



รายงานการทำโครงงาน

ตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย แห่งประเทศไทย

ระดับปฐมวัย

+ ดินว่าดิน

ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3
ปีการศึกษา 2568



โรงเรียนบ้านทุ่งใหญ่

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลาเขต 2

คำนำ

โครงการวิทยาศาสตร์เรื่อง “ดินจาดิน” เป็นการนำทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ให้เด็กได้เกิดการเรียนรู้ ค้นหาคำตอบในสิ่งที่ได้ศึกษา อยากรู้หรือสงสัยด้วยวิธีการต่างๆ ที่หลากหลายเป็นการเรียนรู้ที่เด็กๆ ได้วางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเอง นักเรียนมีส่วนร่วมในการคิด การแก้ปัญหา และลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ด้วยความสนุกสนาน ทำให้เด็กเกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ส่งเสริมให้เด็กมีความรับผิดชอบ มีความภูมิใจในตนเอง เรียนรู้ภาษาจากธรรมชาติและประสบการณ์ และสามารถอยู่ร่วมกันใน สังคมได้อย่างมีความสุข

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการ คณะครู และผู้ปกครองนักเรียน โรงเรียนบ้านทุ่งใหญ่ที่ให้คำปรึกษาและให้การสนับสนุนในการจัดทำงานด้วยดีตลอดมา

หวังเป็นอย่างยิ่งว่าโครงการวิทยาศาสตร์เรื่อง “ดินจาดิน” คงเป็นประโยชน์แก่ผู้อ่านและ ผู้ที่ศึกษาต่อไป หากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้จัดทำขอน้อมรับ เพื่อแก้ไขและพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

นางสาวยามูนา ลำเมาะ

ครูโรงเรียนบ้านทุ่งใหญ่

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
โครงการเรื่อง “ดินจ๋าดิน”	1
ผู้จัดทำโครงการ	1
ครูที่ปรึกษาโครงการ	1
ระยะเวลาในการจัดทำ	1
ที่มาของโครงการ	1
คำถามที่ 1 การปลูกพืชในดินต่างๆ	
ชั้นที่ 1 ตั้งคำถามที่อยากรู้เกี่ยวกับปรากฏการณ์ธรรมชาติ	4
ชั้นที่ 2 รวบรวมความคิดและข้อสันนิษฐาน	4
ชั้นที่ 3 ทดสอบและปฏิบัติการสืบเสาะ	6
ชั้นที่ 4 สังเกตและบรรยาย	8
ชั้นที่ 5 บันทึกผล	9
ชั้นที่ 6 สรุปและอภิปรายผล	10
ผลการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	10
คำถามที่ 2 ดินชนิดไหนน้ำไหลได้ดี	
ชั้นที่ 1 ตั้งคำถามที่อยากรู้เกี่ยวกับปรากฏการณ์ธรรมชาติ	11
ชั้นที่ 2 รวบรวมความคิดและข้อสันนิษฐาน	11
ชั้นที่ 3 ทดสอบและปฏิบัติการสืบเสาะ	12
ชั้นที่ 4 สังเกตและบรรยาย	15
ชั้นที่ 5 บันทึกผล	16
ชั้นที่ 6 สรุปและอภิปรายผล	16
ผลการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	17

ชื่อโครงการ	ดินจำดิน
ผู้จัดทำโครงการ	นักเรียนชั้นอนุบาล ๓ โรงเรียนบ้านทุ่งใหญ่ สพป.สงขลา เขต 2
ครูที่ปรึกษา	นางสาวยามูนา ลำเมาะ
ระยะเวลาในการจัดทำ	ระหว่างวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2569 ถึง 28 กุมภาพันธ์ 2569
ที่มาของโครงการ	

จากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้หน่วย “หิน ดิน ทราย” นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติที่อยู่รอบตัวในชีวิตประจำวันเด็ก ๆ จะได้ทำความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะ คุณสมบัติและความแตกต่าง ของหิน ดิน และทราย การคิดวิเคราะห์จากประสบการณ์จริง โดยเฉพาะพืช คุณครูให้นักเรียนสังเกตดิน ว่าดินแต่ละชนิดมีลักษณะ สี หรือความแตกต่างกันอย่างไร ขณะที่มีการพูดคุยสนทนากัน



