

วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น
โดยอาจารย์กุสุมาวดี กรองทอง
บรรยายในงาน ๘ สถิตในดวงใจนิรันดร์ วันที่ 13 ตุลาคม 2562



“แลนด์แลป (Landlab)” หรือเรียกอีกอย่างว่า “วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น” เป็นแหล่งเรียนรู้เชิงเกษตร-วิทยาศาสตร์ ตั้งอยู่บนพื้นที่ 8 ไร่ ในอำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี ก่อตั้งโดยคุณกุสุมาวดี กรองทอง หรือคุณเก๋ อดีตสาวนักสร้างรายการสื่อให้แก่สถานีโทรทัศน์ไทยพีบีเอส

จุดเริ่มต้นเกิดจากการที่ได้กลับบ้านเกิดแล้วเห็นลูกวิ่งเล่นในสวนอย่างสนุกสนานจนไม่อยากจะกลับกรุงเทพ ทำให้เกิดคำถามกับตัวเองว่าอยากจะเลี้ยงลูกแบบไหนเพื่อที่เขาจะได้มีความสุขแบบนี้ทุก ๆ วัน และเนื่องในโอกาสที่ได้ไปกราบพระบรมศพพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร จัหวะชีวิตที่ได้จับพระภูษาโยงของในหลวงรัชกาลที่ 9 ผู้เป็นดั่งแรงบันดาลใจให้ลงมือปฏิบัติด้วยความตั้งใจที่อยากจะทำอะไรตอบแทนแผ่นดินและหัวใจที่มีแต่ความมุ่งมั่น จึงได้สร้าง “แลนด์แลป” ศูนย์การเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์การเกษตรขึ้นมา

เริ่มแรกเลยคือการสำรวจสิ่งที่ตนมี พบว่ามีที่ดิน 8 ไร่ แต่เป็นพื้นที่ดินที่มีปัญหา หากฝนตกหนักน้ำก็จะท่วมหนักมาก จึงแก้ปัญหาโดยการขุดดินขึ้นมาถมพื้นที่ ทำให้เหลือที่ดินเพียง 4 ไร่ ส่วนอีก 4 ไร่ กลายเป็นบ่อน้ำขนาดใหญ่ นอกจากนี้ หมู่บ้านยังมีทรัพยากรคือคลองอันสวย

มาร่วมทำอาหารสร้างแลนด์แลปด้วยกัน

ด้วยตำแหน่งที่ตั้งของอำเภอไทรน้อยห่างจาก BTS บางใหญ่ประมาณ 15 กิโลเมตร จึงใช้จุดนี้ให้เป็นประโยชน์โดยการสร้างแหล่งท่องเที่ยวการเกษตรและธรรมชาติ ที่ไม่ใกล้หรือไกลเมืองจนเกินไป จึงไปปรึกษาคุณตาที่เป็นอดีตผู้ใหญ่บ้านคลองสอง และร่วมหารือกับชาวบ้านตอนแรกหลายคนไม่เห็นด้วยกับการสร้างแลนด์แลป โดยให้เหตุผลว่าพื้นที่นี้มีแต่ทุ่งนา ใครอยากจะมา จึงเริ่มทดลองว่ามันสามารถทำได้จริงหรือไม่ โดยการเชิญคุณยายมาทำกับข้าวและชวนลูกเพื่อนมาเที่ยว เพื่อสำรวจการตลาดว่ามีคนสนใจที่อยากจะทำกิจกรรมแบบนี้หรือไม่ เมื่อผลออกมาเป็นที่น่าพึงพอใจ แลนด์แลปจึงได้เริ่มต้นขึ้นตั้งแต่นั้นมา

กิจกรรมและองค์ความรู้ แลนด์แลปใช้ผู้เชี่ยวชาญทางวิทยาศาสตร์ในด้านต่าง ๆ มาช่วยกันถอดบทเรียนจนเกิดเป็นฐานกิจกรรมหลัก 4 ฐาน แต่ละฐานมีกิจกรรมที่จะหมุนเวียนเปลี่ยนไปทุก ๆ 4 เดือน ได้แก่

