

# คู่มือ eduScrum

---

*“กฎและกติกากการเรียนรู้แบบใหม่”*



มกราคม พ.ศ. 2563

*คู่มือเล่มนี้ได้ถูกเขียนขึ้นและพัฒนาโดยทีม eduScrum*

ฉบับปรับปรุงเวอร์ชัน 2.0 - มกราคม พ.ศ. 2563

โดยการอ้างอิงจากคู่มือ Scrum ที่ได้รับการตรวจสอบโดย Jeff Sutherland หนึ่งในผู้คิดค้น Scrum

ข้อมูลเกี่ยวกับผู้แต่งและผู้แปล

eduScrum® ได้รับการพัฒนาโดยทีมของ eduScrum ที่ถือว่าเป็นผลผลิตภายใต้แนวคิด Agile ที่ คู่มือเล่มนี้เป็นลิขสิทธิ์ของ Willy Wijnands ที่เป็นผู้คิดค้น eduScrum® โดยที่ eduScrum® ได้รับการจดทะเบียนภายใต้ชื่อและเครื่องหมาย © eduScrum®

eduScrum® ฉบับภาษาไทยได้รับการแปลโดย ดามพ์ มงคล หงษ์ชัย (Dahm Mongkol Hongchai) ที่เป็น Certified and Licensed eduScrum Trainer คนแรกของเมืองไทย อดีตวิศวกร ผู้จัดการพัฒนาทรัพยากรบุคคล บริษัทในเครือปูนซิเมนต์ไทย และ Facilitator ที่ ร.ร.ดร.คุณลักษณะดี

คู่มือเล่มนี้ได้รับการตรวจสอบการแปลโดย

ครูอ้อ สุรัตน์ แทนประเสริฐกุล (Surat Tanprasertkul) ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ ระดับมัธยมศึกษา รร.ดร.คุณลักษณะดี กรุงเทพมหานคร ครูอ้อเป็นครูในกลุ่มแรกที่ได้เข้าร่วมทำ eduScrum

ครูศรีนวล วงศ์ตระกูล (Srinuan Wongtrakoon) ครูอาสาโรงเรียนพระปริยัติธรรมบ้านสามขา จ.ลำปาง ครูผู้สร้างสรรคห้องเรียนท้องถิ่นและส่งเสริมให้นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning

ครูนก พรนับพัน วงศ์ตระกูล (Pornnubpan Wongtrakoon) ผู้จัดการโครงการมูลนิธิไทยคม โดยมีพันธกิจเพื่อสร้างความเปลี่ยนแปลงให้วงการศึกษไทย ด้วยการลงไปส่งเสริมโรงเรียนขนาดเล็กเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามบริบทท้องถิ่น

คู่มือเล่มนี้ได้รับการแต่งและพัฒนาโดยทีม eduScrum® ผู้นำไปใช้อาจจะพบข้อผิดพลาด ทาง eduScrum® ไม่ได้มีส่วนรับผิดชอบกับความเสียหายที่เกิดขึ้น หากมีข้อความและภาพต่าง ๆ ในคู่มือนี้เป็นของบุคคลหรือองค์กรใดนั้น ท่านสามารถที่จะติดต่อกับทาง eduScrum® หรือกับทาง Willy Wijnands ได้โดยตรง

ขอสงวนลิขสิทธิ์คู่มือเล่มนี้ภายใต้ © eduScrum®

ห้ามคัดลอกเนื้อหา ภาพประกอบ รวมทั้งดัดแปลงเป็นสื่อในรูปแบบอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็สื่ออิเล็กทรอนิกส์ถ่ายเอกสาร บันทึกเสียงหรือเผยแพร่ด้วยรูปแบบและวิธีการอื่นใดก่อนได้รับอนุญาต

## Index

บทนำ (Introduction)	3
วัตถุประสงค์ของกลุ่มมือ eduScrum (Purpose of the eduScrum Guide)	4
รูปแบบการเรียนรู้แบบ eduScrum (eduScrum Framework)	5
ทฤษฎีของ eduScrum (eduScrum Theory)	5
ความโปร่งใส (Transparency)	6
การตรวจสอบได้ หรือ Review (Inspection)	6
การปรับเปลี่ยน (Adaptation)	6
ทีมของ eduScrum (The eduScrum Team)	7
ครู (The teacher)	7
ทีมของนักเรียน (The student team)	9
กัปตันของทีม (The team captain)	10
การประชุมต่าง ๆ ของ eduScrum (eduScrum Ceremonies)	11
วงรอบของการเรียนรู้ The sprint	11
การยกเลิก Sprint (Canceling a sprint)	13
ประชุมวางแผนการเรียนรู้ (Sprint planning meeting)	13
แผนภูมิ Run up (Run up Chart)	15
ประชุมรายงานความคืบหน้าประจำวัน (Stand up)	15
ประชุมดูผลของงาน (Sprint review)	16
ประชุมทบทวนวิธีการเรียนรู้ (Sprint retrospective)	16
ผลลัพธ์ที่ได้จากการเรียนรู้แบบ eduScrum (eduScrum Artifact)	18
งานที่จะมอบหมายให้นักเรียนทำ (Content of the assignment)	18
บอร์ด Flap หรือบอร์ด eduScrum (The "Flap" or eduScrum Board)	19
คำจำกัดความงานที่กำลังทำอยู่ (Definition of Doing)	20
คำจำกัดความการเรียนรู้ที่สนุกสนาน (Definition of Fun)	20
บทสรุป (Conclusion)	21
ขอขอบคุณ (Recognition)	21

## บทนำ (Introduction)

แม้ว่าผู้อ่านคู่มือเล่มนี้อาจจะไม่มีพื้นฐานเรื่อง Scrum มาก่อน แต่ก็คงจะมีพื้นฐานทางด้านการศึกษามาแล้ว ซึ่ง eduScrum เป็นการเอาเรื่อง Scrum และการศึกษาเข้ามารวมกัน Scrum เป็นรูปแบบในการพัฒนาและ พัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะซับซ้อน ในวงการ IT มีการนำเอา Scrum ไปพัฒนาซอฟต์แวร์ แล้ววงการ การศึกษาและอุตสาหกรรมอื่น ๆ ก็นำเอา Scrum ไปเป็นรูปแบบในการเรียนและการทำงาน

ทีมงาน eduScrum ได้ทำการทดลองนำเอา Scrum มาใช้ในวงการศึกษาระยะหนึ่งแล้ว ถึงแม้ว่าผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นในโรงเรียนนั้นเป็นสิ่งที่สามารถทำนายได้ล่วงหน้า แต่ว่ากระบวนการที่จะได้ผลลัพธ์เหล่านั้นมาต่างหากที่เราไม่สามารถที่จะทำนายล่วงหน้าได้เลย การศึกษาจึงเหมือนกับการพัฒนา Software ที่มีความซับซ้อน ทีม eduScrum ได้รับแรงบันดาลใจในการนำเอา Scrum ไปทดลองในระบบการศึกษา จากทฤษฎีของ Scrum ทั้งสามข้อที่บอกว่า การทำงานในรูปแบบนี้ต้องการความโปร่งใส การตรวจสอบได้ และการปรับเปลี่ยนไปพร้อม ๆ กับการที่เรามีสมาชิกของทีมที่บริหารจัดการตัวเองได้

eduScrum เป็นกระบวนการที่ได้ถูกหลาย ๆ ภาคส่วนช่วยกันสร้างขึ้นมา ที่ทำให้นักเรียนเกิดความผิดหวังต่อ งาน การบ้านและกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง ไม่มีใครมาบอกให้พวกเขาว่าพวกเขาจะต้องทำอะไร ต้องทำอย่างไร แม้แต่การบ้านก็ไม่ใช้หน้าที่ของครูต้องมาบอกว่าพวกเขาต้องทำอะไรบ้าง นักเรียนจะได้รับผิดหวังจุดนี้กันเอง เมื่อคุณอยู่ในบรรยากาศการเรียนรู้แบบ eduScrum คุณจะรับรู้ถึงพลังงานของการมีส่วนร่วมและความรับผิดชอบจากตัวนักเรียนเอง

จากหนังสือเรื่อง Drive: The surprising truth about what motivates us ของ Dan Pink หลาย ๆ คน เมื่อได้รับงานที่มีความซับซ้อนและท้าทายมากยิ่งขึ้นไม่สามารถที่จะถูกกระตุ้นด้วยแรงจูงใจจากภายนอกไม่ว่าจะเป็นรางวัล ผลตอบแทน เงิน หรือการลงโทษได้ จากงานวิจัยพบว่า คนเหล่านั้นจะสร้างแรงจูงใจจากภายในของ พวกเขาเองเมื่อพวกเขาได้รับโอกาส ได้ความอิสระ และได้บริหารจัดการตนเอง นี่คือสิ่งที่ทำให้เห็นชัดว่าหากเรา จะสร้างคนระดับมืออาชีพ (Professionals) ในยุคศตวรรษที่ 21 เราต้องรู้ว่าการที่เราจะสร้างแรงกระตุ้นนั้น ต้องทำให้แตกต่างไปจากวิธีเดิม ๆ ในส่วนของภาคการศึกษา นักวิจัยทางด้านการศึกษา Edward Deci และ Richard Ryan ได้พบว่านักเรียนจะสร้างแรงกระตุ้นจากภายในของพวกเขามากกว่าหากพวกเขาได้กำหนด การเรียนและเป็นเจ้าของกระบวนการการเรียนรู้ของพวกเขาเอง นี่คือสิ่งที่ eduScrum และกลุ่มคนที่กำลังทำเรื่องนี้ พยายามสร้างสิ่งเหล่านี้ให้เกิดขึ้น พวกเราช่วยเหลือให้นักเรียนได้มีความอิสระ ได้เรียนรู้ สร้างเป้าหมาย และ พื้นที่ว่างทางความคิดในการเรียนรู้ของพวกเขาเอง