ออกัส : ครูครับดินตรงนี้ ทำไมมันสีดำๆครับ

ต้นไผ่ : ไช้ครับครู ผมก็เห็นเหมือนออกัส

อ้ออ้อ : แต่ของหนูมันเป็นสีนํ้าค่ะ

เพชร : ดินตรงนี้นํ้าเป็นเม็ดๆ ครับครู

ครูกอหญา : แล้วเด็กๆ ทราบไหมว่ามันเป็นดินอะไร

ชายชาย : ดินดำครับครู

สรวิษฐ์ : ดินเหนียวครับครู

คอปเตอร์ : ดินทรายครับ

ฟ้าใส : ดินร่วนไหมคะครู

เพชร : ครูครับแล้วทำไมดินที่ต้นไม้อยู่บนเปียกๆ

ญาดา : แล้วมันก็มีทั้งอันนี้ๆ กับอันแข็งๆด้วยค่ะ

ครูกอหญา : ถ้าอย่างนั้นเราไปศึกษาเกี่ยวกับเห็ดดินกันไหมคะ

ต้นไผ่ : ไปคะคุณครู

เมื่อเรียนจบหน่วยคุณครูใช้คำถาม ถามนักเรียนว่าจากการที่เราเรียนหน่วยหิน ดิน ทราย และได้ไปสำรวจทรัพยากรธรรมชาติที่อยู่รอบตัวว่ามีอะไรบ้าง เพชรบอกว่าอยากเรียนรู้เกี่ยวกับดินเพิ่มเติม คุณครูจึงถามเด็กๆทุกคนอยากเรียนรู้เกี่ยวกับดินไหม เด็กๆทุกคนสนใจจึงสรุปเรื่องที่เด็กๆอยากเรียนรู้ และถามประสบการณ์เดิมเกี่ยวกับดิน

ครูกอหญา : นักเรียนเรียนอยากเล่าอะไรเกี่ยวกับดินให้เพื่อนทราบบ้างคะ

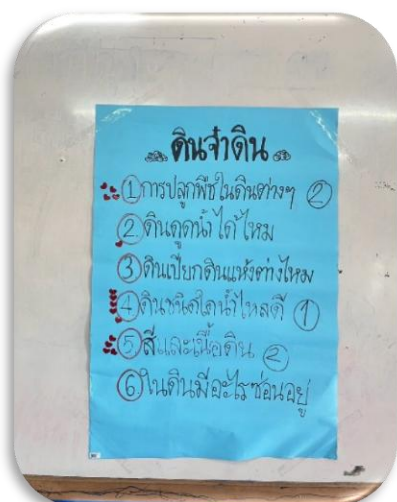
สรวิษฐ์ : วันก่อนผมรดน้ำที่ดินทราย ผ่านไปแป๊บเดียว น้ำแห้งเร็วมากครับ

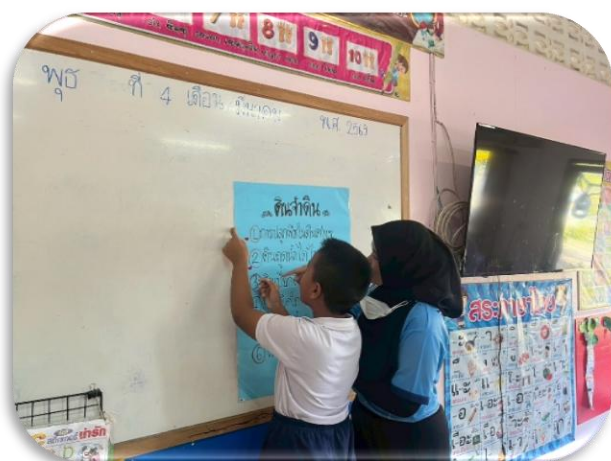
ญาดา : แม่หนูใช้ดินปลูกต้นไม้

คอปเตอร์ : ดินที่บ้านผมสีดำ

ภูมิ : คุณยายของผมปลูกต้นพริกในดินสีดำ

ครูร่วมกับเด็กๆสนทนาและสรุปคำถามที่เด็กๆอยากรู้เกี่ยวกับดินโดยใช้ชาร์ทที่ครูจัดบันทึกซึ่งได้คำถามที่เด็กๆอยากรู้ 6 คำถาม โดยสรุปกันว่าจะใช้วิธีการที่ให้เด็กๆนำเสนอตั้งคำถามหัวใจแปดข้อในเรื่องที่ตนเองสนใจโดยครูเป็นคนอ่านให้นักเรียนว่ามีเรื่องอะไรบ้าง