1 . Lab Science in the garden

กิจกรรมวิทยาศาสตร์ในสวนผักคุณตา แลปที่จะพาเด็ก ๆ เข้าไปยังสวนที่เต็มไปด้วยพืชพันธุ์หลากหลายชนิด ตัวอย่างกิจกรรมในฐานนี้คือ การฝึกทักษะช่างสังเกตผ่านการทดลองทำผ้ามัดย้อมจากสี ของดอกไม้ธรรมชาติ เด็ก ๆ จะได้בודดอกไม้เพื่อดูสีที่วิทยากรก็จะช่วยบอกไปในแต่ละขั้นตอนเพื่อฝึกให้เด็ก ๆ ได้ใช้ความคิด เมื่อได้สีหยดลงบนผ้าแล้วก็นำผ้าไปต้ม และไม่ลืมที่จะมอบความรู้วิทยาศาสตร์เรื่องการ "แทรกตัวของสี" เพราะหากเอาผ้าแช่ในน้ำ น้ำจะแทรกเข้าไปในผ้าเกิดปฏิกิริยาเส้นใยโปร่งออก ทำให้สีวิ่งเข้าไปในผ้าแถมยังช่วยให้เด็ก ๆ รู้สึกตื่นเต้นเมื่อต้องลุ้นว่าผ้ามัดย้อมจะออกมาเป็นลายอะไรอีกด้วย

การย้อมผ้า สีธรรมชาติจากดอกดาวเรือง

อุปกรณ์ : ผ้าสีขาว ดอกดาวเรือง สารส้ม ปูนแดง
จุนสี แผ่นไม้ หนึ่งยาง

การสร้างลวดลายสีเหลี่ยมจากแผ่นไม้

1. นำผ้ามาพับให้มีความกว้างประมาณ 1 นิ้ว พับเข้ามาสู่กึ่งกลางทั้งจากทางซ้ายและทางขวา
2. เมื่อพับจนถึงตรงกลางแล้ว ให้นำเศษไม้ชิ้นเล็กๆ ที่เตรียมไว้มาวางไว้ทั้งด้านบนและด้านล่าง จากนั้นพับลงมาสู่จุดศูนย์กลาง พยายามพับให้แน่น ๆ เข้าไว้ระยะ
3. พับไปเรื่อย ๆ จนเหลือขนาดเท่าเศษไม้ จากนั้นใช้หนังยางรัดแกงรัดให้แน่น



พื้นที่ที่โดยวัสดุต่าง ๆ รักเอาไว้จะเป็นพื้นที่ที่ไม่โดนสี เพราะฉะนั้นจะได้ผ้ามีดย้อมลวดลายแบบไหนก็สามารถสร้างสรรค์ได้

วิธีทำ

1. นำน้ำใส่หม้อตั้งไฟให้น้ำในหม้อเดือด จากนั้นฉีกดอกดาวเรืองใส่ลงไป ในหม้อ ต้มทิ้งไว้ประมาณ 30 นาที จากนั้นกรองดอกดาวเรืองออกเหลือไว้แต่น้ำ ต้มดอกดาวเรือง อาจจะใช้ตะแกรง ที่มีตาข่ายเล็กเป็นตัวช่วยกรอง หรือจะกรองผ่านผ้าขาวบางก็ได้
2. นำหม้อน้ำที่กรองดอกดาวเรืองออกแล้วตั้งไฟอ่อน ๆ ให้น้ำยังมีความอุ่นอยู่เสมอ จากนั้นเติมสารส้มลงไป ในหม้อจำนวนเล็กน้อย เพื่อเป็นตัวช่วยให้ผ้าติดสีได้ดีขึ้น นำมัดผ้าที่เรามัดเตรียมไว้ลงไปต้มในหม้อทิ้งไว้ประมาณ 30 นาที - 1 ชั่วโมง
3. เมื่อครบกำหนดเวลาแล้วนำผ้าขึ้นจากหม้อแล้วนำไปล้างน้ำสะอาด ประมาณ 3 - 4 รอบ แบบไม่ต้อขยี้ผ้า จากนั้นทำผ้าไปตากลมให้แห้ง



