

จากเอถึงเอ็กซ์

เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 2013 ผมได้พบอธิการบดีมหาวิทยาลัยชิงหวา ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำของจีนในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ เนื่องด้วยตัวผมเป็นศาสตราจารย์แห่งสถาบันเทคโนโลยีแมสซาชูเซตส์ (เอ็มไอที) ในขณะที่มหาวิทยาลัยชิงหวาก็ได้รับการขนานนามว่าเป็น *เอ็มไอทีแห่งประเทศจีน* จึงไม่น่าแปลกใจที่เราสองคนจะได้โคจรมาเจอกัน สิ่งที่ชวนให้ประหลาดใจมากกว่าเห็นจะเป็นสถานที่พบปะของเราทั้งคู่ นั่นคือบริษัทของเล่นเลโก้ ณ ประเทศเดนมาร์ก

เฉินจี้หนิง (Chen Jining) อธิการบดีของมหาวิทยาลัยชิงหวา เดินทางมาเสาะแสวงหาแนวทางการศึกษาและเรียนรู้ที่บริษัทเลโก้รูปก่อนหน้านี้รัฐบาลจีนได้เลือกให้ชิงหวาเป็นผู้นำแผนริเริ่มปฏิรูปการศึกษาแบบยกเครื่องที่จะเกิดขึ้นทั่วประเทศ อธิการบดีตระหนักดีว่าระบบการศึกษาของจีนกำลังเผชิญปัญหาขั้นรุนแรง ไม่เพียงระดับมหาวิทยาลัย

เท่านั้น แต่เป็นปัญหาของทั้งระบบ เริ่มตั้งแต่ชั้นเรียนของเด็กเล็กที่สุด อธิการเงินกล่าวว่า ระบบการศึกษาของจีนไม่ได้เตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนสามารถตอบสนองความต้องการของสังคมที่วิวัฒน์อย่างต่อเนื่อง

ปัญหาดังกล่าวไม่อาจมองเห็นได้ผ่านเกรดและคะแนนสอบของนักเรียน อันที่จริงเมื่อวัดจากเกณฑ์ดั้งเดิมที่ใช้กันเรื่อยมา นักเรียนนักศึกษาของจีนจำนวนมากยังคงทำผลงานได้ดี ที่ซึ่งพวกเขาเอง นักศึกษาเกือบทุกคนมีผลการเรียนยอดเยี่ยมมาตั้งแต่ชั้นประถมจนถึงมัธยมปลาย และหลายคนก็ยังได้เกรดเออย่างต่อเนื่องเมื่อเข้ามาเรียนที่ซึ่งหา อธิการเงินเรียกเด็กกลุ่มนี้ว่า *นักศึกษาพันธุ์เอ*

อย่างไรก็ดี อธิการเงินตระหนักว่าเท่านี้ยังไม่พอ เขารู้สึกที่นักศึกษาพันธุ์เอจำนวนมากไม่น้อย ต่อให้มีเกรดและคะแนนสอบที่สูง แต่ก็ยังขาดจิตวิญญาณของนักคิดริเริ่มสร้างสรรค์ อันเป็นคุณสมบัติจำเป็นที่จะช่วยให้ประสบความสำเร็จในสังคมทุกวันนี้ อธิการเงินเสนอความเห็นที่ประเทศจีนกำลังต้องการนักศึกษาสายพันธุ์ใหม่ที่เรียกว่า *นักศึกษาพันธุ์เอ็กซ์* เขาอธิบายว่านักศึกษาพันธุ์เอ็กซ์จะเต็มใจรับความเสี่ยงและลองสิ่งใหม่ๆ พวกเขากระหายที่จะเป็นผู้นิยามปัญหาในแบบของตนเองมากกว่าจะรอแก้โจทย์ในตำราเรียน นักศึกษาพันธุ์เอ็กซ์นี่เองที่จะเป็นผู้ริเริ่มไอเดียสดใหม่ที่สุดและกำหนดทิศทางใหม่ๆ ที่เปี่ยมด้วยความคิดสร้างสรรค์