เด็กๆและครูสนทนาเพื่อเลือกคำถามที่จะนำมาสำรวจตรวจสอบ ซึ่งเด็กๆ มีคำถามที่เด็กๆ สงสัยเกี่ยวกับเห็ด 6 คำถามดังนี้

คำถามที่ 1 : การปลูกพืชในดินต่างๆ

คำถามที่ 2 : ดินดูดน้ำได้ไหม

คำถามที่ 3 : ดินเปียกกับดินแห้งต่างกันไหม

คำถามที่ 4 : ดินชนิดใดน้ำไหลดี

คำถามที่ 5 : สีและเนื้อของดิน

คำถามที่ 6 : ในดินมีอะไรซ่อนอยู่

จากคำถามที่เด็กๆ อยากรู้มี 6 คำถามเด็กๆและครูสนทนาเพื่อเลือกคำถามที่จะนำไปสำรวจตรวจสอบ โดยการให้เหตุผลประกอบซึ่งเด็กๆ เห็นว่าเลือกคำถามที่ 1 คือ “การปลูกพืชในดินต่างๆ” และคำถามที่ 4 คือ “ดินชนิดไหนน้ำไหลได้ดี” ครูจึงนำคำถามทั้ง 2 มาทำการสืบเสาะและคลายข้อสงสัยให้กับเด็ก ๆ ดังนี้

คำถามที่ 1 “การปลูกพืชในดินต่างๆ”

ขั้นที่ 1 ตั้งคำถามเกี่ยวกับปรากฏการณ์ธรรมชาติ

จากการที่เด็ก ๆ ได้ศึกษาทรัพยากรธรรมชาติที่อยู่รอบตัวในชีวิตประจำวัน รอบตัวของเรามีดินชนิดใดบ้างและได้คำตอบแล้ว คือ ดินร่วน ดินเหนียว และดินทราย เด็กๆ มีคำถามที่สงสัยและอยากรู้เรื่องการปลูกพืชในดินต่างๆ เด็กๆและครูจึงร่วมกันสนทนาโดยครูใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กๆ เล่าประสบการณ์เดิมเกี่ยวกับการปลูกพืชในดิน

เพชร : ครูครับ ดินไหนที่ใช้ปลูกต้นไม้ครับ

ครูกอล์ฟ : เด็กๆคิดว่าเป็นดินอะไรคะ

มาร์ติน : ดินสีดำครับ

ต้นไผ่ : ผมเคยเห็นปลูกกับดินร่วนครับ

ฟ้าใส : ปลูกในดินเหนียวคะ

ญาดา : หนูเห็นเขาปลูกข้าวในดินเหนียวคะแต่ดินที่ปลูกต้นไม้หน้าห้องเป็นดินร่วน

จากคำถามที่เด็กๆอยากรู้ว่า “การปลูกพืชในดินต่างๆ” เด็กๆหลายคนสนใจที่จะศึกษาว่าดินชนิดไหนที่ต้นไม้โตได้ดี

จุดประสงค์ เพื่อให้เด็กๆศึกษาการปลูกพืชในดินต่างๆ ดินชนิดไหนที่ต้นไม้โตได้ดี

ขั้นที่ 2 รวบรวมความคิดและข้อสันนิฐาน

เด็กๆและครูร่วมกันสนทนา โดยครูใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กๆเล่าประสบการณ์เดิมเกี่ยวกับการปลูกพืชในดินชนิดต่างๆ

ครูกอล์ฟ : ใครเคยเห็นผู้ปกครอง หรือญาติๆปลูกต้นไม้บ้าง ส่วนใหญ่เขาใช้ดินชนิดใด

สรวิษฐ์ : ผมเคยช่วยพ่อปลูกต้นไม้ที่บ้านครับ

อ้ออ้อ : หนูเคยช่วยคุณครูรดน้ำต้นไม้ที่หน้าห้องตอนเช้าคะ

คอปเตอร์ : ผมเคยใช้ดินร่วนปลูกผักบุ้งที่บ้านครับ

ครูจึงชวนเด็กๆ สนทนาต่อเนื่องว่าถ้าเด็กๆอยากเรียนรู้วิธีการปลูกพืชในดินต่างๆ ดินชนิดไหนที่ต้นไม้โตได้ดีต้องทำอะไร

