ในภาคเรียนวิริยะนี้ ทีมธรรมชาติฯ ชั้น ๖ ประกอบไปด้วยครูอัม ครูวิ และครูดาว ครูวิที่ได้เข้ามาเป็นครูสอนวิชาธรรมชาติฯ เต็มตัวในปีการศึกษานี้ โดยได้สอนนักเรียนห้อง ๖/๑ และ ๖/๒ ซึ่งเมื่อปีการศึกษาที่แล้วครูวิได้มีโอกาสสอนวิชาธรรมชาติฯ ในเทอมวิริยะ จึงเป็นโอกาสที่ดีที่ได้ทบทวนแผนและวางแผนการสอนในภาคเรียนวิริยะใหม่อีกครั้ง ห้องเรียนวิชาธรรมชาติในภาคเรียนวิริยะนี้ ครูและเด็กได้เรียนรู้ต่อเนื่องจากเทอมที่ผ่านมา เริ่มตั้งแต่การเกิดดวงอาทิตย์ รังสีที่ส่องมาจากดวงอาทิตย์ ก่อเกิดพลังงานเดินทางผ่านสภาพสุญญากาศ จนเกิดเป็นเส้นทางพลังงานที่ส่งผลกับมนุษย์ซึ่งได้รับทั้งประโยชน์และโทษที่เกิดจากจากดวงอาทิตย์

ในช่วงวางแผนครูทีมวิชาธรรมชาติฯได้เข้าร่วมประชุมกับครูปาดมีการประชุมเพื่อพูดคุยเกี่ยวกับเนื้อหาหลักทั้ง ๕ สัปดาห์ที่เด็กจะได้เรียนรู้ ครูในทีมได้นำการทดลองที่จะเกิดขึ้นในห้องเรียนมาทดลองซ้ำอีกครั้งเพื่อทบทวนว่าการทดลองนั้นจะสร้างการเรียนรู้ให้นักเรียนภายในห้องเรียนหรือไม่ เนื้อหาแรกที่นักเรียนจะได้เรียนรู้ คือ มุมตกกระทบของแสงที่ส่งผลต่ออุณหภูมิและการเกิดเขตภูมิอากาศ ในปีการศึกษาที่ผ่านมา การทดลองเรื่องนี้เกิดขึ้นในห้องเรียน มีการใช้แสงจากโคมไฟแทนแสงอาทิตย์ ใช้การวางเทอร์โมมิเตอร์ที่ติดกระดาษสีดำที่ตำแหน่งแตกต่างกันแทนพื้นผิวที่แสงตกกระทบในมุมต่าง ๆ หลังจากที่ได้พูดคุยและทำการทดลองนี้ ทีมได้มีการปรับเปลี่ยนแผนในภาควิริยะ โดยครูได้ปรับการทดลอง มีการเปลี่ยนอุปกรณ์การทดลองและนำการทดลองนี้ออกไปทดลองนอกห้อง โดยใช้แสงอาทิตย์จริงและใช้แผ่นเหล็กที่ปรับระดับและมุมได้แทนพื้นผิวที่แสงตกกระทบ สื่ออุปกรณ์การทดลองนี้ ครูปาดเป็นผู้แนะนำและให้ฝ่ายสื่อฯ ของโรงเรียนเป็นผู้ผลิตสื่อให้ จากการทดลองนี้นักเรียนได้ทดลองโดยใช้แสงจากดวงอาทิตย์จริง ๆ แทนแสงเดิมที่มาจากโคมไฟ ใช้แท่งเหล็กที่ปรับระดับและมุมได้ แทนเทอร์โมมิเตอร์ที่ติดกระดาษสีดำ ทำให้นักเรียนได้เห็นพื้นผิวที่แสงตกกระทบเป็นมุมต่าง ๆ ได้ชัดเจนกว่าสื่ออุปกรณ์เดิมที่ใช้ในการทดลองในปีการศึกษาที่ผ่านมา