อธิการเงินกล่าวว่า เป้าหมายสูงสุดของซึ่งหาคือผลิตนักศึกษาพันธุ์เอ็กซ์ป้อนสู่สังคมจีนให้มากขึ้น เขาต้องการเปลี่ยนโฉมมหาวิทยาลัยให้กลายเป็นสถานที่ที่จะทิ้งดิ่งดูต ผลักดัน และสนับสนุนนักศึกษาพันธุ์เอ็กซ์ เขาเดินทางมาเยือนเลโก้กรุ๊ปเพราะเล็งเห็นว่าบริษัทนี้จะเป็นหนึ่งในพันธมิตรที่ช่วยให้บรรลุพันธกิจดังกล่าวได้ ตอนเห็นเด็กๆ เล่นสนุกโดยใช้ตัวต่อเลโก้ประกอบสร้างสิ่งต่างๆ เขารู้สึกว่าเด็กกลุ่มนี้กำลังพัฒนาไปสู่การเป็นนักคิดสายพันธุ์เอ็กซ์ เด็กๆ ได้สำรวจ ทดลอง และทดสอบอาณาเขตตลอดเวลา และพัฒนาตนเองในฐานะนักคิดผู้เปี่ยมความคิด

สร้างสรรค์ เขาอยากค้นหาวิธีการนอกเหนือจากรูปแบบเดิมๆ เพื่อช่วย
ปลูกฝังรูปแบบการคิดเช่นนี้ให้นักศึกษาที่ชิงหวาบ้าง

ถึงแม้อิทธิพลจะพุดถึงนักศึกษาและสถานศึกษาในประเทศจีน
แต่เราพบเห็นสถานการณ์คล้ายคลึงกันนี้ได้ทุกมุมโลก โรงเรียนส่วนมาก
ในประเทศส่วนใหญ่ให้ความสำคัญสูงสุดกับการสอนเด็กให้ปฏิบัติตาม
ขั้นตอนและกฎ (เพื่อพัฒนาไปเป็นนักเรียนนักศึกษาพันธุ์เอ) มากกว่าจะ
มุ่งช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาความคิด เป้าหมาย และกลยุทธ์ต่างๆ ของตัวเอง
(เพื่อกลายเป็นนักเรียนนักศึกษาพันธุ์เอ็กซ์) เป้าหมายและแนวทางของ
ระบบการศึกษาทั่วโลกแทบไม่เปลี่ยนแปลงไปเลยในรอบ 100 ปีที่ผ่านมา
แต่ก็มีคนจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ เช่น อิทธิพลที่เริ่มตระหนักแล้วว่าเรา
ต้องการการเปลี่ยนแปลง

แรงจูงใจให้เปลี่ยนส่วนหนึ่งมาจากเหตุผลทางเศรษฐกิจ สถานที่
ทำงานทุกวันนี้เริ่มเปลี่ยนแปลงรูปโฉมชนิดไม่เหลือเค้าเดิม หลายอาชีพ
กำลังหายไปจากตลาดเพราะคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์เข้ามาแย่งงานที่
มีแบบแผนซ้ำๆ (แม้แต่งานที่ไม่มีแบบแผนก็ด้วย) และเกือบทุกอาชีพ
กำลังเผชิญการเปลี่ยนแปลงเมื่อทั้งผู้คนและสถานที่ทำงานต้องปรับตัว
อยู่ตลอดเวลาเพื่อให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีใหม่ แหล่งข้อมูลใหม่ รวมถึง
ช่องทางสื่อสารใหม่ๆ ที่ถาโถมเข้ามาอย่างต่อเนื่อง เคธี เดวิดสัน (Cathy
Davidson) ได้ประมาณการไว้ในหนังสือ *ที่นี้คุณเห็นแล้วใช้ใหม่ (Now
You See It)* ว่าสองในสามของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนนี้จะต้อง
ประกอบอาชีพที่ยังไม่ได้ถูกคิดค้นขึ้นมาในสารบบเลยด้วยซ้ำ ความ
สามารถที่จะคิดและแสดงออกอย่างสร้างสรรค์จึงเป็นคุณสมบัติสำคัญ
ยิ่งกว่าเคย เพื่อที่บุคคลจะเจริญงอกงามได้ในภูมิภาคนี้ที่แปรปรวนปุบปับ
เช่นนี้