ชายชาย : ให้คุณครูสอน

ครูกอหญา : มีวิธีไหนอีกบ้างคะลูก

ต้นไผ่ : ผมกลับไปถามพ่อผม

เพชร : ออกไปสำรวจข้างนอกครับ

ฟ้าใส : ต้องทดลองปลูกทุกดินเลยคะครู



ครูจึงให้เด็กๆ ลองคาดเดาวิธีการปลูกพืชในดินต่างๆ ดินชนิดไหนที่ต้นไม้โตได้ดี

ณดา : ที่ผมเห็นส่วนใหญ่เขาจะปลูกต้นไม้ในดินร่วนคะ

ญาดา : แต่กระบอกเพชรปลูกในดินทรายคะ

ต้นไผ่ : ผมว่าต้องใช้ดินร่วนครับ

เพชร : ดินตรงนี้จับแล้วนุ่ม ทำไมต้นไม้ดูชอบนะ

ครูกอหญา : แล้วน้องเพชรคิดว่าความนิ่มของดินเกี่ยวอะไรกับการโตของต้นไม้ไหมคะ

เพชร : ไม่ทราบเหมือนกันครับ

ขั้นที่ 3 ทดสอบและปฏิบัติการสืบเสาะ

เด็กๆและครูร่วมกันสนทนาโดยครูใช้คำถามกระตุ้น “เด็กๆมีวิธีการหาคำตอบโดยวิธีใดบ้างถึงจะทราบว่าปลูกพืชดินชนิดไหนที่ต้นไมโตได้ดี”

เคอร์ฟิว : คูในยุทูป

มาร์ติน : ต้องลองปลูกดูครับ

เพื่อนๆต่างก็เห็นด้วยกับการทดลองปลูกพืชในดินทั้ง 3 ชนิด คือ ดินเหนียว ดินร่วน และดินทราย ครูให้เด็กๆช่วยกันคิดว่าเมื่อเด็กๆได้รับความรู้การปลูกพืชในดินต่างๆแล้วเด็กจะมีวิธีการบันทึกผลอย่างไรบ้าง และจะนำเสนอให้ครูและคนอื่นๆรู้ได้อย่างไรบ้าง

ฟ้าใส : หนูจะวาดรูป

ฟ้าใส : ออกมาเล่าให้เพื่อนๆฟังหน้าชั้น

เคอร์ฟิว : ให้ครูถ่ายรูปและทำแบบบันทึกครับ

เด็กและครูจะออกจากห้องเรียนเพื่อทำการสำรวจดินในโรงเรียน และนำดินทั้ง 3 ชนิด คือ ดินเหนียว ดินร่วน และดินทราย มาทดลองปลูกตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

ภาพกิจกรรมศึกษาการปลูกพืชในดินต่าง ๆ (ดินเหนียว ดินร่วน ดินทราย)

ขั้นตอนที่ 1 ออกสำรวจดินชนิดต่างๆบริเวณโรงเรียนและแบ่งกลุ่มเพื่อทดลองกิจกรรม



ขั้นตอนที่ 2 แต่ละกลุ่มนำ ลงในแก้วพลาสติกของแต่ละกลุ่มและเขียนชื่อกลุ่มกำกับแต่ละใบให้ชัดเจน



ขั้นตอนที่ 3 ปลุกเมล็ดพืช (เมล็ดถั่วเขียว) ใส่ลงในแก้วพลาสติกของแต่ละกลุ่มจำนวนเท่ากันในแต่ละแก้ว จากนั้นกลบดินให้ลึกเท่า ๆ กัน



ขั้นตอนที่ 4 รดน้ำปริมาณเท่ากันทุกวันและวางแก้วในบริเวณที่ได้รับแสงแดดเท่ากันดูแลในระยะเวลาที่กำหนด เช่น 7-14 วัน



ขั้นที่ 4 สังเกตและบรรยาย

ครูออกญา : จากการที่นักเรียนค้นหาคำตอบการปลูกพืชในดินต่าง ๆ เด็ก ๆ สามารถบอกหรือเล่าวิธีการขั้นตอนการทำให้ครูและเพื่อนๆทราบได้ไหมว่าจะต้องทำอะไร