หลังจากการปรับสื่อและอุปกรณ์การทดลอง ทีมยังได้พบประเด็นปัญหาที่สำคัญ คือ นักเรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของคำว่า “ความชัน” หรือไม่ ความชันในความหมายของนักเรียนคืออะไร เมื่อพบประเด็นปัญหานี้ ทำให้ครูต้องตั้งประเด็นคำถามเป็นกิจกรรมเล็ก ๆ ก่อนที่จะเข้าสู่การทดลอง เพื่อให้เด็กได้เข้าใจความหมายของคำว่าความชันและอธิบายความหมายนั้นให้ผู้อื่นเข้าใจได้ ครูได้สร้างใบงานที่เป็นกิจกรรมเล็ก ๆ นี้ขึ้นมาเพื่อจะแก้ประเด็นปัญหานี้ จากกิจกรรมนี้ครูจะได้รู้ถึงความเข้าใจของนักเรียนเรื่องความชัน ก่อนที่พานักเรียนเข้าสู่การทดลอง ซึ่งครูก็ต้องออกแบบใบบันทึกการทดลองที่มีตั้งแต่ชื่อการทดลอง จุดประสงค์ อุปกรณ์ วิธีการทดลอง โดยในทีมช่วยการวางรูปแบบว่าจะให้นักเรียนบันทึกผลการทดลองอย่างไร ควรมีรูปภาพประกอบอย่างไรและต้องอยู่ตำแหน่งใด เพื่อทำให้สังเกตและเห็นแนวโน้มของผลการทดลองได้ดีที่สุด

จากนั้นในทีมก็ได้คิดแผนในคาบต่อๆ ไป โดยมีการวางลำดับ กิจกรรม และการทดลองให้เกิดการร้อยเรียงตามเนื้อหาที่ได้วางเอาไว้ มีการคิดคำถามเชื่องโยงข้อสรุปแต่ละการทดลองเข้าด้วยกัน มีการคิดคำถามซึ่งจะเป็นโจทย์สังเคราะห์ต่อยอด ทำให้แผนมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ที่ผ่านมาตัวเองก็ยังไม่ชัดเจนเรื่องโจทย์ว่าควรจะตั้งคำถามอย่างไร หรือจะตั้งคำถามประมาณไหนที่จะนำไปสู่ความรู้ที่จะได้ในแผนนั้น ในวันนั้นตัวเองได้เรียนรู้และเกิดความชัดเจนมากขึ้นถึงกระบวนการ LS ในวิชาธรรมชาติฯ เพราะที่ผ่านมาการคุยแผนกันในทีมก็ทำไปตามเข้าใจของตัวเอง พยายามทำให้ครบขั้นตอนที่ควรทำ แต่ทำไปแบบยังไม่สมบูรณ์มากนัก เพราะตัวครูเองก็ยังไม่เคยเห็น กระบวนการ LS ที่ชัดเจนในห้องเรียนวิชาธรรมชาติฯ การวางแผนครั้งนี้ทำให้เห็นกระบวนการต่าง ๆ ชัดเจนมากขึ้น นอกจากนั้นครูยังได้ทบทวน และทำความเข้าใจกับเนื้อหาที่ครูกำลังจะสอน ครูได้เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เพิ่มขึ้นจากเดิม ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในทีมทำให้ครูเกิดความมั่นใจในเนื้อหาที่กำลังจะสอน

เมื่อนำแผนที่วางเอาไว้ไปสอนจริงในห้องเรียน ครูได้พบปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการเรียนรู้ เมื่อทำการบันทึกผลการทดลอง ครูพบว่าเด็กยังสับสนกับคำว่าพื้นผิวตกกระทบของแสง โดยครูสังเกตผ่านงานเขียนและพบว่าเด็กมองภาพยังไม่ออก อาจเนื่องมาจากภาพในการทดลอง ไม่สอดคล้องกับใบงานในกิจกรรมแรก ทำให้นักเรียนบางคนเขียนอธิบายสิ่งที่ค้นพบจากการทดลองไม่ถูกต้อง เพราะเข้าใจว่า พื้นผิวตกกระทบ คือ ส่วนที่เป็นพื้นสนาม ไม่ได้มองที่พื้นผิวของแท่นเหล็กกับแสงอาทิตย์ แต่มองว่าแผ่นเหล็กทำมุมกับพื้นสนาม คาบต่อมาครูจึงได้แก้ไขโดยให้นักเรียนเขียนรังสีแทนแสงอาทิตย์ที่ตกกระทบกับพื้นผิวเหล็กในการทดลองและให้เขียนสัญลักษณ์ของมุมตกกระทบ ทำให้เด็กเกิดความเข้าใจมากขึ้น ว่ามุมตกกระทบเกิดจากแสงอาทิตย์ที่ตกกระทบแผ่นเหล็ก นอกจากนี้ ครูยังจะมีสื่อเป็นภาพประกอบให้นักเรียนติดลงสมุดทำให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น และในแต่ละครั้งที่สอนเสร็จ ครูจะมีการพูดคุยกันในทีมถึงปัญหาที่พบเจอในห้องเรียน มีการช่วยกันปรับแผนเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และมีความเข้าใจมากขึ้น