การคิดเชิงสร้างสรรค์ไม่ได้จำเป็นเฉพาะในสถานที่ทำงาน
เท่านั้น กิจกรรมทุกประเภทในทุกแง่มุมของชีวิตจะเปลี่ยนแปลงในอัตรา
เร่งที่สูงขึ้น เยาวชนคนหนุ่มสาวทุกวันนี้ต้องเผชิญหน้ากับสถานการณ์

ที่แปลกใหม่และไม่คาดคิดไปจนชั่วชีวิต พวกเขาจำเป็นต้องเรียนรู้ที่จะรับมือความไม่แน่นอนและการเปลี่ยนแปลงได้อย่างสร้างสรรค์ โดยเฉพาะในชีวิตการทำงานเท่านั้น แต่ยังรวมถึงชีวิตส่วนตัว (วิวิพัฒนาและระดับประคองมิตรภาพในยุคที่เครือข่ายสังคมเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา) และชีวิตในฐานะพลเมืองด้วย (วิธีมีส่วนร่วมอย่างมีความหมายในสังคมที่ความต้องการและอาณาเขตขยับปรับเปลี่ยนไม่ตายตัว)

เราต้องทำอะไรจึงจะช่วยให้เยาวชนคนหนุ่มสาวพัฒนาไปเป็นนักคิดผู้เปี่ยมความสามารถ เพื่อให้พวกเขาพร้อมใช้ชีวิตในโลกที่ไม่รู้จักหยุดนิ่งใบนี้ คำถามข้างต้นคือหัวใจสำคัญของหนังสือเล่มนี้ และคำถามนี้เองที่เป็นแรงบันดาลใจในการทำงาน (และการใช้ชีวิต) ของผมในช่วงสามทศวรรษหลัง

นับว่าผมโชคดีที่ได้ทำงานที่เอ็มไอทีมีเดียแล็บ (MIT Media Lab) ซึ่งเป็นห้องปฏิบัติการวิจัยที่รวบรวมนักศึกษาและนักวิจัยพันธุ์เอ็กซ์เอาไว้ ทุกคนสำรวจไอเดียและสร้างความเป็นไปได้ใหม่ๆ อย่างไม่หยุดหย่อน นับเป็นสภาพแวดล้อมที่ยอดเยี่ยมสำหรับผม แต่ผมก็อดรู้สึกขัดใจไม่ได้ที่มีคนเพียงหยิบมือเดียวได้เข้าถึงโอกาสและแรงบันดาลใจแบบเดียวกันนี้ ในสถานที่อื่นนอกแล็บของเรา เป้าหมายของผมคือนำจิตวิญญาณแห่งความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมแบบที่มีในมีเดียแล็บไปหยิบยื่นให้เด็กๆ ทั่วโลก เพื่อที่พวกเขาจะได้เติบโตไปเป็นนักคิดพันธุ์เอ็กซ์เช่นเดียวกัน

เพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าว กลุ่มวิจัยของผมที่มีเดียแล็บจึงมุ่งพัฒนาเทคโนโลยีและกิจกรรมใหม่ๆ ที่จะช่วยให้เด็กๆ ได้ร่วมเป็นส่วนหนึ่งของประสบการณ์การเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ เราได้ร่วมงานกับบริษัทเลโก้มานานกว่า 30 ปี ช่วยพัฒนาของเล่นชุดอุปกรณ์ก่อสร้างรุ่นใหม่ๆ อีกทั้งยังช่วยเผยแผ่กิตติคุณของการเรียนรู้สนุกสนานผ่านการเล่นร่วมกับพันธมิตรใหม่ๆ อย่างมหาวิทยาลัยชิงหวา เรายังพัฒนาภาษาเขียนโปรแกรมและชุมชนออนไลน์ชื่อสแครตช์ (Scratch) ที่มีส่วนช่วยให้เยาวชนหลายล้านคนทั่วโลกได้สร้างสรรค์และแบ่งปันเรื่องเล่า