ฟ้าใส : นำดินที่เราหาได้ใส่แก้วพลาสติกค่ะ

ครูออกญา : ดินที่เด็ก ๆ ได้มามีดินอะไรแล้วบ้างคะ

คอปเตอร์ : ดินเหนียว ดินร่วน และดินทรายครับ

ครูออกญา : หลังจากนำดินใส่แก้วแล้ว ทำยังไงต่อเอ่ย

อ้อออง : นำเมล็ดถั่วเขียวจุ่มลงไปลงดินค่ะ

ออกัส : แล้วก็รดน้ำครับ

ต้นไผ่ : แล้วเราต้องรอกี่วันครับครู

ครูกอหย้า : ครูให้เด็ก ๆ สังเกตการเติบโตพร้อมทั้งรดน้ำเองในทุก ๆ วันดีไหมค่ะ

สรวิชญ์ : ดีเลยครับ ผงจะรอมันโต

ภาพการงอกของเมล็ดถั่วเขียวหลังจากผ่านไป 3 วัน



ขั้นที่ 5 บันทึกข้อมูล

จากการที่เด็กๆ ได้ศึกษาการปลูกพืชในดินทั้ง 3 ชนิด ดินเหนียว ดินร่วน และดินทราย เด็กและครู ร่วมกันบันทึกผลการค้นคว้า ศึกษา หาข้อมูล โดยการวาดรูปและเล่าให้เพื่อนฟัง



ขั้นที่ 6 สรุปและอภิปรายผล

เด็กๆ และครูร่วมกันสนทนา อภิปรายผลที่เกี่ยวกับคำถามที่เด็กๆ อยากรู้ “การปลูกพืชในดินต่างๆ” ครูให้นักเรียนทบทวนโดยการออกมาเล่าว่า “เด็กๆ คิดว่าดินชนิดใดที่ต้นไม้โตได้ดีที่สุด” ผลการหาคำตอบโดยครูบันทึกลงกระดานจากที่เด็กๆ ออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน

และจากการทดลองสรุปได้ว่า ในตอนแรกดินเหนียวเป็นดินชนิดแรกที่เมล็ดถั่วเขียวงอกออกมา แต่พอผ่านไป 5 วัน ต้นอ่อนที่ขึ้นมาไม่โต ทำให้ดินร่วนที่โตช้ากว่า 1 วัน เจริญเติบโตได้ดีกว่าเพราะอุ้มน้ำได้พอเหมาะ ทำให้รากพืชได้รับน้ำอย่างสม่ำเสมอ ระบายน้ำและอากาศได้ดี รากพืชจึงไม่ขาดอากาศและไม่เน่า มีธาตุอาหารมากกว่า เพราะมีส่วนผสมของดินหลายชนิดและอินทรีย์วัตถุ ดินร่วนซุย รากพืชชอนไชและเจริญเติบโตได้ง่าย

ดังนั้นพืชจึงได้รับ น้ำ อากาศ และธาตุอาหารอย่างเหมาะสมได้ดีในดินร่วน ทำให้เติบโตได้ดีกว่าดินชนิดอื่น

ผลการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

1. ทักษะการสังเกต

เด็กสามารถใช้ประสาทสัมผัสในการสังเกตสิ่งต่าง ๆ รอบตัว เช่น สี เนื้อสัมผัส ขนาด การเปลี่ยนแปลงของวัตถุหรือธรรมชาติ และสามารถบอกสิ่งที่สังเกตเห็นได้

2. ทักษะการตั้งคำถาม

เด็กมีความอยากรู้อยากเห็น กล้าถามคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่พบเห็น และเริ่มคิดหาคำตอบจากการทดลองหรือการค้นคว้า

3. ทักษะการจำแนกประเภท

เด็กได้ลงมือทำกิจกรรม ทดลอง และสำรวจด้วยตนเอง เรียนรู้ขั้นตอนง่าย ๆ ของการทดลอง และรู้จักการแก้ปัญหาเบื้องต้น

4. ทักษะการสื่อสารและการอธิบายผล

เด็กสามารถเล่า อธิบาย หรือถ่ายทอดสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการทดลองให้ผู้อื่นเข้าใจ เช่น การบอกผลการทดลอง การวาดภาพ หรือการเล่าเรื่อง

คำถามที่ 2 ดินชนิดไหนน้ำไหลผ่านได้ดี

ขั้นที่ 1 ตั้งคำถามเกี่ยวกับปรากฏการณ์ธรรมชาติ

จากการที่เด็กๆ ได้ศึกษาทดลองปลูกพืชในดินทั้ง 3 ชนิดแล้ว ในขณะที่ได้รดน้ำต้นไม้เด็กจึงมีคำถามที่สงสัยและอยากรู้เรื่องการไหลน้ำขณะรดน้ำ