2. Lab Zab วิทยาศาสตร์ในมืออาหารแสนอร่อย กิจกรรมในฐานนี้คือการทำอาหาร แต่ก่อนจะไปทำอาหาร แลนด์แลปะจะพาเด็ก ๆ ไปดูและเลือกหาวัตถุดิบกันก่อน พร้อมกับเสริมความรู้ในด้านวิทยาศาสตร์ลงไป เช่น การทำขนมกล้วยสูตรโบราณ โดยมีคุณยายในชุมชนเป็นแม่ครัวใหญ่ ก่อนอื่นต้องพาเด็ก ๆ ไปดูต้นกล้วย เรียนรู้ส่วนประกอบและการใช้งานต้นกล้วยในแต่ละส่วน ใบกล้วยมาทำอะไรกันบ้าง และกระทงที่เราทำกันมันมาจากส่วนไหน ฯลฯ



จากนั้นเด็ก ๆ ก็จะได้ลองทำขนมจากผลกล้วย ได้ออกแรงขูดมะพร้าว และเรียนรู้เรื่องสถานะของสารจากส่วนประกอบ เช่น สถานะของน้ำตาลทรายและน้ำตาลปึกว่ามีสถานะต่างกันอย่างไร ต้องใส่น้ำตาลชนิดใดก่อนถึงจะละลาย เป็นต้น

3. Lab Chick/Fish วิทยาศาสตร์สัตว์เลี้ยง ในที่นี้คือ ปลา และ ไก่ โดยจะพาเด็ก ๆ ไปที่สระน้ำแล้วสอบถามความรู้เรื่องปลาก่อนจะให้เด็ก ๆ ช่วยกันยกยอขึ้น พร้อมกับปลูกฝังความคิดเล็ก ๆ น้อย ๆ อย่างการสอนให้เด็กที่โตกว่ารู้จักปกป้องน้อง ๆ เมื่อจับปลาขึ้นมาได้ก็จะนำปลาขึ้นมาสอนกายภาพของปลา วิธีหายใจ และทำไม

ปลาจนถึงแข็งแรง เพราะมีโปรตีนมากกว่าปลาอื่น ๆ หากเด็ก ๆ อยากแข็งแรงก็ต้องกินโปรตีนเยอะ ๆ และทั้งทำให้เด็ก ๆ ชอบคุณปลาที่ทำหน้าที่เป็นครูให้ในวันนี้

จากนั้นก็พาเด็ก ๆ ไปยังเล้าไก่ เริ่มตั้งแต่ฝึกให้ใจดีต่อสัตว์ พอเก็บไข่ออกจากเล้าได้แล้วก็ไม่ลืมที่จะให้อาหารไก่เป็นการตอบแทน เมื่อได้ไข่มาแล้วก็จะเริ่มชวนคิดชวนคุย ทำไมแม่ไก่กกไข่ถึงไม่แตก และเมื่อวิทยากรนำอิฐก้อนใหญ่กว่ามาทับไข่ไข่ก็ไม่แตก และอธิบายเสริมถึง "หลักการกระจายแรง" ทรงรีของไข่รับน้ำหนักได้ ผ่านการกระจายแรงจากจุดศูนย์กลาง เมื่อวางของหนักลงตรงกลางไข่จะรับน้ำหนักไว้ทั่วทั้งใบเท่า ๆ กัน ยกตัวอย่างเวลาเด็ก ๆ ตอกไข่ ที่จะตอกแคะมุมเดียวไข่เลยแตก แต่เวลาแม่ไก่กกไข่ แม่ไก่จะนั่งลงไปตรงกลาง นั่งลงไปตรงกลางแรงจึงกระจายไปทั้งใบทำให้ไข่ไม่แตก