เกม และแอนิเมชันแบบอินเตอร์แอ็กทีฟของตัวเอง ไม่เพียงเท่านั้น เรายังมีส่วนช่วยก่อตั้งเครือข่ายสโมสรคอมพิวเตอร์ (Computer Clubhouse) ให้กับศูนย์การเรียนรู้หลังเลิกเรียน อันเป็นสถานที่ที่เยาวชนจากชุมชนผู้ยากไร้ได้เข้ามาเรียนรู้วิธีแสดงตัวตนอย่างสร้างสรรค์โดยใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เป็นเครื่องมือ

ในหนังสือเล่มนี้ ผมจะหยิบยกเรื่องราวและบทเรียนที่ได้จากโครงการเหล่านี้มาใช้สำรวจประเด็นคำถาม *ทำไม* และ *อย่างไร* ในเรื่อง การคิดเชิงสร้างสรรค์ ผมจะชี้ให้เห็นว่าทำไมการคิดเชิงสร้างสรรค์จึงสำคัญนักในโลกปัจจุบัน รวมถึงแบ่งปันกลยุทธ์ว่าทำอะไรจริงจะช่วยให้เยาวชนพัฒนาไปเป็นนักคิดเชิงสร้างสรรค์ได้

หนังสือเล่มนี้เขียนขึ้นเพื่อทุกคนที่สนใจเรื่องเยาวชน การเรียนรู้ และความคิดสร้างสรรค์ ไม่ว่าจะคุณจะเป็นพ่อแม่ที่กำลังตัดสินใจเลือกของเล่นและกิจกรรมให้ลูกๆ ครูอาจารย์ที่กำลังมองหาวิธีใหม่ๆ เพื่อช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ผู้บริหารโรงเรียนที่กำลังทำโครงการริเริ่มทางการศึกษาใหม่ๆ นักออกแบบที่กำลังสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์หรือกิจกรรมใหม่ๆ สำหรับเด็ก หรือแม้แต่คนธรรมดาสักคนที่สนใจใคร่รู้เกี่ยวกับเยาวชน การเรียนรู้ และความคิดสร้างสรรค์

ผมคาดว่าหนังสือเล่มนี้จะต้องใจคุณเป็นพิเศษหากคุณเป็นคนหนึ่งที่รู้สึกทึ่ง (หรือกังวล) กับบทบาทของเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่มีต่อชีวิตเยาวชน ถึงแม้ว่าผมจะมีส่วนอย่างแข็งขันในการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่สำหรับเด็ก แต่ผมก็ยังรู้สึกกังขาและกังวลเมื่อเห็นวิธีการที่เทคโนโลยีหลายอย่างเข้ามามีบทบาทในชีวิตเด็กๆ แอปพลิเคชันสำหรับเด็กและของเล่นไฮเทคส่วนมากไม่ได้ออกแบบมาเพื่อสนับสนุนหรือช่วยกระตุ้นความคิดเชิงสร้างสรรค์ หนังสือเล่มนี้นำเสนอวิสัยทัศน์ทางเลือกใหม่ โดยเน้นย้ำว่าหากออกแบบและได้รับการสนับสนุนอย่างเหมาะสมแล้ว เทคโนโลยีใหม่ๆ จะช่วยขยายโอกาสให้เด็กจากทุกพื้นเพได้ทดลอง สำรวจ และแสดงตัวตน พร้อมกันนั้นก็พัฒนาไปเป็นนักคิดเชิงสร้างสรรค์ด้วย