เพชร : ครูครับตอนน้องเพชรรดน้ำดินเหนียว มันไหลช้ามากครับ

ครูกอล์ฟ : แล้วเด็ก ๆ คนอื่นเป็นเหมือนเพชรไหมคะ

สรวิษฐ์ : ของผมดินเหนียวน้ำไม่ลงเลยครับ

ฟ้าใส : ใช่ค่ะครู ตอนหนูรดน้ำ ดินร่วนก็ไหลช้ามากค่ะ

ครูกอล์ฟ : แสดงว่าต้นไม้ส่วนใหญ่ที่ไหลช้าคือ ดินเหนียวใช่ไหมคะ

อ้ออ้อ : ใช่ค่ะ

เคอร์ฟิว : ผมอยากรู้ครับครู ว่าดินอื่นไหลเหมือนกันไหม

ออกัส : ผมก็อยากรู้ครับ

จากคำถามที่เด็กๆ อยากรู้ว่า “ดินชนิดไหนน้ำไหลผ่านได้ดี” เด็กๆ หลายคนสนใจที่จะศึกษา

จุดประสงค์ เพื่อศึกษาการไหลผ่านของน้ำในดินชนิดต่าง ๆ

ขั้นที่ 2 รวบรวมความคิดและข้อสันนิฐาน

เด็ก ๆ และครูร่วมกันสนทนา โดยครูใช้คำถามกระตุ้นเด็ก ๆ ว่า น้ำจะไหลผ่านดินชนิดไหนเร็วที่สุด และดินที่มีเม็ดใหญ่กับเม็ดเล็กน้ำจะไหลต่างกันไหม

ครูกอล์ฟ : เด็ก ๆ คิดว่าน้ำจะไหลผ่านดินชนิดไหนเร็วที่สุดจากการที่เด็ก ๆ รดน้ำต้นไม้

ต้นไผ่ : ดินทรายครับ

ญาดา : หนูว่าดินร่วนค่ะ

ครูกอล์ฟ : แล้วเด็ก ๆ คิดว่าดินที่มีเม็ดใหญ่กับเม็ดเล็ก น้ำจะไหลต่างกันไหม

เพชร : ไม่ต่างกันครับ เพราะเป็นดินเหมือนกัน

เพชร : ผมว่าต่างกันครับ แต่ไม่รู้เพราะอะไร

ครูกอหย้า : มีใครพอทราบบ้างว่าที่ต่างกันเพราะอะไร

ฟ้าใส : หนูว่าน่าจะเป็นที่เนื้อมันคะ ดินเหนียวจะนิ่มๆติดมือ ส่วนดินทรายจะหยาบๆ

เคอร์ฟิว : ผมว่าต่างกันเพราะขนาดของดินครับ

ครูกอหย้า : ถ้าอย่างนั้นเรามาทดลองดูกันไหมว่าดินชนิดไหนที่น้ำไหลได้ดีที่สุด

จากการตั้งข้อสันนิษฐานกับคำถามที่ว่าดินชนิดไหนที่น้ำไหลได้ดีที่สุด เด็กๆต่างมีวิธีคิดและข้อคำตอบให้กับตัวเอง ครูจึงแนะนำวิธีการทดลองเพื่อเป็นการหาคำตอบที่ถูกต้องโดยการใช้ดินที่เหลือจากการทดลองปลูกต้นไม้ นำมาทดลองการไหลผ่านของน้ำ

ขั้นที่ 3 ทดสอบและปฏิบัติการสืบเสาะ

เด็ก ๆ และครูร่วมกันสนทนาโดยครูใช้คำถามกระตุ้น “เด็กๆมีวิธีการหาคำตอบโดยวิธีใดบ้างถึงจะทราบว่าดินชนิดไหนที่น้ำไหลได้ดีที่สุด

ต้นไผ่ : ค้นหาในเน็ตครับ

ฟ้าใส : กลับไปถามยายที่บ้านคะ

ออกัส : ต้องทดลองเองครับ

เพื่อนๆต่างก็เห็นด้วยกับการทดลองของดิน ว่าชนิดไหนที่น้ำไหลได้ดีที่สุด ครูให้เด็กๆช่วยกันคิดว่าเมื่อเด็กๆได้รับความรู้เรื่องว่าดินชนิดไหนที่น้ำไหลได้ดีที่สุด แล้วเด็กจะมีวิธีการบันทึกผลอย่างไรบ้างและจะนำเสนอให้ครูและคนอื่น ๆ รู้ได้อย่างไรบ้าง

อียออง : ผมจะเขียนเป็นแบบบันทึกหลังทำกิจกรรม

ญาดา : ออกมาเล่าให้เพื่อนๆฟังหน้าห้องคะ

ชายชาย : ถ่ายรูปตอนครูสอน

เด็กและครูจะออกจากห้องเรียนเพื่อทำการทดลองการไหลผ่านของน้ำโดยดินที่ใช้ คือ ดินเหนียว ดินร่วน และดินทราย ที่เหลือจากการทดลองปลูกรอบที่แล้ว ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