หลังจากที่ครูได้เข้าร่วมอบรมเรื่อง พัฒนาการเด็ก ครูก็ตั้งโจทย์ให้ตัวเองว่า นักเรียนทุกคนควรมีตัวตนในห้องเรียน ควรประสบความสำเร็จ ไม่ว่าความสำเร็จนั้นจะเล็ก ๆ หรือจะใหญ่ก็ตาม ทุกคนต้องการเป็นที่ยอมรับและชื่นชมจากคนรอบข้าง ครูจึงจัดช่วงเวลาแห่งการชื่นชมในความสำเร็จของนักเรียนในคาบเรียนแต่ละครั้ง ทั้งในห้องเรียน ๖/๑ และ ๖/๒ โดยกระบวนการเรียนรู้โดยเริ่มต้นด้วยการทบทวนเนื้อหาที่เรียนในคาบเรียนที่ผ่านมา และเป็นช่วงที่ครูจะได้พูดคุยกับเด็กเพื่อสร้างแรงบันดาลใจ เป็นเวลาตอบคำถามซึ่งเป็นคำถามที่นักเรียนบางคนสงสัยและเขียนคำถามของตัวเองลงในสมุดบันทึกเพื่อถามครู นอกจากนั้นยังเป็นช่วงเวลาแห่งการชื่นชมนักเรียนที่จดบันทึกในสมุดได้ดี การที่ครูชื่นชมนักเรียนที่จดบันทึกได้ดีทำให้เด็กบางคนที่ในห้องเรียนไม่ค่อยจะยกมือตอบคำถามในห้องเรียนได้มีตัวตนและแสดงศักยภาพที่มีในด้านอื่น ๆ ให้เพื่อนในห้องได้รับรู้ถึงสิ่งดีที่เขามี เช่น จดบันทึกได้ดี วาดภาพประกอบจากความเข้าใจของตนเองได้อย่างชัดเจน และเขียนประเมินการเรียนรู้ของตัวเองได้อย่างชัดเจน

คุณครูให้นักเรียนตั้งเป้าหมายของตนเองในภาควิริยะนี้ และเมื่อจบคาบเรียน ครูจะให้นักเรียนเขียน ความรู้สึกในการเรียน สิ่งที่ตนเองได้เรียนรู้ สิ่งที่สงสัย และประเมินตัวเองโดยเทียบกับเป้าหมายที่ตัวเองตั้งไว้ สิ่งนี้ก็เป็นสิ่งที่กระตุ้นตัวนักเรียนเอง เพราะหากไม่สำเร็จทุกครั้งคงไม่เห็นการพัฒนาตนเองอย่างแน่นอน นักเรียนบางคนก็พยายามที่จะทำตามเป้าหมายที่ตัวเองตั้งไว้ เพราะอยากจะเขียนถึงความสำเร็จของตัวเอง นักเรียนแต่ละคนจึงมีแรงกระตุ้นตัวเองที่จะพยายามทำตามเป้าหมายที่ตัวเองตั้งไว้ให้สำเร็จ ครูได้เห็นความตั้งใจที่มากขึ้นกว่าในภาคเรียนที่ผ่านมา นักเรียนบางคนที่ตั้งเป้าหมายว่า จะมียกมือตอบคำถามและร่วมแลกเปลี่ยนมากขึ้น ครูจะเห็นนักเรียนเหล่านั้นยกมือ เพื่อให้ตนเองได้มีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนอย่างน้อยที่สุด ๑ ครั้งใน แต่ละคาบเรียนเพื่อให้ตัวเองได้สำเร็จตามเป้าหมายที่ตนเองได้ตั้งเอาไว้