เป้าหมายสูงสุดในการทำงานของผมคือ ได้เห็นโลกที่เต็มไปด้วยนักคิดเชิงสร้างสรรค์หรือคนพันธุ์เอ็กซ์ ผู้ไม่เคยหยุดพัฒนาความเป็นไปได้ใหม่ๆ สำหรับทั้งตัวเองและชุมชน ผมเชื่อมั่นว่าหนังสือเล่มนี้มาถูกจังหวะเวลา ทุกวันนี้เราต้องการการคิดเชิงสร้างสรรค์มากยิ่งขึ้นกว่ายุคสมัยที่ผ่านมา และเทคโนโลยีใหม่ๆ ก็ช่วยหยิบยื่นหนทางใหม่ๆ ที่จะพัฒนาเยาวชนให้กลายเป็นนักคิดเชิงสร้างสรรค์ได้ แต่ผมก็ยังเชื่ออีกด้วยว่าสาระหลักของหนังสือเล่มนี้ไม่มีวันล้าสมัย การคิดเชิงสร้างสรรค์เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ชีวิตมีค่าเสมอมา และจะเป็นเช่นนั้นตลอดไป การใช้ชีวิตในฐานะนักคิดเชิงสร้างสรรค์ไม่เพียงนำผลตอบแทนทางเศรษฐกิจมาให้ แต่ยังจะนำความสุข การเติมเต็ม จุดมุ่งหมาย และความหมายมาให้ด้วย ทั้งหมดนี้ล้วนเป็นสิ่งที่เด็กๆ สมควรได้รับ

อนุบาลตลอดชีวิต

ช่วงปลายปี 1999 ย่างปี 2000 ผมได้เข้าร่วมการประชุมที่ให้ทุกคนอภิปรายถึงสิ่งประดิษฐ์ที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในรอบพันปีที่ผ่านมา บางคนยกให้แท่นพิมพ์เป็นสิ่งประดิษฐ์สำคัญที่สุด อีกหลายคนเสนอเครื่องจักรไอน้ำ หลอดไฟ หรือคอมพิวเตอร์

แล้วผมเสนอให้อะไรเป็นสิ่งประดิษฐ์ที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในรอบพันปีที่ผ่านมาหรือครับ คำตอบคือโรงเรียนอนุบาล

ตัวเลือกนี้อาจฟังดูน่าประหลาดใจ เพราะคนส่วนใหญ่ไม่ได้มองว่าโรงเรียนอนุบาลคือสิ่งประดิษฐ์ด้วยซ้ำ อย่าว่าแต่ยกให้เป็นสิ่งประดิษฐ์ทรงคุณค่าเลย ทั้งที่จริงๆ แล้วโรงเรียนอนุบาลนับว่าเป็นไอเดียที่ค่อนข้างใหม่ที่เด็ด (มีอายุไม่ถึง 200 ปี) อีกทั้งยังเป็นภาพแทนของการสละทิ้งแนวทางการศึกษาที่มีมาแต่เดิม ตอนที่ฟรีดริช เฟรอเบล (Friedrich Froebel) เปิดโรงเรียนอนุบาลแห่งแรกของโลกที่ประเทศเยอรมนีในปี 1837 มันไม่ได้เป็นเพียงโรงเรียนสำหรับเด็กเล็กเท่านั้น แต่ยังสร้างขึ้น

บนรากฐานของแนวทางการศึกษาที่แตกต่างไปจากเดิมชนิดขูดราก ถอนโคน โดยยึดหลักการพื้นฐานที่ต่างไปจากโรงเรียนแบบเดิมๆ ในอดีต อย่างสิ้นเชิง

แน่นอนว่าตอนนั้นเฟรเดอริคยังไม่รู้ แต่ที่จริงเขาได้ประดิษฐ์คิดค้น แนวทางการศึกษาที่สอดคล้องกับความต้องการของศตวรรษที่ 21 อย่างไม่มีที่ติ และไม่เพียงเหมาะสำหรับเด็กห้าขวบเท่านั้น แต่ยังเหมาะกับผู้เรียนทุกวัยด้วย อันที่จริงระหว่างคิดวิธีช่วยพัฒนาบุคคลให้กลายเป็นนักคิดเชิงสร้างสรรค์ แรงบันดาลใจส่วนมากของผมนั้นก็มาจากวิธีเรียนรู้ของเด็กๆ ในโรงเรียนอนุบาลนี้เอง ผมไม่ได้ใช้วลี *อนุบาลตลอดชีวิต* แทนชื่อหนังสือเล่มนี้เท่านั้น แต่ยังใช้เรียกกลุ่มวิจัยของผมที่เอ็มไอทีด้วย ผมเชื่อมั่นใจว่าการเรียนรู้แบบโรงเรียนอนุบาลคือสิ่งจำเป็นสำหรับช่วยให้ทุกคนทุกวัยพัฒนาขีดความสามารถในการสร้างสรรค์ อันเป็นปัจจัยสำคัญสู่การประสบความสำเร็จในสังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วเช่นทุกวันนี้