คู่มือนี้ประกอบไปด้วยปัจจัยพื้นฐานที่ควรมีเพื่อที่จะได้ทำ eduScrum ให้สำเร็จไปด้วยดี โดยมีเป้าหมายคือ ทำให้เรื่องนี้เป็นเรื่องที่น่าสนุก คู่มือเล่มนี้ผ่านการทดลองเพื่อให้ได้รับข้อเสนอแนะจากนักเรียนที่เข้ามาช่วยกัน สร้างโครงสร้างการเรียนรู้เพื่อที่จะได้ทำการปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้นต่อไป ผู้ที่จะนำเอา eduScrum ไปใช้ต้องทำตาม คู่มือนี้ทุกอย่าง ถ้ามีส่วนใดได้ถูกตัดออกไปถือว่าการเรียนการสอนนั้นไม่ใช่ eduScrum รูปแบบการเรียนรู้ แบบ eduScrum ไม่ซับซ้อน และได้เสนอแนวทางการพัฒนาการเรียนในระดับบุคคล (Personal Development) ที่ถือว่าเป็นส่วนที่สำคัญมากของ eduScrum

## วัตถุประสงค์ของคู่มือ eduScrum (Purpose of the eduScrum Guide)

eduScrum ได้รับแรงบันดาลใจและพัฒนามาจากคู่มือการทำงานแบบ Scrum สำหรับสร้างและพัฒนา

ผลิตภัณฑ์ที่มีความซับซ้อนฉบับล่าสุดปีพ.ศ.2560 ที่ได้รับการจัดอันดับโดย Jeff Sutherland และ Ken Schwaber

eduScrum เป็นรูปแบบในการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่จะต้องรับผิดชอบกระบวนการการเรียนรู้ที่จะได้รับมอบหมายจากครูด้วยตนเอง คู่มือเล่มนี้อธิบายถึงคำจำกัดความของ eduScrum โดยจะประกอบไปด้วยหน้าที่และการประชุมต่าง ๆ ผลลัพธ์ที่จะได้จากการ eduScrum รวมไปถึงกฎกติกาต่าง ๆ อีกด้วย

eduScrum ยึดเอาการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เช่น การเรียนที่ดีกว่าเดิม การเรียนรู้ที่ได้รับความร่วมมือมากขึ้นกว่าเดิม การเรียนที่ทำให้นักเรียนรู้จักตัวเองมากขึ้นกว่าเดิม ผลลัพธ์ที่จะได้ตามมาคือ ผู้เรียนจะมีความรับผิดชอบ ความสนุกสนานและพลังในการเรียนที่ดีกว่าเดิม ที่จะส่งผลให้ผู้เรียนมีผลการเรียนที่ดีขึ้นในระยะเวลาที่สั้นลง และยังส่งผลให้นักเรียนยุคใหม่สามารถที่จะพัฒนาตนเองไปในแนวทางที่ดีขึ้นเพราะผลลัพธ์เหล่านั้นทำให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจในตนเอง หัวใจสำคัญของ eduScrum คือ ผู้เรียนมีความรู้สึกว่าเขาเป็นเจ้าของการเรียนรู้เพราะพวกเขาสามารถที่จะกำหนดกระบวนการการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

eduScrum ไม่ได้ทำให้เกิดเฉพาะการพัฒนาให้นักเรียนกลายเป็นผู้เชี่ยวชาญในระดับมืออาชีพเท่านั้น แต่ยังพัฒนาทักษะหลาย ๆ ด้านรวมถึงการทำงานร่วมกับผู้อื่นอีกด้วย

### ภาพรวมของ eduScrum (eduScrum Overview)

eduScrum คือรูปแบบในการเรียนรู้ที่ครูและนักเรียนใช้สำหรับการเรียนรู้เรื่องที่ซับซ้อนหรือปัญหาที่ท้าทาย เพื่อให้เกิดผลลัพธ์สูงสุดตามวัตถุประสงค์ของการเรียนในแนวทางที่มีประสิทธิภาพและสร้างสรรค์

eduScrum มีลักษณะดังนี้

- ไม่ซับซ้อน
- เข้าใจง่าย
- แต่ยากที่จะนำไปใช้ได้อย่างชำนาญ

ใน eduScrum จะบอกว่าทำไมต้องทำสิ่งนั้น และต้องทำอะไรบ้าง แต่ไม่ได้กล่าวถึงว่าจะต้องทำอะไร eduScrum ไม่ได้บอกกระบวนการหรือเทคนิคที่จะเอาไว้อสอนเด็ก แต่ eduScrum เป็นเพียงรูปแบบในการเรียนการสอนที่ผู้นำไปใช้สามารถนำเอากระบวนการหรือเทคนิคในการเรียนการสอนที่มีอยู่มากมายมาใช้ร่วมกับ eduScrum ได้ โดยที่ให้นักเรียนได้มีโอกาสตัดสินใจเองว่าเขาอยากจะมีวิธีการเรียนรู้แบบไหน ครูควรมี Agile Mindset (แนวคิดที่ปรับเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็วตามข้อเสนอแนะที่ได้จากนักเรียน) นักเรียนมีหน้าที่ในการจัดการและทำงานของตนเองภายในเวลาและวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ นอกจากนั้นแล้ว eduScrum ยังให้ความสำคัญกับการปรับปรุงวิธีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ผ่านกระบวนการทบทวน ทำให้เกิดการตรวจสอบ การปรับเปลี่ยนกระบวนการและเทคนิคในการเรียนรู้ต่าง ๆ จะทำให้ได้ข้อมูลที่มีประโยชน์ที่สามารถนำไปวางแผน

และเลือกวิธีการเรียนรู้ในครั้งถัดไปได้ ซึ่งย่อมส่งผลให้นักเรียนได้พัฒนาตนเอง

การนำเอา eduScrum ไปใช้นั้นให้เน้นคุณภาพในการเรียน (ที่รวมถึงหัวข้อการเรียนรู้ ความร่วมมือและการพัฒนาตนเองของนักเรียน) เมื่อนักเรียนมีความรู้สึกว่าเป็นเจ้าของการเรียนรู้ของตนเองทำให้พวกเขาเกิดความภาคภูมิใจในคุณภาพงานของตนเอง ยิ่งเมื่อมีการทำให้เกิดการปรับปรุงการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องก็จะทำให้เกิดคุณภาพของการเรียนรู้ที่ดีขึ้นไปอีก การที่จะทำให้เกิดสิ่งนี้ขึ้นมาได้ก็ต้องมีการทำการดูผลงานที่นักเรียนทำออกมาและทบทวนวิธีการเรียนรู้ต่าง ๆ โดยที่เวลาดูผลงานของนักเรียนนั้นเราจะดูว่านักเรียนได้ทำอะไรเสร็จไปแล้วบ้าง ในส่วนของการทบทวนวิธีการเรียนรู้เราจะดูว่าสิ่งที่นักเรียนทำเสร็จนั้นมีคุณภาพอย่างไร นักเรียนแต่ละคนมีการพัฒนาตนเองในด้านต่าง ๆ อะไรเพิ่มขึ้นมาบ้าง และรวมไปถึงการพัฒนาในระดับของทีมด้วย

### **รูปแบบการเรียนรู้แบบ eduScrum (eduScrum Framework)**

eduScrum มีลักษณะใกล้เคียงกับการทำงานในรูปแบบ Scrum ที่ประกอบไปด้วยทีมนักเรียน บทบาทต่างๆ การประชุม ผลลัพธ์และกฎกติกาในการเรียนรู้ ในแต่ละส่วนที่อยู่ในการเรียนรู้แบบนี้มีจุดประสงค์ที่เฉพาะเจาะจงและมีความสำคัญที่จะทำให้ eduScrum เกิดขึ้นได้จริงและประสบผลสำเร็จในเวลาต่อมา ผู้นำเอา eduScrum ไปใช้อาจจะไม่พบกลยุทธ์ที่ชัดเจนเฉพาะเจาะจงว่าจะสามารถทำให้ eduScrum ให้สำเร็จนั้นต้องทำอย่างไรบ้าง

### **ทฤษฎีของ eduScrum (eduScrum Theory)**

eduScrum มีทฤษฎีเหมือนกับ Scrum คือ Empirical Process Control คือกระบวนการเรียนรู้จากการลงมือทำจริงแล้วมีการปรับปรุงการเรียนรู้ให้ดีขึ้นจากตัวแปรต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนรู้ โดยที่ eduScrum จะมีส่วนของกระบวนการเรียนรู้ที่สั้น แต่จะทำให้เกิดประสิทธิภาพและคุณภาพของการเรียนรู้ขึ้นเรื่อย ๆ เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้และสามารถกำจัดความเสี่ยงต่าง ๆ ระหว่างการเรียนรู้ให้เร็วยิ่งขึ้นอีกด้วย โดยที่ Empirical Process Control มีหลักการสามข้อคือ คือ ความโปร่งใส การตรวจสอบ และการปรับเปลี่ยนได้

### **ความโปร่งใส (Transparency)**

ประเด็นสำคัญต่าง ๆ ของกระบวนการเรียนรู้ต้องถูกทำให้เห็นอย่างชัดเจนกับผู้ที่ต้องรับผิดชอบกับผลลัพธ์ของการเรียนรู้ การที่จะทำให้ความโปร่งใสนั้นเกิดขึ้นได้นั้น ผู้ที่อยู่ในกระบวนการการเรียนรู้ ควรที่จะ

- พูดภาษาเดียวกัน
- มีความเข้าใจตรงกันในความหมายของคำว่า Definition of Ready หมายถึงว่าครู นักเรียนทุกคนที่อยู่ในทีมเดียวกันเข้าใจตรงกันว่า จะทำงานด้วยกันอย่างไรให้ผู้เรียนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้

eduScrum จะโฟกัสว่านักเรียนได้สร้างผลลัพธ์ที่ดีอะไรให้เกิดขึ้นบ้าง ซึ่งผลลัพธ์ที่ถูกสร้างขึ้นมานั้นเกิดจาก

การความสามารถ การพัฒนาส่วนตัวและการให้ความร่วมมือจากนักเรียนแต่ละคน ดังนั้นการเรียนรู้แบบ eduScrum ส่งเสริมให้เกิดความโปร่งใสของข้อมูล สิ่งนี้ทำให้นักเรียนตัดสินใจในสิ่งต่างๆ ได้ถูกต้องมากยิ่งขึ้น และขณะเดียวกันก็สร้างผลลัพธ์จากการเรียนรู้ที่ดีอีกด้วย