จากความตั้งใจของครูที่พยายามจะเข้าใจในตัวนักเรียนและหาส่วนดีของเขา เพื่อที่ครูจะนำสิ่งนั้นมาชื่นชมและทำให้เขาเกิดกำลังใจและเกิดความสำเร็จเล็ก ๆ ครูจึงต้องพยายามตรวจสมุดบันทึกทุกครั้งหลังจากจบคาบเรียน เพื่อดูในสิ่งที่นักเรียนจดบันทึกว่า นักเรียนมีความเข้าใจอย่างไร เพราะบางทีในห้องเรียนครูไม่สามารถจะดูได้อย่างละเอียด ดังนั้นการตรวจสมุดหลังการสอนจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้ครูได้รับรู้ถึงการใช้ภาษา ความเข้าใจของนักเรียน การสร้างสรรค์ ในการจดบันทึก ความสามารถในการจับประเด็น จากสิ่งที่เพื่อนแลกเปลี่ยน ทำให้ครูได้เห็นเด็กในอีกมุมมองหนึ่ง มากกว่าที่อยู่ในห้องเรียน นักเรียนบางคนที่ไม่ค่อยแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในห้องเรียน ไม่ได้หมายความว่าเขาไม่มีความรู้ บางคนพอเริ่มเข้าสู่วัยรุ่นก็อายไม่กล้าตอบและกลัวตอบผิด กลัวจะเสียหน้า จึงไม่ยอมยกมือตอบ เขาคงต้องการความมั่นใจ หากครูรู้ว่าเขามีความสามารถในการจับประเด็นและจดบันทึกได้ดีมาก เมื่อครูเรียกเขาอย่างเจาะจงเพื่อให้ร่วมแลกเปลี่ยน เขาจะมีประเด็นในการร่วมแลกเปลี่ยนอย่างแน่นอน เพียงแต่ว่าเขาจะไม่ยกมือเพื่อจะอาสาเป็นผู้ตอบ ครูจะต้องเปิดโอกาสโดยการเรียกให้เขามีส่วนร่วม เขาจึงจะร่วมแลกเปลี่ยนและตอบคำถาม

บรรยากาศในห้องเรียนในภาควิริยะนี้ เริ่มดีขึ้นโดยจากเดิมคนที่ไม่ค่อยมีส่วนร่วม มีการยกมือตอบมากขึ้น มีนักเรียนที่ร่วมตอบคำถามมากขึ้น ต่างจากภาคเรียนที่แล้วที่มีนักเรียนบางคนไม่ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เลย แม้ว่าครูจะเรียกตอบ นักเรียนคนนั้นก็แค่ยืนขึ้นและไม่ตอบคำถาม ได้เพียงแต่ส่ายหน้าแล้วบอกครูว่า “ไม่รู้”

ในภาคเรียนนี้ ครูมีการปรับคำถามให้หลากหลาย มีทั้งคำถาม “อะไร” “ทำไม” “อย่างไร” เพราะเด็กที่เรียนรู้ช้ามักจะตอบคำถามที่เป็นคำถาม “อะไร” ได้ดีกว่า คำถาม “ทำไม” “อย่างไร” ที่เขาต้องใช้เวลาคิดนานและมักจะยังคิดไม่ทัน ในตอนนั้นเพื่อนหลายคนที่คิดได้เร็วกว่าก็ยกมือแล้ว เมื่อครูรู้ว่าเด็กคนไหนที่เรียนรู้ช้า ไม่ค่อยยกมือตอบ เมื่อเขามีความพยายามและยกมือเพื่อจะมีส่วนร่วมในการตอบคำถาม สายตาครูก็จะพยายามมองไปที่เด็กเหล่านั้นก่อน แม้ว่าเขาจะตอบถูกหรือไม่ถูก ครูก็จะชื่นชมในความกล้ามีส่วนร่วมของเขาอย่างน้อยคำชื่นชมจากครูอาจเป็นส่วนหนึ่งในการการสร้างกำลังใจให้เขาพยายามในครั้งต่อไป

