหล่งความรู้เพิ่มเติมให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

๙ ผู้สอนเขียนบันทึกผลการเรียนรู้

วิธีการทำโครงการ

๑. ประชุมปรึกษาหารือ เพื่อหาข้อสรุปเกี่ยวกับหัวข้อของโครงการ จากสิ่งต่อไปนี้
 - การสังเกต หรือตามที่สงสัย
 - ความรู้ในวิชาต่าง ๆ
 - จากปัญหาใกล้ตัว หรือการเล่น
 - คำบอกเล่าของผู้ใหญ่ หรือผู้รู้
๒. เขียนหลักการ เหตุผล ที่มาของโครงการ
๓. ตั้งวัตถุประสงค์ของการทำโครงการ
๔. กำหนดวิธีการศึกษา เช่น การสำรวจ การทดลอง เป็นต้น
๕. นำผลการศึกษามาอภิปรายกลุ่ม
๖. สรุปผลการศึกษา โดยการอภิปรายกลุ่ม
๗. ปรับปรุงชื่อโครงการ ให้ครอบคลุม น่าสนใจ

การประเมินผลการทำโครงการ

ครูผู้สอนจะเป็นผู้ประเมินการทำโครงการของนักเรียนแต่ละกลุ่ม โดยใช้แบบประเมินแผนผังโครงการพิจารณาตามรายละเอียดดังนี้

๑. ชื่อเรื่องแสดงถึงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
๒. ชื่อเรื่องมีความสัมพันธ์กับเนื้อหาคำถามมีการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความคิด
๓. สมมติฐานมีการแสดงถึงพื้นฐานความรู้เดิม
๔. วิธีการ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา เหมาะสมสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและเนื้อหา
๕. แหล่งศึกษาสามารถค้นคว้าคำตอบได้
๖. วิธีการนำเสนอชัดเจน เหมาะสมกับเนื้อหาและเวลา

บทที่ ๓

วิธีการดำเนินงาน

๑. ขั้นตอน และ แผนการดำเนินงาน

ขั้นเตรียมการ

- วางแผนการดำเนินการ
- เสนอโครงการเพื่อขออนุมัติ
- ประชุมชี้แจงนักเรียน/ครู/ผู้รับผิดชอบ/ผู้เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนการดำเนินการ

- จัดทำแบบจำลองเพื่อใช้ในการทดลอง
- ติดตั้งระบบให้กับแบบจำลอง
- ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมแบบจำลอง
- เขียนโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์

ขั้นติดตามผล

- สังเกตการณ์ทำงานอุปกรณ์
 - แก้ไขความบกพร่องของอุปกรณ์
 - สรุปผลการดำเนินงาน
- รายงานผลการปฏิบัติงาน

๒.ระยะเวลาและแผนงานในการดำเนินงานโครงการ

ระยะเวลาที่ใช้ทั้งหมด ๔ เดือน ตั้งแต่ สิงหาคม ถึง พฤศจิกายน

แผนการดำเนินงาน

ลำดับ	กิจกรรม	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.
๑	ศึกษาหาข้อมูลจากแหล่งความรู้ต่างๆ	←→			
๒	วิเคราะห์ปัญหา		←→		
๓	จัดหาอุปกรณ์ในการทำโครงการ		←→		
๔	ลงมือปฏิบัติ			←→	
๕	สรุปผลการทดลอง				←→

รายละเอียดงบประมาณที่ขอรับสนับสนุนในการทำโครงการ (ไม่รวมค่าจ้าง)

ลำดับ	รายการ	จำนวน (หน่วย)	ราคาต่อหน่วย	รวมเป็น (บาท)
๑	สปริงเกอร์	๓	๒๕๐	๗๕๐
๒	เหล็กกลม กัลป์วาไนซ์	๕	๑๕๐	
๓	มอเตอร์	๒	๕๐๐	๑๐๐๐

ขั้นตอนการปฏิบัติ

๑.สร้างโรงเรือน ๑ หลัง มีขนาด ความยาว ๑๕๒ ซม. กว้าง ๑๐๐ ซม.