## การตรวจสอบได้ หรือ Review (Inspection)

ผู้ที่เราเอา eduScrum ไปใช้ในกระบวนการเรียนรู้ต้องตรวจสอบบ่อย ๆ ว่าสิ่งที่เกิดขึ้นในกระบวนการเรียนรู้แบบนี้ส่งผลที่ดีที่ทำให้เกิดผลตามที่ได้ตั้งวัตถุประสงค์ไว้ตั้งแต่ตอนแรกไหม เพราะการตรวจสอบทำให้เราพบตัวแปรต่าง ๆ ที่ทำให้เราไม่ได้ผลตามวัตถุประสงค์ แต่การตรวจสอบไม่ควรทำบ่อยจนเกินไปจนส่งผลกระทบต่อ การเรียนรู้ของผู้เรียน การตรวจสอบจะมีประสิทธิภาพเมื่อถูกทำขึ้นอย่างระมัดระวังระหว่างนักเรียนและครูใน ห้องเรียนหรือในห้องทดลอง

## การปรับเปลี่ยน (Adaptation)

เมื่อนักเรียนและครูได้พบว่ามีประเด็นบางอย่างที่ไม่ทำให้เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ การวางแผนงาน ในครั้งถัดไปหรือสิ่งที่กำลังทำอยู่ระหว่างการเรียนรู้ควรได้รับการปรับเปลี่ยน ซึ่งการปรับเปลี่ยนนี้ควรทำให้เร็ว ที่สุดเพื่อไม่ให้ส่งผลเสียต่อกระบวนการการเรียนรู้ของผู้เรียนในอนาคต

ใน eduScrum มี 6 กิจกรรมหรือจะเรียกว่าการประชุมก็ได้ คือ

- การจัดตั้งทีม (Team Formation)
- ประชุมวางแผนการเรียนรู้ (Sprint Planning Meeting)
- การรายงานความคืบหน้าประจำวัน (Standup)
- ประชุมดูผลของงาน (Sprint Review)
- ประชุมทบทวนวิธีการเรียนรู้ (Sprint Retrospective)
- การสะท้อนการเรียนรู้ส่วนบุคคล (Personal Reflection)

## ทีมของ eduScrum (The eduScrum Team)

ในทีม eduScrum ประกอบไปด้วย 3 บทบาท คือ Product Owner, eduScrum Master และสมาชิก ของทีม โดยที่ครูมีบทบาทเป็น Product Owner และ ระยะเวลา ๆ ของการเรียนรู้ครูทำหน้าที่เป็น eduScrum Master ด้วย โดยมีนักเรียนทำหน้าที่เป็นสมาชิกของทีม ซึ่งในภายหลังครูจะแบ่งบางบทบาทของ การเป็น eduScrum Master ให้นักเรียนช่วยดูให้ด้วย โดยจะเรียกนักเรียนคนนั้นว่า กัปตันของทีม สมาชิก ของทีมจะประกอบไปด้วยนักเรียน 4 - 6 คน

นักเรียนแต่ละคนมีความสามารถที่จะบริหารจัดการตัวเองได้ นักเรียนได้มีโอกาสเลือกว่าเขาจะเรียนรู้แบบไหน ด้วยวิธีการอะไรกันเอง สมาชิกของทีมก็ประกอบไปด้วยนักเรียนที่มีความถนัดหลากหลายด้าน เมื่อนักเรียนได้ ทำงานร่วมกันทำให้ประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ โดยที่สมาชิกของทีมอาจจะจัดตั้งขึ้นมาจากทักษะและนิสัย ของแต่ละคนที่แตกต่างกัน ทีมจะต้องรับผิดชอบผลของการเรียนรู้ของกลุ่มตัวเอง แต่ก็สามารถที่จะนำเอาความรู้

จากกลุ่มอื่น ๆ มาใช้กับทีมของตนเองได้ นั่นทำให้เกิดความมีระหว่างกันขึ้นมาระหว่างทีม แต่ละทีมใน eduScrum ถูกสร้างขึ้นมาจากได้แนวคิดของการมีความอิสระ ความร่วมมือไม่ร่วมมือ ความรู้สึกปลอดภัย ความคิดสร้างสรรค์ การกระตุ้น และผลลัพธ์ที่ดีของการเรียนรู้

นักเรียนที่เป็นสมาชิกของทีมมีหน้าที่สร้างผลของการเรียนรู้หรือจะเรียกว่าผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการเรียนรู้ของนักเรียนก็ได้ นักเรียนเปิดโอกาสให้ตัวเองได้รับข้อเสนอแนะ ข้อทบทวนเพื่อนำไปปรับแก้การเรียนรู้ของตนเองให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีที่สุดและบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

## ครู (The teacher)

ครูรับหน้าที่ 2 บทบาท คือเป็นทั้ง Product Owner และ eduScrum Master (บทบาทหลังนี้จะมีการมอบหมายให้กับนักเรียนที่เป็นกัปตันของทีมในภายหลัง) โดยที่ครูรับผิดชอบในการสร้างวัตถุประสงค์ของการเรียน การทดสอบ การเฝ้าติดตามกระบวนการเรียนรู้ตาม eduScrum รวมไปถึงเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ในการเรียนให้นักเรียนด้วย เช่น หาผู้เชี่ยวชาญในหัวข้อต่าง ๆ คอยตอบคำถามและหาข้อมูลและตัวอย่างมาอ้างอิง ครูยังมีหน้าที่สร้างบรรยากาศให้เกิดความร่วมมือในการทำงานระหว่างทีมของนักเรียนซึ่งอาจจะต้องใช้วิธีการที่แตกต่างไปจากเดิมเพื่อให้เกิดความร่วมมือไปทั่วทั้งโรงเรียน

โดยที่ครูทำหน้าที่

1. บอกในสิ่งที่นักเรียนต้องเรียนและเหตุผลว่าทำไมต้องเรียนสิ่งนั้น
2. เฝ้าติดตามและพัฒนาคุณภาพของผลลัพธ์ของการเรียนรู้ของนักเรียน
3. ทำการวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนและดูแลการพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคน
4. ครูยังทำหน้าที่อีกหลายบทบาทเช่น เป็นเหมือน ผู้สอน โค้ช และคนที่ให้ความช่วยเหลือนักเรียนเมื่อนักเรียนมีปัญหาในการเรียนรู้

## 1. บอกในสิ่งที่นักเรียนต้องเรียนและเหตุผลว่าทำไมต้องเรียนสิ่งนั้น

ครูเป็นผู้ที่ใกล้ชิดกับผลลัพธ์ทางการศึกษาของนักเรียนมากที่สุด ดังนั้นครูจึงมีหน้าที่วัดผลการเรียนรู้ของนักเรียน เช่น ผลสอบย่อย ผลสอบปลายภาคเรียน แล้วนำมาแปลผลการเรียนรู้ ครูยังมีหน้าที่ทำให้มั่นใจได้ว่าทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเรียนของนักเรียนได้รับความพึงพอใจ คือ นักเรียน ผู้ปกครอง ผู้บริหาร และคณะผู้ตรวจสอบ

นี่จึงเป็นเหตุผลว่าทำไมครูและนักเรียนต้องพูดคุยร่วมกันว่านักเรียนต้องเรียนอะไรและทำไมนักเรียนต้องเรียนสิ่งนั้น ๆ และเพื่อให้สิ่งที่ได้จากการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีคุณภาพ ครูต้องกำหนดเกณฑ์การวัดผลที่น่าพอใจ (Celebration Criteria) ให้นักเรียนรู้ล่วงหน้าเช่น ผลคะแนนขั้นต่ำ หรือสิ่งที่คาดหวังในการนำเสนอของนักเรียน

## 2. เฝ้าติดตามและพัฒนาคุณภาพของผลลัพธ์ของการเรียนรู้ของนักเรียน



นอกเหนือจากที่ครูเป็นผู้กำหนดว่านักเรียนต้องเรียนรู้อะไรนั้น ครูเป็นคนที่คอยตรวจสอบผลการทดสอบและพัฒนาคุณภาพของผลการเรียนรู้ของนักเรียน โดยกำหนดครูเป็นคนกำหนดเกณฑ์การวัดผลที่น่าพอใจ (Celebration Criteria)

### **Celebration Criteria (เกณฑ์การวัดผลที่น่าพอใจ)**

ในการตรวจสอบคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนครูจะมีเกณฑ์การวัดผลที่น่าพอใจ (Celebration Criteria) และครูจะบอกนักเรียนไว้ตั้งแต่ก่อนเริ่มการเรียนรู้ เกณฑ์การวัดผลที่น่าพอใจ (Celebration Criteria) อาจอยู่ในรูปแบบของสิ่งที่ต้องทำในการทดสอบ รูปแบบและขอบเขตของการนำเสนอ รวมทั้งวันกำหนดส่งผลงานของนักเรียน โดยนักเรียนมีหน้าที่สร้างผลงานการเรียนรู้ให้ได้ตามเกณฑ์การวัดผลที่น่าพอใจ (Celebration Criteria) นักเรียนช่วยกันคิดว่าจะเรียนอย่างไร จะสร้างผลงานอย่างไรให้ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด และนักเรียนก็สามารถที่จะเพิ่ม เกณฑ์การวัดผลที่น่าพอใจ (Celebration Criteria) เข้าไปในโปรเจกต์หรือผลิตภัณฑ์ของตัวเองได้เช่นกัน

### **3. ทำการวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนและดูแลการพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคน**

ครูเป็นคนทำการวัดผลการเรียนรู้และการพัฒนาระดับบุคคลของนักเรียน โดยที่ครูจะทำการทดสอบในระดับบุคคล (การสอบ การเขียนบรรยาย การนำเสนอ หรือโปรเจกต์) และทดสอบในระดับทีม อาจจะให้ทีมต้องทำงานที่ได้รับมอบหมายร่วมกัน

โดยที่ครูต้องทำสิ่งเหล่านี้ให้กับนักเรียน

- อธิบายถึงการเรียนรู้แบบ eduScrum ก่อนที่จะเริ่มต้นของการเรียนรู้
- ตั้งวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้
- กำหนดเกณฑ์การวัดผลที่น่าพอใจ (Celebration Criteria)
- อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้กับนักเรียน เช่น เอกสารอ้างอิงต่าง ๆ
- ทำให้กระบวนการเรียนรู้ eduScrum เกิดขึ้นได้จริง