ในห้องเรียนครูพยายามสร้างค่านิยมร่วมกันว่า “การยอมรับว่าตนเองไม่รู้อะไรเป็นสิ่งดี ถือว่าเป็นคนที่กล้า” การกล้าถามสิ่งที่ยังสงสัย นอกจากจะทำให้ตัวเองได้เข้าใจแล้วยังทำให้เพื่อนรอบข้างเกิดการเรียนรู้อีกด้วย เป็นสิ่งที่น่าชื่นชม เป็นสิ่งที่ดีทำให้เราประเมินตัวเองอย่างครบถ้วนทุกครั้งจะทำให้เราเห็นตัวเอง และพัฒนาตัวเองได้อย่างถูกทาง

นักเรียนหลายคนเริ่มมีตัวตนในห้องเรียน พยายามจะมีส่วนร่วมตอบคำถามเพื่อให้สิ่งที่ตัวเองตั้งเป้าหมายเอาไว้สำเร็จ บางคนพยายามเสนอความคิดที่จะทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น เป็นห้องเรียนที่ครูเปิดกว้างและกล้าให้ถาม เปิดใจรับทุกความคิดเห็น ในตอนนั้นห้องเรียนชั้น ๖/๒ กำลังเรียนเรื่อง “พายุหมุนเขตร้อน” มีนักเรียนคนหนึ่งที่อยากจะแลกเปลี่ยนประสบการณ์จากที่เขาเคยอ่านหนังสือเพื่อจะให้เชื่อมโยงกับสิ่งที่เรียนอยู่ เขายกมือเพื่อจะแสดงความคิดเห็น แต่พอครูให้พูดเขากลับไม่กล้า เพราะไม่รู้ว่าหากพูดออกไป เพื่อนจะมีปฏิกิริยาอย่างไรกับสิ่งที่เขานำเสนอออกมา กลัวว่าเพื่อนจะมองไม่ดี ความคิดเขาอาจจะไม่เข้าท่าในสายตาเพื่อน ครูได้พูดกับเขา ให้เขาลองพูดออกมาเผื่อว่าจะเป็นสิ่งที่ดีและมีประโยชน์ ถ้าสิ่งที่เขากำลังจะพูดแต่กลับไม่พูด แล้วสิ่งนั้นเป็นสิ่งที่มีประโยชน์มาก ๆ กับเพื่อนๆ ในห้อง มันน่าเสียดายที่จะเก็บเอาไว้คนเดียว ซึ่งสุดท้ายแล้วก็ไม่รู้ว่ามันดีหรือไม่ดี สู้ตอบออกมาจะดีกว่า เมื่อครูให้กำลังใจแล้ว นักเรียนคนนั้นก็ยกตัวอย่าง การเกิดพายุหมุนเขตร้อน โดยเขาบอกว่า พายุที่เกิดขึ้นเปรียบเหมือนลูก ดวงอาทิตย์เป็นพ่อ มหาสมุทรเป็นแม่ จะทำให้เข้าใจง่ายขึ้น ต้องมีทั้ง ๒ สิ่ง คือ ทั้ง พ่อและแม่จึงจะเกิดเป็น ลูกได้ ครูจึงได้นำแนวคิดที่นักเรียนคนนั้นเสนอในชั้นเรียน มาแต่งเป็นเรื่องราวเพื่อสรุปการเรียนรู้ในวันนั้น ทำให้ชั้นเรียนในวันนั้นเต็มไปด้วยเสียงหัวเราะ และความสนุกสนาน ก่อเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน เกิดความสำเร็จในชั้นเรียนและเกิดความภาคภูมิใจจากความคิดเล็กๆ ของนักเรียนคนหนึ่งที่ตอนแรกไม่กล้าจะเสนอความคิดของตนเอง แต่สุดท้ายกลับเป็นบทสรุปที่น่าชื่นชมในห้องเรียนในวันนั้น