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

๑.นำโรงเรือนที่สร้างเสร็จแล้วนำไปไว้ในที่มีแดดเข้าถึงตลอด

๒.นำบอนสีเอาไว้ข้างในโรงเรือนที่เราเตรียมไว้

๓.แล้วทำการเปิดใช้งาน Gogo Board เพื่อให้ระบบได้ทำงานตามที่ได้ตั้งค่าไว้

บทที่ ๔

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาค้นคว้า

การปฏิบัติงานครั้งที่ ๑ เตรียมวัสดุ อุปกรณ์สำหรับสร้างเรือนปลูกบอนสี พบว่า ในแปลงปลูกบอนสีได้จำนวน ๓๐ ต้น

การปฏิบัติงานครั้งที่ ๒ ระบบการหมุนของฝ้าม่านนั้นมีปัญหาเนื่องจากเวลาของการเปิดปิดไม่เป็นไปตามที่คาดไว้เลยทำให้มีการติดขัดอยู่ในช่วงหนึ่ง

การปฏิบัติงานครั้งที่ ๓ การเปิดฝ้าม่านโรงอบนั้น พบว่า ติดขัด และได้ทำการแก้ไขปรับปรุงจนเสร็จสมบูรณ์แล้ว

การปฏิบัติงานครั้งที่ ๔ การเปิดโซลินอยด์วาล์วนั้นไม่มีการติดขัด

การปฏิบัติงานครั้งที่ ๕ การปลูกบอนสีในโรงเรือนอัตโนมัติพบว่า พบว่า ได้ข้อมูลจากการเจริญเติบโตว่าต้นบอนสีนั้นมีการเจริญเติบโตได้ดีมากกว่าเดิม

การปฏิบัติงานครั้งที่

บทที่ ๕

สรุปอภิปรายและข้อเสนอแนะ

สรุปผล

๑. จากการศึกษาการเจริญเติบโตของบอนสีในโรงเรือนแล้วนั้นได้ พบว่า การเจริญเติบโตของบอนสีนั้นมีการเจริญเติบโตได้ดีมากกว่าเดิม เมื่อเทียบกับบอนสีที่อยู่นอกโรงเรือน

ประโยชน์

จากประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑. ได้รับและเรียนรู้การสร้างโรงเรือนอบบอนสีอัตโนมัติ
๒. ได้เรียนรู้วิธีทำให้บอนสีเติบโตได้ดีมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

จากการทำโครงการได้พบปัจจัยหลายอย่างที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของบอนสี เนื่องจากอุณหภูมิที่เราไม่สามารถระบุได้อย่างแน่นอนว่าจะได้ตามที่ต้องการ รวมถึงศัตรูพืช และโรคต่างๆที่อาจจะเข้ามาในโรงเรือนได้ ถ้าหากมีวิธีการป้องกันสิ่งต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้นได้เราก็สามารถทำให้ต้นบอนสีนั้นมีการเจริญเติบโตที่สมบูรณ์ และมีคุณภาพดีมากกว่าเดิมได้

บรรณานุกรม

แหล่งที่มา: <https://www.cactus-villa.com/greenhouse-caladium-bicolor/>
[https://ar-
ar.facebook.com/๑๑๕๑๘๗๓๔๐๒๗๘๕๔๖/posts/๑๕๕๙๓๕๕๖๙๕๓๗๐๕๖/](https://ar.facebook.com/๑๑๕๑๘๗๓๔๐๒๗๘๕๔๖/posts/๑๕๕๙๓๕๕๖๙๕๓๗๐๕๖/)
http://eto.ku.ac.th/neweto/e-book/plant/flower/boonsee_bot๓.pdf

ภาคผนวก

การทำโรงเรือนอบบอนสีอัตโนมัติ