ภาพกิจกรรมทดลองการไหลผ่านของน้ำ
(ดินเหนียว ดินร่วน ดินทราย)

ขั้นตอนที่ 1 เตรียมภาชนะ ตัดขวดพลาสติกครึ่งหนึ่ง แล้วนำส่วนปากขวดคว่ำลงเหมือนกรวยและใส่สำลีหรือผ้าขาวบางไว้ที่ปากขวด เพื่อป้องกันไม่ให้ดินไหลออก



ขั้นตอนที่ 2 ใส่ดินแต่ละชนิดโดย นำขวดที่1 ใส่ดินเหนียว ขวดที่2 ใส่ดินร่วน ขวดที่3 ใส่ดินทราย ใส่ดินให้มีปริมาณเท่ากันทุกขวด



ขั้นตอนที่ 3 ตั้งภาชนะรองน้ำโดยนำขวดที่เตรียมแล้ววางบนแก้วรองน้ำแต่ละใบ จากนั้นเทน้ำลงในดินแต่ละขวดในปริมาณเท่ากัน



ขั้นตอนที่ 4 จับเวลาและสังเกตว่า น้ำไหลผ่านดินชนิดใดเร็วหรือช้า พร้อมสังเกตปริมาณน้ำที่ไหลออกมา



ชั้นที่ 4 สังเกตและบรรยาย

จากการที่เด็กได้ทดลองกิจกรรมด้วยตนเอง เด็ก ๆ ทราบขั้นตอนการทดลองตั้งแต่กระบวนการเตรียมอุปกรณ์ต้องใช้อะไรบ้าง การทำตามขั้นตอนที่ครูอธิบายในแต่ละขั้น จนบรรลุผลการไหลผ่านของน้ำในที่สุด

ครูกอหญา : จากการที่เด็ก ๆ ค้นหาจากทดลอง เด็ก ๆ สามารถบอกหรือเล่าวิธีการขั้นตอนการทำให้ครูและเพื่อนๆทราบได้ไหมว่าจะต้องทำอะไร

ญาดา : เอาขวดมาตัดครึ่งทำเป็นกรวยค่ะ

เพชร : เอาสำลียัดไว้ที่ปากขวดด้วย

ต้นไผ่ : แล้วก็ใส่ดินทั้ง 3 อย่างลงไปเลยครับ

สรวิชญ์ : ใส่น้ำให้เท่า ๆ กันทุกขวด

ครูกอหญา : ต่อจากนั้นล่ะ

ข้าวหอม : รอน้ำมันไหลลงมาครับ

ครูกอหญา : เด็ก ๆ สังเกตไหมคะว่าดินชนิดใดน้ำไหลเร็วที่สุด

เด็ก ๆ ทุกคน : ดินทรายครับ/ค่ะ

ผลการทดลองการไหลผ่านของน้ำ



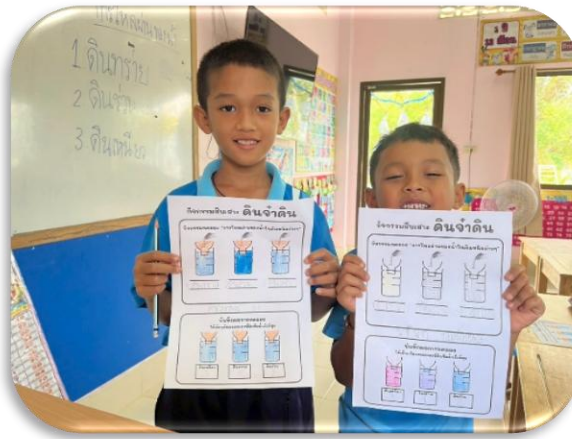
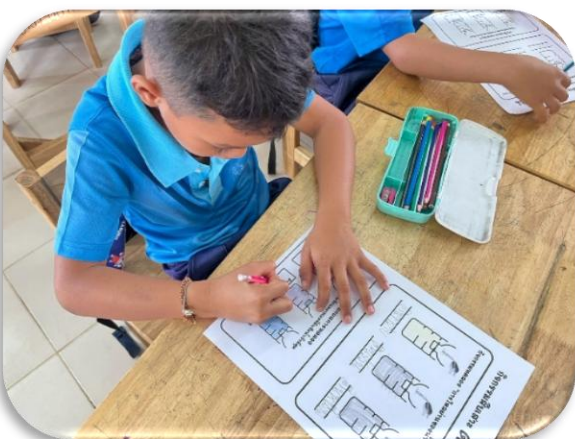
➡ ดินที่น้ำไหลผ่านได้เร็วที่สุด คือ ดินทราย