4. Lab Za วิทยาศาสตร์เครื่องเล่นฐานกิจกรรมที่จะให้เด็ก ๆ ได้เล่นสนุกไปกับของเล่นในห้องฟุ้ง เช่น การพายเรือ เล่นวาว และเล่นคอปเตอร์ไม้ไผ่ ฯลฯ เมื่อเล่นสนุกกันเรียบร้อยแล้ววิทยากรก็จะสอนเด็ก ๆ ถึงเหตุผลต่างทางวิทยาศาสตร์ เช่น คอปเตอร์ไม้ไผ่ ทำไมใบพัดแบบโค้งถึงบินได้ดีกว่า นอกจากนั้นยังให้เด็ก ๆ ได้จับคู่เล่นเกม เพื่อที่เด็ก ๆ จะได้มีเพื่อนและมิตรภาพที่เกิดขึ้นในศูนย์ด้วย



ด้วยกิจกรรมนี้ไม่ซ้ำซากในแต่ละฤดูกาล และการมอบความสนุกที่แฝงไปด้วยองค์ความรู้ การฝึกทักษะความคิดด้านต่าง ๆ แม่ครัวในชุมชนเสิร์ฟอาหารท้องถิ่น ผู้ปกครองก็มีกิจกรรมทำกาแฟจาก School coffee ด้วยเหตุนี้จึงทำให้แลนด์แลปมีผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างจากศูนย์การเรียนรู้อื่น ๆ

นับตั้งแต่เริ่มแลนด์แลปใช้เวลา 1 ปี กว่าจะมีครอบครัวพาลูกมาเข้าชมเป็นครั้งแรก แต่ต่อจากนั้นเรื่อยมา มีเด็กมากกว่า 1,000 ครอบครัว ที่มาร่วมทำกิจกรรมกับเรา เด็กส่วนใหญ่มาจากโรงเรียนอินเตอร์ มาจากครอบครัวที่ไม่ได้สัมผัสธรรมชาติ เราต่างร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จึงทำให้ทราบว่า การปล่อยให้เด็ก ๆ ได้เรียนรู้และสัมผัสกับธรรมชาติ จะช่วยเสริมสร้างความมั่นใจ ภูมิคุ้มกัน พัฒนาสมอง และสร้างความสนุกสนานอย่างมากแก่เด็ก ๆ ที่ไม่เคยใช้ชีวิตในห้องฟุ้ง

ธุรกิจที่เริ่มต้นจากการให้ เราให้ใจกับชุมชน ชุมชนก็กลับมาหาเรา ปัจจุบันชาวบ้านในชุมชนสามัคคีกันมากขึ้นเกิดการพัฒนาในด้านสาธารณสุข มีแนวต้นไม้ที่ชุมชนช่วยกันปลูกและดูแลรักษาจนโตเป็นไม้สูงใหญ่ สร้างโอกาสใหม่ๆ ให้กับชาวบ้านในพื้นที่ให้มีรายได้ มีการจ้างงานผู้สูงอายุส่งเสริมการขายสินค้าชุมชน ตลอดจนเปิดตลาดออนไลน์สร้างเครือข่ายในหลาย ๆ พื้นที่ วันเสาร์อาทิตย์ ยังมีเด็กนักเรียนจากโรงเรียนใกล้เคียงมาเป็นอาสาสมัครช่วยงานในแลนด์แลป เพื่อให้เด็ก ๆ เหล่านั้นได้มีรายได้และความรู้ในวันหยุดด้วย

“สินค้าเมื่อดีจริง ถ้าเราดูแลลูกค้าเราดี
ลูกค้าจะสนใจเรา อยากให้ทุกคนทำแล้วมีความสุข
เราโชคดีที่มีในหลวงรัชกาลที่ 9 ที่ท่านได้บอกสอน
และทำให้ดู เราต้องลงมือทำเพื่อสร้างสิ่งที่ดีสู่
สังคม”