ถ้านักเรียนต้องทำโปรเจกต์ในวิชาเรียน นักเรียนสามารถที่จะตั้งจุดประสงค์ของการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเนื้อหาของบทเรียนได้เอง นักเรียนยังสามารถที่จะกำหนดเองได้ว่าพวกเขาจะเรียนอะไร ทำไมต้องเรียน และจะเรียนอย่างไรให้ได้ตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ ในกรณีนี้ครูก็ยังคงเป็นคนกำหนดเกณฑ์การวัดผลที่น่าพอใจ (Celebration Criteria) แต่อย่างไรก็ตามนักเรียนก็สามารถที่จะตั้งเป้าหมายหรือความสำเร็จที่ตนเองได้เช่นกัน

ครูยังทำหน้าที่เป็นโค้ชและคนที่คอยช่วยเหลือนักเรียนในด้านต่าง ๆ ครูยังคอยช่วยขยายการเรียนรู้แบบ eduScrum ที่ถูกวิธีอีกด้วย โดยที่ครู

- อธิบายว่า eduScrum คืออะไร มีความสำคัญอย่างไร และการเรียนรู้แบบนี้ทำให้เกิดขึ้นได้อย่างไร
- ช่วยทำให้เกิดการจัดทีมที่มีประสิทธิภาพในการเรียนรู้
- ทำให้เกิดกระบวนการการเรียนรู้ตามกฎ กติกาของ eduScrum
- ในบางครั้งอาจจะต้องมีการอธิบายเพิ่มเติม ยกตัวอย่างประกอบหรือให้คำแนะนำกับนักเรียน
- สร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ให้เกิดความสนุกสนาน พลังของการเรียนและการให้ความร่วมมือในการเรียนรู้ (บทบาทนี้สามารถมอบหมายให้กับต้นของทีมนักเรียนทำต่อได้ในภายหลัง)

- ช่วยปกป้องทีมไม่ให้เกิดการรบกวนกระบวนการในการเรียนรู้ของนักเรียน (บทบาทนี้สามารถมอบหมายให้กับต้นของทีมนักเรียนทำต่อได้ในภายหลัง)
- ส่งเสริมให้นักเรียนได้แก้ไขปัญหาได้เองอย่างรวดเร็ว แต่ถ้าปัญหาใดที่ใหญ่เกินกว่าที่นักเรียนจะสามารถแก้ไขได้เองครูก็มีหน้าที่เป็นผู้แก้ไขให้ (บทบาทนี้สามารถมอบหมายให้กับต้นของทีมนักเรียนทำต่อได้ในภายหลัง)

นอกจากนี้ครูยังมีหน้าที่โค้ชและสอนงานกับต้นของทีมเพื่อให้กับต้นสามารถทำงานบางอย่างแทนครูได้ ครูส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือระหว่างนักเรียน นั่นจะทำให้นักเรียนเกิดการเรียนจากความสำเร็จหรือความล้มเหลวของกันและกันได้

### ทีมของนักเรียน (The student team)

ทีมเรียนรู้ประกอบไปด้วยนักเรียนที่จะทำงานด้วยกันเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้และผ่านเกณฑ์วัดผลที่น่าพอใจ (Celebration Criteria) ร่วมกัน

ครูให้คำแนะนำการเรียนแบบ eduScrum และให้อำนาจในการจัดการงานของตนเองแก่นักเรียน การทำแบบนี้ทำให้นักเรียนมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการเรียนเป็นอย่างดี รวมไปถึงทำให้มีประสบการณ์ในการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองในทางที่ดีอีกด้วย (การที่คนเราเป็นคนมีประสิทธิผลแสดงว่าคน ๆ นั้นจะสามารถทำงานได้ตามผลลัพธ์ที่กำหนด การที่คนเราเป็นคนมีประสิทธิภาพแสดงว่าคน ๆ นั้นจะสามารถที่จะทำงานได้อย่างรวดเร็วไม่เสียเวลาไปกับเรื่องที่ไม่เกี่ยวข้องกับงาน)

### ลักษณะของทีมของนักเรียน

- นักเรียนแต่ละคนสามารถบริหารจัดการตนเองได้ ไม่มีใครแม้แต่ครูที่จะมาบอกนักเรียนว่าจะต้องเรียนอย่างไร ทำงานอย่างไรให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียน
- ในทีมประกอบไปด้วยนักเรียนที่มีหลายทักษะที่จำเป็นและทักษะที่อาจจะต้องปรับปรุงและเรียนรู้เพิ่มเติมเพื่อทำให้ทีมสามารถทำงานหรือเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดและได้พัฒนาทักษะของตนเองอีกด้วย
- แม้ว่าสมาชิกของทีมบางคนอาจจะมีทักษะบางด้านที่เฉพาะเจาะจง แต่เมื่อมาทำงานร่วมกับนักเรียนคนอื่น ๆ ในทีมก็ต้องรับผิดชอบงานร่วมกันเพื่อสร้างการทำงานเป็นทีม
- นักเรียนทุกคนมีสิทธิ์ในการตัดสินใจเองว่าพวกเขาอยากที่จะพัฒนาทักษะด้านใดเพิ่มเติมในการเรียนรู้
- สมาชิกของทีมทุกคนมีหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลความก้าวหน้าและคุณภาพของการเรียนรู้ การทำงานของตนเอง โดยเทียบกับเกณฑ์วัดผลที่น่าพอใจ (Celebration Criteria) และข้อกำหนดในการทำงานที่ประกอบไปด้วย ข้อตกลงในคำว่างงานเสร็จ (Definition of Done) และข้อตกลงในการทำงานร่วมกันอย่างมีความสุข (Definition of Fun)

### ขนาดของทีมนักเรียน (Student team size)

จำนวนสมาชิกของทีมไม่เล็กไม่ใหญ่เกินไป ควรมีสมาชิกอยู่ระหว่าง 4 - 5 คน ถ้ามีสมาชิกน้อยกว่า 3 คน ก็อาจจะทำงานไม่ได้เพราะสมาชิกของกลุ่มมีทักษะในการทำงานที่ไม่เพียงพอ และมีการปฏิสัมพันธ์กันน้อยเกินไป

ทำให้นักเรียนไม่ได้เรียนรู้อะไรจากกันและกัน แต่ถ้าหากสมาชิกของกลุ่มมีสมาชิกเกิน 6 คน นั่นก็จะทำให้เกิดความยุ่งยากในการสื่อสารกันภายในกลุ่ม และกลายเป็นอุปสรรคในการเรียนรู้

### **กัปตันของทีม (The team captain)**

ในทีมทำงานของนักเรียนจะมีคนหนึ่งทำหน้าที่เป็นกัปตันของทีมซึ่งกัปตันไม่ได้เป็นหัวหน้าของทีม นักเรียนคนนี้ก็ยังคงต้องทำงานร่วมกันคนอื่น ๆ กัปตันไม่มีตำแหน่งนี้เอาไว้แสดงว่าตัวเองนั้นมีอำนาจเหนือสมาชิกคนอื่น ๆ ในทีม ทุกคนในทีมมีความเท่าเทียมกัน

ใน eduScrum กัปตันจะมีหน้าที่รับผิดชอบน้อยกว่า Scrum Master ในการทำงานแบบ Scrum โดยที่ครูจะทำหน้าที่เป็น eduScrum Master แทนก่อน แต่พอกัปตันเริ่มมีประสบการณ์ในการเรียนแบบ eduScrum มากขึ้นครูก็สามารถที่จะโอนถ่ายงานบางส่วนให้กับกัปตันได้ นั่นก็หมายความว่างานบางส่วนของครูก็จะลดลง

กัปตันจะถูกเลือกจากครูหรือสมาชิกนักเรียนด้วยกันเองก็ได้ตั้งแต่เริ่มต้นทำงานด้วยกัน แล้วหลังจากนั้นกัปตันก็อาจจะมีสิทธิในการเลือกสมาชิกของกลุ่มตนเองโดยดูความเหมาะสมของสมาชิกในทีมว่าเมื่อรวมกันแล้ว เข้ากันได้ไหม มีทักษะเพียงพอหรือเปล่า อย่างไรก็ตามการจัดตั้งทีมก็ไม่ได้กำหนดแบบนี้ตายตัวขึ้นอยู่กับว่าทางครูและนักเรียนจะมีการตกลงการจัดตั้งทีมอย่างไร

กัปตันของทีมมีหน้าที่รับผิดชอบ Flap ซึ่งก็คือบอร์ดที่แสดงผลงาน ผลของการทำงาน และข้อตกลงต่าง ๆ ของทีมที่เห็นได้ชัดเจน เมื่อใครก็ตามอยากดูบอร์ด กัปตันคือคนที่รับผิดชอบในการทำให้บอร์ดมีการอัปเดตอยู่ตลอดเวลา อย่างไรก็ตามนักเรียนทุกคนที่อยู่ในทีมมีหน้าที่ทำให้การทำงานนั้นเสร็จไปด้วยกัน นอกจากนั้นแล้วกัปตันก็คอยช่วยเหลือสมาชิกคนอื่น ๆ ในทีมและช่วยให้สามารถการเรียนรู้ การทำงานเป็นไปด้วยดี

### **กัปตันของทีมช่วยงานครูในหลาย ๆ ด้าน รวมไปถึง**

- ทำให้ความคืบหน้าของการทำงานของทีมเห็นได้อย่างชัดเจนและโปร่งใส
- ทำให้บอร์ด Flap พร้อมใช้อยู่ตลอดเวลา
- ทำให้บอร์ด Flap อัปเดตอยู่ตลอดเวลา
- ช่วยจัดทำประชุมต่าง ๆ ตามการเรียนรู้แบบ eduScrum เมื่อถูกร้องขอหรือกำหนด