ก่อนที่เฟรเดอริคจะประดิษฐ์คิดค้นโรงเรียนอนุบาลแห่งแรกขึ้นมาในปี 1837 โรงเรียนส่วนมากใช้วิธีที่อาจเรียกได้ว่าเป็นแนวทางการถ่ายทอดความรู้ *แบบกระจายเสียง* คือมีครูยืนอยู่หน้าชั้นเรียนเพื่อทำหน้าที่กระจายเสียงข้อมูล ส่วนนักเรียนนั่งอยู่ที่โต๊ะตัวเองและคอยจดข้อมูลลงสมุดชนิดคำต่อคำ นานๆ ที่นักเรียนจึงจะมีโอกาสเปล่งเสียงท่องสิ่งที่จดไว้ ส่วนการอภิปรายถ้าจะพอมืออยู่บ้างก็น้อยมาก

เฟรเดอริครู้ว่าแนวทางเช่นนี้ใช้ไม่ได้ผลกับเด็กห้าขวบ เขาเข้าใจดีว่าเด็กเล็กๆ จะเรียนรู้ได้ดีที่สุดผ่านการมีปฏิสัมพันธ์กับโลกรอบตัว ดังนั้นเมื่อก่อตั้งโรงเรียนอนุบาลแห่งแรก เฟรเดอริคจึงเปลี่ยนจากโมเดลการศึกษาแบบกระจายเสียงมาเป็นโมเดลที่เน้นปฏิสัมพันธ์ โดยให้โอกาสเด็กๆ ได้มีปฏิสัมพันธ์กับของเล่น อุปกรณ์ทำงานฝีมือ และวัตถุอื่นๆ แต่เฟรเดอริคยังไม่พอใจกับของเล่นและวัสดุที่มีให้เลือกในยุคนั้น เขาจึงเริ่มต้นสร้างสรรค์ของเล่นชนิดใหม่ๆ โดยออกแบบมาเป็นพิเศษเพื่อช่วยให้บรรลุเป้าหมายในการจัดตั้งโรงเรียนอนุบาลแห่งใหม่ของเขา

สิริรวมแล้วเฟรเดอริชสร้างของเล่นขึ้นมา 20 ชนิด ซึ่งรู้จักกันในนาม *ของขวัญจากเฟรเดอริช (Froebel's Gifts)* เด็กในโรงเรียนอนุบาลของเขาได้สร้างลวดลายโมเสกแบบพื้นไม้ปาเก้จากกระเบื้องทรงเรขาคณิต ต่อหอคอยและตีกรามต่างๆ จากบล็อกไม้ เรียนรู้เทคนิคพับกระดาษเพื่อสร้างรูปทรงและลวดลายโดยใช้แผ่นกระดาษหลากสีสัน และประกอบโครงสร้างสามมิติโดยใช้ของเล่นที่เรียกกันว่าไม้จิ้มฟันและถั่ว

กิจกรรมทั้งหมดนี้มุ่งหมายให้เด็กๆ มองเห็นความสำคัญของรูปทรง ลวดลาย และความสมมาตรที่พบเห็นได้ในธรรมชาติ เฟรเดอริชอยากให้เด็กอนุบาลของเขาเข้าใจโลกรอบตัวได้ดีขึ้น เขาตระหนักว่าวิธีที่ดีที่สุดวิธีหนึ่งที่จะทำแบบนั้นก็คือให้เด็กสร้างแบบจำลองโลกขึ้นมา รังสรรค์โลกขึ้นใหม่จากมุมมองและสองมือของพวกเขาเอง นี่คือการท้าทายสูงสุดของ *ของขวัญจากเฟรเดอริช* กล่าวคือ สร้างความเข้าใจผ่าน “การรังสรรค์ใหม่” นั่นเอง