➡ ดินที่น้ำไหลผ่านได้ช้าที่สุด คือ ดินเหนียว

ชั้นที่ 5 บันทึกข้อมูล

จากการที่เด็กๆ ได้ทดลองการไหลผ่านของน้ำ ดินชนิดใดที่น้ำไหลผ่านได้ดีที่สุด เด็กๆ ได้บันทึกผลการค้นคว้า ศึกษา หาข้อมูล โดยการวาดรูปและเล่าให้เพื่อนฟัง



ชั้นที่ 6 สรุปและอภิปรายผล

เด็กๆ และครูร่วมกันสนทนา อภิปรายผลที่เกี่ยวกับคำถามที่เด็ก ๆ อยากู้ “การไหลผ่านของน้ำ ดินชนิดใดที่น้ำไหลดีที่สุด” ครูให้นักเรียนทบทวนโดยการออกมาเล่าว่า “เด็กๆ หาคำตอบได้โดยวิธีการอย่างไร และผลการหาคำตอบเป็นอย่างไรโดยที่เด็กๆ ออกมานำเสนอและครูสรุปเพิ่มเติมให้กับนักเรียน

และจากการทดลองสรุปได้ว่า ดินแต่ละชนิดมีความสามารถในการให้น้ำไหลผ่านไม่เท่ากัน เมื่อเทน้ำปริมาณเท่ากันลงในดินทั้งสามชนิด พบว่า **ดินทรายให้น้ำไหลผ่านได้เร็วที่สุด** เนื่องจากมีเม็ดดินขนาดใหญ่ และมีช่องว่างระหว่างเม็ดดินมาก น้ำจึงซึมผ่านได้ง่าย ส่วน ดินร่วนให้น้ำไหลผ่านได้ปานกลาง เพราะมีส่วนผสมของทราย ดินเหนียว และอินทรีย์วัตถุ ทำให้มีช่องว่างพอเหมาะ สำหรับดินเหนียวให้น้ำไหลผ่านได้ช้าที่สุด เนื่องจากมีเม็ดดินขนาดเล็กและอัดตัวแน่น จึงมีช่องว่างระหว่างเม็ดดินน้อย

จากผลการทดลองจึงสรุปได้ว่า ชนิดของดินมีผลต่อการไหลผ่านของน้ำ โดยดินทรายระบายน้ำได้ดีที่สุด รองลงมาคือดินร่วน และดินเหนียวระบายน้ำได้ช้าที่สุด ผลการทดลองนี้ช่วยให้เข้าใจว่าดินแต่ละชนิดเหมาะกับการปลูกพืชหรือการใช้งานแตกต่างกัน

ผลการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

1. ทักษะการสังเกต

เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัส เช่น การมองดูความเร็วในการไหลของน้ำผ่านดินแต่ละชนิด และสังเกตปริมาณน้ำที่ไหลออกมา เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์

2. ทักษะการวัด

การใช้เครื่องมือหรือหน่วยวัด เช่น การจับเวลาในการไหลของน้ำ หรือการวัดปริมาณน้ำที่ใช้ในแต่ละครั้ง เพื่อให้ข้อมูลมีความถูกต้องและเปรียบเทียบกันได้

3. ทักษะการจำแนกประเภท

การแยกดินออกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้แก่ ดินเหนียว ดินร่วน และดินทราย ตามลักษณะของเนื้อดิน และคุณสมบัติการไหลผ่านของน้ำ

4. ทักษะการทดลอง

การออกแบบและปฏิบัติการทดลอง โดยกำหนดขั้นตอน เช่น ใส่ดินปริมาณเท่ากัน เทน้ำปริมาณเท่ากัน แล้วสังเกตผลที่เกิดขึ้น

5. ทักษะการบันทึกข้อมูล

การจดบันทึกผลการทดลอง เช่น เวลาในการไหลของน้ำ หรือปริมาณน้ำที่ไหลผ่านดินแต่ละชนิด เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการสรุปผล



ครูที่ปรึกษา

นางสาวยามูนา ล่ำเม้าะ



โรงเรียนบ้านทุ่งใหญ่
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลาเขต 2