### **กัปตันช่วยเหลือสมาชิกนักเรียนของกลุ่มตัวเองในหลาย ๆ ด้าน รวมไปถึง**

- ช่วยกำจัดปัญหาในการเรียนรู้ ในการทำงานของทีมที่ส่งผลให้ทีมไม่สามารถสร้างความคืบหน้าในการทำงานได้
- ทำให้บอร์ด Flap พร้อมใช้และอัปเดตอยู่ตลอดเวลา
- ช่วยทำให้การประชุมต่าง ๆ ภายใต้การเรียนรู้แบบ eduScrum ดำเนินไปอย่างถูกต้อง
- สร้างให้ทีมเกิดความร่วมมือกันในการเรียนรู้และทำงานด้วยกัน

## การประชุมต่าง ๆ ของ eduScrum (eduScrum Ceremonies)

การเรียนรู้แบบ eduScrum จะมีการประชุมต่าง ๆ กำหนดไว้เพื่อทำให้เกิดความสม่ำเสมอและการคาดการณ์ได้ระหว่างที่มีการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยแต่ละประชุมจะมีเวลาจำกัดที่กำหนดไว้เพื่อให้มั่นใจว่าเวลาได้ถูกใช้ไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ทุก ๆ การประชุมใน eduScrum เปิดโอกาสให้เกิดการทบทวนและปรับแก้การเรียนรู้และการทำงานของนักเรียน ซึ่งจะทำให้เกิดการเรียนรู้ การทำงานที่โปร่งใส สามารถตรวจสอบและปรับแก้ได้ ถ้าหากว่าไม่ได้ทำการประชุมใดประชุมหนึ่งนั้นก็อาจจะทำให้เกิดผลลัพธ์ในทางตรงกันข้าม

## วงรอบของกระบวนการเรียนรู้ (The sprint)

หัวใจของ eduScrum คือ Sprint (สปรินท์) ที่ประกอบด้วยชุดการเรียนรู้ของนักเรียนที่อาจจะมียุทธศาสตร์ต่าง ๆ จากหนังสือเรียนและการทำโปรเจกต์ร่วมด้วย ซึ่งต้องเป็นชุดการเรียนรู้ที่ทำให้นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนของตนเอง Sprint หมายถึงช่วงระยะเวลาในการเรียน นั้นอาจจะหมายถึง ระยะเวลาหนึ่งเทอมการศึกษา ก็ได้ ซึ่งก็ไม่ได้กำหนดตายตัว ครูและนักเรียนสามารถที่จะตกลงเรื่องระยะเวลาของ Sprint ได้

Sprint อาจจะมีระยะเวลา 7 สัปดาห์ โดยขึ้นอยู่กับระยะเวลาของภาคการศึกษาของแต่ละโรงเรียน โดยพบว่าหากระยะเวลา Sprint ยาวกว่า 7 สัปดาห์ นักเรียนก็จะเริ่มมีความยุ่งยากในการวางแผนงานล่วงหน้าและมองความยุ่งยากที่จะเกิดจากการทำงานร่วมกันไม่ออก

บางทีมโดยเฉพาะทีมที่เพิ่งจะเริ่มต้นทำงานด้วยกันก็มีความงงในการวางแผนสิ่งที่ตนเองต้องเรียน สิ่งที่ตนเองต้องทำให้ตลอด Sprint หรือตลอดระยะเวลา 7 สัปดาห์ จึงมีข้อเสนอว่าทีมสามารถที่จะวางแผนการเรียนรู้แบบคร่าว ๆ ไว้ก่อนแล้วค่อยมาใส่รายละเอียดทีหลังได้

การเริ่มการเรียนรู้ หรือที่เรียกว่าการเริ่ม Sprint จะมีการประชุมที่เรียกว่า Sprint Planning และการจัดตั้งทีม โดยที่สมาชิกของทีมจะต้องคิดกันเองว่าจะเรียนรู้อย่างไรเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียน

โดยที่ Sprint หรือระยะเวลาของการเรียนรู้ใน 7 สัปดาห์ มีกิจกรรมดังนี้

- ประชุมแผนการเรียนรู้ (Sprint Planning) และการจัดตั้งทีม (Team Formation)
- ประชุมรายงานความคืบหน้าประจำวัน (Stand up)
- การทำงานหรือการเรียนรู้ (Sprint)
- ประชุมดูผลของงาน (Sprint Review)
- ประชุมทบทวนวิธีการเรียนรู้ (Sprint Retrospective)
- การสะท้อนการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคน (Personal Reflection)

## ในระหว่าง Sprint

- สมาชิกของทีมยังเป็นคนเดิมและจำนวนเท่าเดิม
- งานที่มอบหมายให้กับนักเรียนไม่มีการเปลี่ยนแปลง
- อาจจะมีการพูดคุยต่อรองกันระหว่างครูและนักเรียนในเรื่องของคุณภาพของงาน คุณภาพของการเรียนรู้

ในช่วงท้ายของ Sprint จะมีการตรวจสอบงานที่ทำเสร็จสมบูรณ์แล้วและกำหนดแผนพัฒนาปรับปรุงให้งานดีขึ้นกว่าเดิม ซึ่งอาจจะมีการปรับแผนงานด้วย (ถ้าจำเป็น) ในระหว่าง Sprint ครูต้องทำการตรวจสอบด้วยว่าทีมยังคงมีการเรียนรู้และทำงานเพื่อให้ได้ผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดหรือไม่ โดยดูจากแผนภูมิ Run Up และบอร์ด Flap ซึ่งอาจจะมีการเรียกนักเรียนเข้าพบในระหว่างนี้ด้วย ในการทำงานแบบ Scrum เรามีไอเดียที่ว่า เราต้องทำการทดสอบ เช็คความเรียบร้อยของงานในระหว่าง Sprint ซึ่งเราก็ทำแบบนั้นเหมือนกันใน eduScrum ซึ่งครูจะกำชับให้นักเรียนเช็คงาน เช็คการเรียนรู้ของตนเองก่อนส่งให้เรียบร้อย นักเรียนอาจจะทำการตรวจสอบด้วยกันเปลี่ยนกันเล่า เปลี่ยนกันฟัง ถามคำถามกัน ทำเป็นเกมส์ หรือทำเป็นแบบทดสอบก็ได้

## เกี่ยวกับ Sprint (About a sprint)

ถ้ามีอะไรเกิดขึ้นในระหว่างการเรียนรู้หรือในระหว่าง Sprint สำหรับ eduScrum เราสามารถที่จะยกเลิก Sprint ได้ แต่ใน Scrum เป็นเรื่องที่ไม่ควรทำ นักเรียนอาจจะต้องเพิ่มงานหรือสิ่งที่ต้องเรียนรู้เข้าไปเพิ่มเติมเพื่อให้ผลการเรียนรู้ออกมาได้ตามที่วางแผนไว้ตั้งแต่ตอนแรก อย่างไรก็ตามการหยุดการเรียนรู้หรือ Sprint ก็อาจจะเป็นไปได้ในกรณีที่พิเศษมากๆ เท่านั้น ครูสามารถที่จะอธิบายเพิ่มเติมต่อทุกคนในทีมไปพร้อม ๆ กันหรือทำกับนักเรียนรายบุคคลก็ได้

## ประชุมแผนการเรียนรู้ (Sprint planning meeting)

ประชุมวางแผนการเรียนรู้หรือ Sprint Planning จะเริ่มต้นทำตอนที่เริ่มต้นทำ Sprint หรือเริ่มต้นก่อนการเรียนรู้ โดยที่ Sprint Planning จะประกอบไปด้วยสามส่วนคือ การจัดตั้งทีม การบอกวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และการวางแผนการทำงานหรือการเรียนรู้

**การจัดตั้งทีม (Team formation)** ใน eduScrum จะมีกิจกรรมเพิ่มขึ้นอีก 2 กิจกรรม ที่ไม่มีในการทำงานในรูปแบบ Scrum หนึ่งในนั้นก็คือการจัดตั้งทีม โดยที่จะมีการจัดทีมโดยดูคุณภาพและทักษะความสามารถของสมาชิกเพื่อให้มั่นใจว่าการเรียนรู้ของทีมจะเป็นไปด้วยดี งานที่นักเรียนจะต้องทำนั้นมีความหลากหลาย ดังนั้นทีมต้องประกอบไปด้วยสมาชิกที่มีคุณภาพ ความรู้ และทักษะต่าง ๆ

การจัดทีมมีหลักเกณฑ์ ดังนี้

- คุณภาพของสมาชิกแต่ละคนในทีมงานส่งเสริมการเรียนรู้ของกันและกัน
- มีความหลากหลายทางเพศ
- เปลี่ยนสมาชิกภายในทีมได้เมื่อจบงานหรือโปรเจกต์เดิมแล้ว
- ไม่จัดกลุ่มโดยถือเอาความสัมพันธ์ของความเป็นเพื่อน

การจัดตั้งทีมเริ่มต้นจากการที่ครูหรือนักเรียนด้วยกันเลือกกัปตันของทีมขึ้นมาก่อน แล้วจากนั้นให้กัปตันเป็นคนเลือกสมาชิกในทีมโดยให้ดูความเหมาะสมเรื่องของ ทักษะ ลักษณะนิสัยและอื่น ๆ ของสมาชิกในทีมว่าสามารถที่จะสามารถทำงานร่วมกันให้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้หรือไม่ กิจกรรมนี้ถูกทำขึ้นตอนที่ทำ Sprint Planning

### **วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ (Learning objective)**

วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ช่วยทำให้นักเรียนสามารถที่ปรับอะไรต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับสิ่งที่จะต้องส่งมอบงาน หรือการเรียนรู้ของตนเอง โดยที่ครูบอกให้นักเรียนรู้ว่าเมื่อจบ Sprint ครูคาดหวังอะไรจากตัวนักเรียน ซึ่ง วัตถุประสงค์ของการเรียนจะต้องชี้เฉพาะเจาะจงและเป็นไปตามกฎการเรียนรู้ของรัฐบาล

ระหว่างที่นักเรียนเรียนรู้อยู่นั้นก็ต้องคอยดูว่าสิ่งที่ตัวเองกำลังทำอยู่ไม่ว่าจะเป็นงานที่ได้รับมอบหมายหรือในงานที่ทำในโปรเจกต์จะทำให้ตัวเองบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนได้หรือไม่ ถ้านักเรียนพบว่าสิ่งที่ตนเองกำลังทำอยู่นั้นไม่สามารถทำให้ตนเองบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้ นักเรียนและครูสามารถที่จะพูดคุยกันได้เพื่อที่ วัตถุประสงค์ของการเรียนที่คุยกันไว้ตั้งแต่แรกเกิดขึ้นมาได้

วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ในแต่ละ Sprint จะเป็นส่วนหนึ่งของวัตถุประสงค์หลักใหญ่ซึ่งทำให้เห็นความคืบหน้าของการเรียนรู้ของนักเรียนหรือทีมได้

### **การวางแผนงาน (Work planning)**

การเรียนรู้หรืองานที่จะต้องทำนั้นนักเรียนทุกคนในทีมต้องวางแผนกันตั้งแต่ในการประชุม Sprint Planning

โดยที่ครูจะเป็นคนบอกภาพรวมให้กับนักเรียนฟัง ไม่ว่าจะเป็งานที่จะได้รับมอบหมาย จำนวนบทเรียน จำนวน บทเรียนที่คงค้าง ข้อตกลงร่วมกันเพื่อให้นักเรียนทั้งห้องเจียบเพื่อรับฟังครูเช่นวิธีการยกมือ วันที่จะต้องส่งงาน และวิธีการทดสอบ ครูจะกำหนดรูปแบบในการวางแผนเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกการวางแผนเองได้

โดยเวลาที่ใช้ในการวางแผนหรือ Sprint Planning จะไม่เกิน 2 ชั่วโมงสำหรับความยาวของ Sprint 2 เดือน ถ้าความยาวของ Sprint สั้นลง เวลาของ Sprint Planning ก็จะสามารถสั้นลงด้วย

ในการทำ Sprint Planning ให้ตอบคำถามดังต่อไปนี้

- ครูต้องการอะไรจากนักเรียนในการทำ Sprint ถัดไป วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้คืออะไร นักเรียนจะเรียนเรื่องอะไรบ้าง เกณฑ์วัดผลที่น่าพอใจ (Celebration Criteria) คืออะไร มีแผนงานอันไหนที่ต้องให้งานอื่นทำเสร็จก่อนไหมถึงจะเริ่มงานของตนเองได้
- งานไหนที่ต้องทำก่อนหลังเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้และทำโดยใคร

โดยที่ครูก็จะบอกนักเรียนว่าวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ใน Sprint นี้คืออะไร ครูคาดหวังอะไรจากนักเรียน โดยที่ครูควรอธิบายให้ความชัดเจนเพื่อให้นักเรียนไปออกแบบการเรียนรู้ของตนเองตอนที่ทำการวางแผนการเรียนรู้ได้

หลังจากนั้นให้นักเรียนได้ช่วยกันกำหนดงานและสิ่งที่ต้องทำอื่น ๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนก็เรียงลำดับงานและสิ่งที่ตนเองต้องทำก่อนหลังโดยให้อ้างอิงกับครูและเกณฑ์วัดผลที่น่าพอใจ (Celebration Criteria)

เมื่อทุกงานและสิ่งที่นักเรียนต้องทำได้ถูกเรียงลำดับแล้ว ก็จะมีงานบางส่วนที่เป็นงานที่ต้องทำก่อนเท่านั้นถูกหยิบยกมาทำ งานที่วางแผนไว้ในลำดับท้ายๆ อาจจะมีการทบทวนและปรับเปลี่ยนได้ในการทำ Sprint Planning และการลิสต์งานในครั้งต่อไป

ในช่วงท้ายของการทำ Sprint Planning ทีมของนักเรียนควรที่จะอธิบายให้ครูได้ว่าพวกเขาจะเรียนรู้อย่างไร จะจัดการบริหารการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างไร จะบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้และสิ่งที่ครูคาดหวังได้อย่างไร

### **แผนภูมิ Run up (Run up Chart)**

แผนภูมิ Run Up หรือ Run Up Chart เอาไว้ดูความคืบหน้าการเรียนรู้หรือการทำงานของนักเรียน โดยที่แกนนอนเป็นแกนเวลาแสดงคาบเรียน แกนตั้งแสดงแต้มที่ได้จากการประเมินงานที่นักเรียนต้องทำ แต้มดังกล่าวได้มาจากการเล่น Planning Poker โดยที่สมาชิกในทีมจะต้องให้ตัวเลขบนงานที่จะต้องทำทุกงาน โดยที่ตัวเลขเกิดจากการพิจารณาความพยายามที่จะต้องทำให้งานนั้นเสร็จ เมื่อทำเสร็จแล้วก็ให้รวมตัวเลขทั้งหมด ซึ่งก็จะเป็นตัวเลขที่อยู่แกน Y ส่วนแกน X คือจุดของเวลา เช่น คาบเรียน การประชุม หรือ สัปดาห์ที่ทำงานร่วมกัน จนจบ Sprint โดยที่นักเรียนสามารถหาความเร็วในการเรียนรู้หรือการทำงานได้ เช่น นำเอาแต้มรวมของงานทั้งหมดมาหารด้วยจำนวนคาบเรียนใน Sprint นั้น ๆ ก็จะได้ค่าเฉลี่ยที่แสดงถึงจำนวนแต้มที่นักเรียนจะต้องทำให้ได้ในแต่ละคาบเรียนเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียน

ในการประชุม Stand Up ในแต่ละวันก่อนที่จะเริ่มคาบเรียน ก็จะมีการอัปเดตแผนภูมิ Run Up เพื่อให้รู้ว่าตอนนี้ความคืบหน้าของการเรียนรู้หรืองานที่ต้องทำไปถึงไหนแล้ว ครูและนักเรียนเองก็จะรู้ความคืบหน้าของตนเอง

### **ประชุมรายงานความคืบหน้าประจำวัน (Stand up)**

การประชุมก่อนเริ่มชั้นเรียน โดยจะให้ให้นักเรียนยืนประชุม นั่นก็คือที่มาของคำว่า Stand up meeting โดยใช้เวลาเพียง 5 นาที เพื่อให้ให้นักเรียนได้ดูงานที่ตนเองกำลังทำอยู่นั้นสอดคล้องกับสมาชิกคนอื่น ๆ ในทีมหรือไม่ บอกเพื่อนว่าได้ทำอะไรไปแล้ว และได้บอกเพื่อนว่าตัวเองจะทำอะไรต่อก่อนที่การประชุมครั้งหน้าจะมาถึง โดยที่นักเรียนจะมีประชุม Stand up ในทุก ๆ คาบเรียนก่อนที่จะเริ่มเรียน



นักเรียนเข้าประชุม Stand up ในเวลาเดิมทุก ๆ ครั้ง ส่วนใหญ่ก็ก่อนที่จะเริ่มวิชาเรียนนั้นๆ เพื่อลดปัญหาความยุ่งยากในการสื่อสารและทำให้เกิดความเคยชิน โดยที่นักเรียนตอบสามคำถามนี้ในที่ประชุม

- ฉันได้ทำงานอะไรของทีมไปบ้างในคาบเรียนที่ผ่านมา
- ฉันจะทำงานอะไรของทีมในคาบเรียนนี้
- ฉันติดปัญหาส่วนตัวหรือปัญหาของทีมอะไรไหมที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของทีม

ในการประชุม Stand Up นี้ช่วยให้นักเรียนได้เห็นว่าคุณสมบัติในการทำงานของตนเองเทียบกับวัตถุประสงค์กับการเรียนเป็นอย่างไร อาจจะต้องมีการจัดงาน วางแผนการทำงานใหม่ ซึ่งส่งผลให้นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้และได้ผลการเรียนที่ดีที่สุด กลุ่มสมาชิกนักเรียนต้องอธิบายให้ครูฟังได้ว่าพวกเขาจะทำงานอะไร จะทำงานด้วยกันอย่างไรภายใต้การทำงานแบบบริหารจัดการด้วยตนเองเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้

กัปตันของทีมต้องจัดให้มีการประชุม Stand Up สมาชิกของทีมมีหน้าที่รับผิดชอบทำให้การประชุมนี้ดำเนินไปได้ กัปตันของทีมเป็นคนคอยจับเวลาให้การประชุมเสร็จภายใน 5 นาที

การประชุม Stand Up ช่วยปรับปรุงการสื่อสารในทีม ช่วยทำให้ทีมเห็นว่าทีมมีปัญหาในการเรียน การทำงานร่วมกันอะไรบ้าง

### **ประชุมดูผลของงาน (Sprint review)**

การประชุมที่เรียกว่า Sprint Review มีการจัดขึ้นอย่างต่อเนื่องเพื่อให้นักเรียนได้โฟกัสกับคุณภาพของงานที่ตนเองต้องส่งมอบ ในที่ประชุมนักเรียนได้นำเสนอผลงานของตนเองว่าทำงานไหนเสร็จไปบ้างโดยให้เทียบกับวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้และเกณฑ์วัดผลที่น่าพอใจ (Celebration Criteria) ในระหว่าง Sprint หรือระหว่างที่นักเรียนกำลังเรียนรู้หรือทำงานกันอยู่นั้นควรมีการทบทวนหรือตรวจสอบและปรับแต่งการเรียนรู้ การทำงานอยู่เรื่อย ๆ แต่ไม่บ่อยจนเกินไปจนไปกระทบต่อการเรียนรู้หรือการทำงาน โดยทั่วไปแล้วถ้ามีการทบทวนและปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอก็จะเพิ่มโอกาสของความสำเร็จของการเรียนรู้และการทำงานให้มีมากยิ่งขึ้น การประชุม Sprint Review นี้ช่วยให้นักเรียนได้รู้ว่าตนเองหรือกลุ่มของตนเองได้รู้ถึงความคืบหน้าของการเรียนรู้หรือการทำงานโดยเทียบกับวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ แล้วได้รับข้อเสนอแนะที่จะนำไปปรับปรุงเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีอีกด้วย ครูควรบอกนักเรียนล่วงหน้าตั้งแต่ก่อนที่จะเริ่ม Sprint ว่าจะมีการประชุม Sprint Review ว่าประชุมที่ไหน กี่โมง