เฟรเดอริชยังตระหนักถึงความเชื่อมโยงระหว่าง *การรังสรรค์* กับ *จินตนาการ* ด้วย เขาเข้าใจดีว่าเด็กอนุบาลจะมีโอกาสสร้างสรรค์และทำผลงานได้ดีที่สุดระหว่างมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่สนุกสนานและกระตุ้นจินตนาการ ดังนั้นเฟรเดอริชจึงออกแบบของขวัญให้มีโครงสร้างและเป็นระบบ แต่ขณะเดียวกันก็สนุกสนานและให้ผู้เล่นได้มีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ *ของขวัญจากเฟรเดอริช* ไม่จำกัดขอบเขตอยู่ในศาสตร์แขนงใดแขนงหนึ่ง หากแต่ผสมผสานศิลปะและการออกแบบเข้ากับวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม ด้วยวิธีนี้ ของเล่นดังกล่าวจึงช่วยสร้างสภาพแวดล้อมที่เด็กเกิดกระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์และแสดงออกอย่างสร้างสรรค์

ความคิดและของขวัญของเฟรเดอริชได้รับความนิยมอย่างล้นหลาม เริ่มจากในเยอรมนี ก่อนแพร่หลายไปทั่วยุโรป และในที่สุดก็สหรัฐอเมริกา ผลงานของเขามีอิทธิพลชนิดหยั่งรากลึกต่อนักทฤษฎีการศึกษาหลายต่อหลายคน อย่างมาเรีย มอนเตสซอรี (Maria Montessori) เองก็ต่อยอดความคิดของเฟรเดอริช โดยเฉพาะเรื่องความสำคัญของการให้

เด็กได้สำรวจผัสสะด้านต่างๆ ผ่านวัตถุที่จับต้องได้และช่วยส่งเสริมให้เด็กได้ทดลองเรียนรู้ด้วยตัวเอง เครื่องมือของโรงเรียนที่มีค่าว่ามอนเตสซอรีอยู่ในชื่อล้วนเป็นหนี้บุญคุณเฟรเดอริคและความคิดของเขา

ในหนังสือที่แสนยอดเยี่ยมเรื่อง *การก่อกำเนิดโรงเรียนอนุบาล (Inventing Kindergarten)* นอร์แมน บรอสเตอร์แมน (Norman Brosterman) ได้เขียนถึงอิทธิพลของโรงเรียนอนุบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งอิทธิพลของ *ของขวัญจากเฟรเดอริค* ที่มีต่อวัฒนธรรมและความคิดสร้างสรรค์ในศตวรรษที่ 20 ศิลปินและนักออกแบบชั้นแนวหน้าแห่งศตวรรษจำนวนมากเผยว่า ประสบการณ์ที่ได้รับในโรงเรียนอนุบาลคือรากฐานสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ในช่วงต่อๆ มาของชีวิต ไม่ว่าจะเป็นบั๊กมินสเตอร์ ฟูลเลอร์ (Buckminster Fuller) ที่เคยใช้ไม้จิ้มฟันและถั่วของเฟรเดอริคทดลองสร้างโครงสร้างรูปสามเหลี่ยมตอนเรียนอนุบาล และภายหลังยกเครดิตให้การทดลองเรียนรู้เหล่านั้นว่าเป็นจุดหลุมนำสำคัญให้เขาสร้างโดมผิวโค้งขึ้นมาได้ แฟรงก์ ลอยด์ ไรต์ (Frank Lloyd Wright) ก็เคยกล่าวเช่นกันว่า ประสบการณ์ที่ได้เล่น *ของขวัญจากเฟรเดอริค* ในวัยเด็กมีส่วนช่วยวางรากฐานในการสร้างผลงานสถาปัตยกรรมของเขา

นักประดิษฐ์ของเล่นและวัสดุที่ช่วยเสริมการเรียนรู้ผ่านการสร้างสิ่งต่างๆ ล้วนได้รับแรงบันดาลใจมาจากความคิดของเฟรเดอริค คงไม่ผิดหากเราจะพูดว่าทั้งบล็อกไม้ ตัวต่อเลโก้ แท่งไม้ช่วยบวกลบ บล็อกเรขาคณิต และชุดของเล่นทิงเกอร์ทอย (Tinkertoy) ล้วนแล้วแต่เป็นทายาทของของขวัญจากเฟรเดอริค