### **ประชุมทบทวนวิธีการเรียนรู้ (Sprint retrospective)**

การประชุม Sprint Retrospective คือการประชุมที่นักเรียนได้กลับมาพิจารณางานของตนเองที่เพิ่งทำเสร็จ และส่งมอบไป รวมไปถึงการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองและสมาชิกในทีม การประชุมนี้ควรมีขึ้นทันทีหลังจากที่นักเรียนได้ส่งมอบงานและรู้ผลลัพธ์ของการเรียนเรียบร้อยแล้ว ถ้าการประชุมนี้ถูกจัดขึ้นซ้ำก็จะส่งผลกระทบต่อพัฒนาการเรียนรู้ของเด็กในรอบถัดไป การประชุมนี้ควรให้นักเรียนได้พูดคุยกันให้เข้าใจและลึกพอที่จะได้นำผลของการประชุมมาปรับปรุงการทำงานใน Sprint หรือรอบการเรียนรู้ในรอบถัดไป



## วัตถุประสงค์ของการประชุม Sprint Retrospective

- เพื่อให้พิจารณาถึงการทำงานในรอบ Sprint ที่ผ่านมาในแง่มุมมองของเพื่อนนักเรียนที่ทำงานร่วมกัน ความสัมพันธ์ภายในกลุ่ม กระบวนการการทำงานและเครื่องมือต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในการเรียนรู้หรือทำงานร่วมกัน
- ชี้ประเด็นของการทำงานร่วมกันว่ามีสิ่งไหนที่เป็นไปได้ด้วยดีและมีสิ่งไหนที่ควรต้องปรับปรุงบ้าง
- กำหนดวิธีการปรับปรุงวิธีการทำงานร่วมกันใหม่

## โดยในที่ประชุมให้นักเรียนทำตามนี้คือ

- ให้นักเรียนได้พิจารณาวิธีการทำงานในรอบ Sprint ที่ผ่านมาและกำหนดการปรับปรุง
- ให้นักเรียนแต่ละคนประเมินผลตนเองว่ามีทักษะ ความสามารถมากน้อยเพียงใดในการเรียนรู้และการทำงานในรอบที่ผ่านมา มีตรงไหนที่ตนเองควรต้องปรับปรุงบ้าง และประเมินผลและบอกเพื่อนในลักษณะเดียวกันภายในทีมของตนเองด้วย
- ให้นักเรียนช่วยกันพิจารณาว่ามีอะไรบ้างที่ทำให้ในการทำงานรอบที่ผ่านมาแล้วไม่เกิดผลดีและสิ่งนี้ไม่ควรทำต่อในการทำงานในรอบหน้า

การทำแบบนี้ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้ถึงการเรียนที่นำมาซึ่งประสิทธิภาพและประสิทธิผล การประชุม Retrospective มีความสำคัญและจำเป็นมากสำหรับการเรียนรู้แบบ eduScrum การประชุมนี้ต้องจัดขึ้นและยกเว้นไม่ได้

ในการประชุม Retrospective อาจทำได้โดยง่าย ด้วยการให้นักเรียนแต่ละคนตอบคำถามเหล่านี้ ในรอบการทำงานหรือ Sprint ที่ผ่านมานั้น

- มีสิ่งไหนที่เป็นไปได้ด้วยดีบ้าง
- มีสิ่งไหนที่ควรจะต้องปรับปรุงบ้าง
- มีสิ่งไหนที่เราไม่ควรทำต่อ
- มีสิ่งไหนบ้างที่เราจะดำเนินการได้ในพื้นที่ในรอบการทำงานหรือ Sprint ถัดไปนี้

## การสะท้อนการเรียนรู้หรือการทำงานระดับบุคคล (Personal reflection)

นักเรียนจะได้รับข้อเสนอแนะในการเรียนรู้และการทำงานเยอะมากจากการประชุม Retrospective อย่างเช่น พวกเขาจะรู้ว่าคนอื่น ๆ คิดอย่างไรกับการเรียนรู้หรืองานที่พวกเขาทำ สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่ดีที่ทำให้พวกเขามีกำลังใจในการทำงานใหม่ ขณะเดียวกันพวกเขาก็จะได้เรียนรู้ถึงคำวิจารณ์ต่าง ๆ เพื่อนำกลับไปพัฒนาตนเองเพื่อเรียนรู้และทำงานให้ดีขึ้นในการทำงานหรือการเรียนรู้รอบถัดไป

การประชุม Retrospective และการให้นักเรียนได้ทำ Personal Reflection ทำให้ทีมสามารถที่ทำงานร่วมกันได้ดีกว่าเดิม และยังช่วยให้เกิดการพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (Kaizen) ขึ้นอีกด้วย ตอนแรกๆ ที่ทำการ

ประชุมนี้ นักเรียนมีอิสระในการจัดรูปแบบในการพูดคุยเพื่อให้เกิดการทบทวนและสะท้อนตัวตนและการทำงานของตนเอง แล้วครูก็ค่อย ๆ ให้คำแนะนำกับนักเรียนในเวลาต่อมา การที่เราทำแบบนี้ในการเรียนรู้แบบ eduScrum ทำให้นักเรียนและครูได้เติบโตไปพร้อม ๆ กัน ทั้งในส่วนของการทำงานเป็นทีมและการพัฒนาตนเอง

### **ผลลัพธ์ที่ได้จากการเรียนรู้แบบ eduScrum (eduScrum artifact)**

ผลลัพธ์ที่ได้จากการเรียนรู้แบบ eduScrum คือสิ่งที่แสดงถึงผลการเรียนรู้ ผลงานหรือสิ่งที่มีค่าที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีความโปร่งใส พร้อมให้มีการตรวจสอบและปรับปรุงได้ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลยืนยันและพิจารณาว่านักเรียนนั้นได้ผ่านเป้าหมายของการเรียนรู้ได้

### **งานที่จะมอบหมายให้นักเรียนทำ (Content of the assignment)**

งานที่จะมอบหมายให้นักเรียนทำประกอบด้วยการเรียนรู้ย่อย ๆ (Stories) ที่แต่ละการเรียนรู้มีวัตถุประสงค์เกณฑ์วัดผลที่น่าพอใจ (Celebration Criteria) และรูปแบบของการเรียนรู้ ที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์หลักจากรัฐบาล

Stories คือวิธีการเรียนรู้ย่อยๆ หรืองานย่อย ๆ ภายใต้การเรียนรู้หรืองานในหัวข้อใหญ่ ที่นักเรียนทำในการเรียนรู้ของรอบหรือ Sprint นั้นๆ เช่น ทำงานตามที่ครูกำหนด เรียนรู้จากการดูหนัง ทำการทดลอง เขียนรายงาน หรือเตรียมการนำเสนอ โดยให้คิดเสมอว่าเราทำไปเพื่อนำเสนอกับใคร บ่อยครั้งที่นักเรียนได้นำเสนอกับครู แต่บางที่นักเรียนก็นำเสนอกับเพื่อนหรือคุณย่าก็เป็นไปได้ ดังนั้นนักเรียนต้องเตรียมการนำเสนอให้ดีเพื่อให้คุณย่าสามารถเข้าใจได้ การที่นักเรียนไม่รู้ ไม่เข้าใจว่านักเรียนจะต้องนำเสนอกับใครทำให้นักเรียนกำหนดวิธีการทำงานที่ผิดพลาดได้ ซึ่งสิ่งนี้นักเรียนสามารถทำให้ดีได้ตั้งแต่ตอนที่วางแผนการเรียนรู้หรือ Sprint Planning ในการวางแผนการเรียนรู้นี้ให้นักเรียนเขียนสิ่งที่ต้องทำลงบนกระดาษ Sticky-notes ที่อาจจะมียี่สิบ 150 ชิ้นก็เป็นได้ แล้วทำไปติดรวมกันบนกระดาษแผ่นใหญ่ หลังจากนั้นแล้วให้สมาชิกในทีมมาทำการประเมิน (Play Points) ว่าแต่ละงานนั้นมีความยากง่ายเพียงใด ในการทำการประเมินนี้ทำให้นักเรียนรู้ว่าพวกเขาจะต้องทำอะไรบ้างให้งานสำเร็จไปได้และรู้ว่าแต่ละงานนั้นเขาต้องใส่ความพยายามมากน้อยแค่ไหนลงไปให้งานสำเร็จได้

โดยที่ครูเป็นผู้ที่รับผิดชอบในเรื่องของเนื้อหาที่นักเรียนจะต้องเรียนรู้และทำให้มีการอัปเดตอยู่ตลอดเวลา การทำงานแบบ Scrum นั้นเหมาะกับงานหรือโปรเจกต์ที่ไม่มีกำหนดเสร็จ แต่การเรียนรู้แบบ eduScrum ครูรู้วัตถุประสงค์ส่วนหลักล่วงหน้า ถึงแม้ว่าวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ย่อย ๆ นั้นอาจจะมีการปรับเปลี่ยนได้แต่ก็ครูก็นำส่วนหน้าอยู่ดี สิ่งที่ยากให้นักเรียนทำได้นั้นถูกกำหนดไว้ด้วยแล้วเช่นกัน โดยตามหลักการของการทำงานแบบ Scrum รูปแบบการทำงานนั้นมีการปรับเปลี่ยนได้ตลอดหลังจากที่ได้ทำการตรวจสอบและปรับเปลี่ยนแล้ว (Inspect & Adapt) เพื่อให้นักเรียนได้เข้าใจว่าต้องเรียนรู้หรือทำงานชิ้นไหนร่วมกันให้มีประสิทธิภาพและเข้าใจในเนื้อหาของการเรียน โดยการบ้านจะขึ้นอยู่กับโปรแกรมของการเรียนรู้ วัตถุประสงค์และวิธีการเรียนรู้จะต้องอยู่ภายใต้ข้อกำหนดของรัฐบาล

### **บอร์ด Flap หรือบอร์ด eduScrum (The "Flap")**

บอร์ด Flap เป็นบอร์ดที่แสดงให้เห็นถึงงานหรือสิ่งที่นักเรียนต้องทำเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียน ซึ่งบอร์ดนี้ประกอบไปด้วย Stories หรือวิธีการเรียนรู้หรืองานที่นักเรียนต้องทำ เกณฑ์วัดผลที่น่าพอใจ (Celebration Criteria) วิธีการทำงานร่วมกัน งานส่วนย่อย แผนภูมิ Run Up และปัญหาอุปสรรคในการเรียนรู้ที่นักเรียนต้องแก้ไข บอร์ด Flap มีช่อง To Do เพื่อแสดงให้เห็นถึงการเรียนรู้หรืองานที่วางแผนว่าจะต้องดำเนินการ Busy แสดงให้เห็นถึงการเรียนรู้หรืองานที่กำลังทำอยู่ และ Done แสดงให้เห็นถึงการเรียนรู้หรืองานที่ทำเสร็จแล้ว

บอร์ด Flap จะช่วยในการวางแผนงานให้นักเรียน นักเรียนจะรู้ว่าตอนนี้มีการเรียนรู้หรืองานไหนที่ทำเสร็จไปแล้ว และยังคงมีการเรียนรู้หรืองานไหนค้างค้างบ้าง ดังนั้นบอร์ด Flap ก็จะช่วยทำให้นักเรียนคาดการณ์ตนเองหรือกลุ่มของตนเองได้ล่วงหน้าว่าจะบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนหรือไม่ บอร์ด Flap ควรได้รับการอัปเดตอยู่ตลอดเวลาหรืออย่างน้อยก็ทำตอนที่ทำ Stand Up Meeting ในแต่ละวัน

บอร์ด Flap ทำให้เกิดความโปร่งใสของความคืบหน้าของการเรียนรู้หรือการทำงานร่วมกัน ดังนั้นบอร์ด Flap ต้องถูกนำมาใช้ร่วมกับสมาชิกนักเรียนทุกคนในทีมตอนที่ทำการประชุมต่าง ๆ รวมไปถึงตอนที่ทำประชุม Stand up ในแต่ละวันด้วยก็จะทำให้เห็นการอัปเดตและการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ โดยที่นักเรียนสามารถที่จะแก้ไขบอร์ด Flap ได้ตลอดเวลา

ถ้ามีการเรียนรู้หรืองานที่ต้องทำใหม่เกิดขึ้น นักเรียนสามารถที่จะเพิ่มเข้าไปในบอร์ด Flap ได้ และมีการใส่แต่มีการประเมินความยากง่ายของงานเข้าไปด้วย ตอนที่ทำการประชุมวางแผนงานในรอบถัดไปถ้าพบว่าการเรียนรู้หรืองานที่เพิ่มเข้ามาไม่ได้มีความจำเป็นก็จะสามารถที่จะยกเลิกออกไปได้ การอัปเดตบอร์ด Flap ทำโดยนักเรียนเองเพื่อให้การเรียนรู้และงานที่ต้องทำสามารถมองเห็นได้ถึงความคืบหน้าที่อัปเดตตามเป็นจริงอยู่ตลอดเวลา

### **การตรวจสอบความคืบหน้า (Check sprint progress)**

ระหว่างรอบของการเรียนรู้หรือ Sprint การเรียนรู้หรืองานที่ยังทำไม่เสร็จสามารถที่จะนำมาพิจารณาใหม่ในรอบถัดไปได้ โดยให้นักเรียนและครูร่วมกันคาดการณ์ล่วงหน้าถ้านักเรียนไม่ทำงานขึ้นดังกล่าวแล้วนักเรียนจะสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ได้หรือไม่ การทำแบบนี้จะทำให้นักเรียนจะได้ติดตามความคืบหน้าของตนเองได้

### **วัตถุประสงค์การเรียนรู้ (Learning objective)**

เป้าหมายของการเรียนรู้ที่เกิดจากการเรียนรู้และทำงานต่าง ๆ ของนักเรียนหลังจากที่หมดรอบของการเรียนรู้หรือ Sprint แล้ว เป้าหมายของการเรียนรู้จะต้องพร้อม (Ready) และถูกนำมาพิจารณาเบื้องต้นเทียบกับเกณฑ์วัดผลที่น่าพอใจ (Celebration Criteria) เพื่อกำหนดคะแนนให้กับนักเรียนว่านักเรียนนั้นมีความเข้าใจในวัตถุประสงค์ของการเรียนมากน้อยเพียงใด

ในการประชุมวางแผนงานหรือ Sprint Planning จะช่วยให้นักเรียนวางแผนหรือจัดการว่าตนเองจะต้องเรียนรู้หรือทำงานอย่างไร เป้าหมายของการเรียนรู้ในแต่ละรอบ Sprint จะถูกกำหนดขึ้นเพื่อให้บรรลุเกณฑ์วัดผลที่น่าพอใจ (Celebration Criteria) ของงานที่ได้รับมอบหมาย

คำถามสำคัญที่ช่วยตรวจสอบว่าการเรียนรู้หรืองานที่ทำนั้นทำได้อย่างถูกต้องหรือไม่

- นักเรียนจะตรวจสอบอย่างไรว่างานที่ทำนั้นพร้อมที่จะส่งมอบแล้ว
- คำว่าพร้อมที่จะส่งมอบนั้นหมายความว่าอย่างไร มีหลักเกณฑ์อะไรที่นำมาตรวจสอบ
- แล้วจะรู้ได้เมื่อไหร่ว่างานที่ต้องส่งมอบนั้นยังไม่มีพร้อม

นักเรียนต้องช่วยกันเขียน Definition of Doing (เพื่อให้มั่นใจว่านักเรียนกำลังเรียนรู้ในสิ่งที่ต้องเรียนหรือทำงานที่ถูกต้องเพื่อให้ได้ผลตามเกณฑ์วัดผลที่น่าพอใจ (Celebration Criteria) และ Definition of Fun หรือการทำงานร่วมกันอย่างสนุกสนาน โดยที่การเรียนรู้และงานที่นักเรียนต้องทำสามารถที่จะปรับเปลี่ยนได้ตลอดเวลา โดยขึ้นอยู่กับสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้หรืองานที่ได้ทำไปแล้ว แล้วนำมาคุยกันตอนที่ทำการประชุม Sprint Retrospective โดยที่การเรียนรู้หรืองานใหม่สามารถนำมาพิจารณาทำเพิ่มเติมได้เพื่อให้ผลของการเรียนรู้ดียิ่งขึ้นกว่าเดิม

### คำจำกัดความงานที่กำลังทำอยู่ (Definition of Doing)

Definition of Doing (DoD) คือข้อตกลงร่วมกันของสมาชิกในทีมเพื่อจะรู้ได้อย่างไรว่าสิ่งที่ต้องเรียนหรือทำงานที่ต้องทำนั้นทำให้ผ่านเกณฑ์วัดผลที่น่าพอใจ (Celebration Criteria) ทีมต้องตกลงกันเอง ซึ่งก็เป็นภารกิจที่ทีมอาจจะกลับมาพิจารณาเกณฑ์วัดผลที่น่าพอใจ (Celebration Criteria) ร่วมด้วย

ทีมเขียน DoD ร่วมกัน ตัวอย่างเช่น งานที่ทำเสร็จแล้วได้รับการอภิปรายหรือตรวจสอบโดยสมาชิกของทีมทุกคน ทุกคนเรียนรู้ในเรื่อง ๆ หนึ่งอย่างน้อยอาทิตย์ละครั้ง รายงานประกอบไปด้วยหัวข้อต่าง ๆ ในหนังสือ หรือสมาชิกทุกคนของทีมได้คะแนน 6.7 หรือมากกว่า

### คำจำกัดความการเรียนรู้ที่สนุกสนาน (Definition of Fun)

ความสนุกสนานในการเรียนเป็นสิ่งจำเป็นมากที่จะทำให้นักเรียนมีการเรียนรู้ที่ดีขึ้น นักเรียนได้หัวเราะด้วยกัน ทำงานร่วมกันเป็นอย่างดี ได้ให้และรับความไว้วางใจในกันและกัน ให้ข้อเสนอแนะเชิงบวก ฟังฟังเพลงที่สนุกสนานระหว่างเรียน ได้ทานอาหารไปด้วยเรียนหรือทำงานไปด้วย นักเรียนควรได้รับอิสระในการกำหนดความสนุกในการเรียนด้วยตนเองด้วยการตกลงร่วมกันและเขียนลงบนบอร์ด Flip สิ่งเหล่านี้สามารถที่จะเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมเข้าไปได้ ซึ่งอาจจะได้ข้อมูลมาจากการทำ Sprint Retrospective

### บทสรุป (Conclusion)

คู่มือ eduScrum นั้นฟรีและอยู่บนระบบออนไลน์ บทบาทหน้าที่ ผลลัพธ์ที่ได้ การประชุมและ กฎต่าง ๆ ของ eduScrum ได้ถูกกำหนดในคู่มือเล่มนี้ ถึงแม้ว่าจะนำเอาบางส่วนของ eduScrum ไปใช้ในการเรียนการสอน

ผลที่ออกมาถือว่าไม่ใช่ผลของการนำเอา eduScrum ไปใช้ และแต่ถ้าได้นำเอาทุกส่วนทุกตอนของ eduScrum ไปใช้นั้นถือว่าการเรียนการสอนดังกล่าวอยู่ภายใต้แนวคิด แบบ eduScrum

### **ขอขอบคุณ (Recognition)**

กลุ่มคนที่อยู่เบื้องหลัง eduScrum เชื่อว่าพวกเขามีความเชื่อมั่นในคนรุ่นใหม่ พวกเขาสามารถที่จะทำและมีความสามารถมากกว่าที่ผู้ใหญ่หลาย ๆ คนจะคาดถึง eduScrum ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้เพื่อให้พวกเขาได้แสดงความสามารถให้ดีที่สุดจากตนเองและการทำงานร่วมกับผู้อื่น นั่นก็จะทำให้การศึกษามีคุณค่ากับทุกคนที่เกี่ยวข้อง หลายๆ อย่างในคู่มือเล่มนี้ก็เกิดจากคำแนะนำและความคิดสร้างสรรค์จากนักเรียนหลาย ๆ คน

### **ทีม eduScrum (The eduScrum team)**

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับทีม eduScrum อยู่ที่ลิงค์ที่แนบมานี้ [website of eduScrum: www.eduScrum.nl](http://www.eduScrum.nl)