อิทธิพลของเฟรเดอริคยังคงปรากฏอยู่ในโรงเรียนอนุบาลทั่วโลก แต่ก็เริ่มมีแนวโน้มที่ชวนหนักใจปรากฏให้เห็น ทุกวันนี้เด็กอนุบาลจำนวนมากเอาแต่ฝึกแก้โจทย์เลขในใบงานและอ่านบัตรคำฝึกการออกเสียงซ้ำไปซ้ำมา เรามุ่งเน้นสอนให้เด็กอ่านออกเขียนได้เร็วๆ มากกว่าให้เล่นสำรวจสิ่งต่างๆ บางคนถึงกับเรียกโรงเรียนอนุบาลสมัยนี้ว่า *ค่ายติวเข้มด้านการอ่านเขียน*

เมื่อวันที่ 23 มีนาคม 2014 หนังสือพิมพ์ *Washington Post* ได้เผยแพร่เรื่องราวของซูซาน สไลเตอร์ (Susan Sluyter) ครูอนุบาลที่ตัดสินใจลาออกจากงานที่ทำมายาวนาน โดยให้เหตุผลว่า

ตอนฉันเริ่มสอนหนังสือเมื่อกว่า 25 ปีที่แล้ว จุดเด่นของห้องเรียนปฐมวัยคือให้ผู้เรียนได้สำรวจและลงมือทำได้สะอาดซื่อแท้จริงใจได้สนุกและรักในการเรียน ในขณะที่ทุกวันนี้ ฉันขอเรียกว่าเป็นยุคของการสอบ การเก็บข้อมูล การแข่งขัน และการลงโทษ เราจะหาความสนุกในห้องเรียนแบบนี้ได้ยากเหลือแสน ...

มีการผลักดันในระดับชาติ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการผลักดันให้สอนด้านวิชาการในห้องเรียนปฐมวัยเพิ่มขึ้น และให้ตัดการเล่นออกไปจากห้องเรียนอนุบาล โรงเรียนอนุบาลจำนวนมากทั่วประเทศไม่มีโต๊ะทราย พื้นที่เล่นบล็อกไม้ พื้นที่แสดงละคร หรือศูนย์ศิลปะและงานฝีมือ นับเป็นการเคลื่อนไหวที่ขาดการศึกษาข้อมูลรอบด้าน เพราะผู้เชี่ยวชาญด้านปฐมวัยล้วนบอกไปในแนวทางเดียวกันว่าการเรียนรู้ของเด็กในช่วงวัยสี่ถึงหกขวบส่วนมากเกิดจากการเล่น

สรุปสั้นๆ ก็คือ โรงเรียนอนุบาลได้กลายสภาพไปเป็นเหมือนโรงเรียนระดับชั้นอื่น ในหนังสือเล่มนี้ ผมจะนำเสนอความคิดที่ตรงข้ามอย่างสิ้นเชิง นั่นคือ ผมเชื่อว่าสถานศึกษาทุกระดับชั้น (หรืออันที่จริงก็คือการเรียนรู้ตลอดทั้งชีวิตของคนเรา) ควรจะเป็นเหมือนโรงเรียนอนุบาล

เกลียดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์

อะไรทำให้แนวทางการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนอนุบาลพิเศษกว่าที่อื่นๆ แล้วทำไมผมถึงคิดว่าโมเดลนี้เป็นต้นแบบที่ดีที่สุดสำหรับผู้เรียนทุกช่วงวัยนะหรือครับ

เพื่อให้เข้าใจแนวทางการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนอนุบาล ได้ถ่องแท้ยิ่งขึ้น เราควรเริ่มพิจารณากิจกรรมซึ่งพบเห็นได้เป็นปกติใน โรงเรียนอนุบาล ลองนึกภาพเด็กกลุ่มหนึ่งนั่งเล่นบล็อกไม้อยู่บนพื้น เด็ก สองคนลงมือสร้างปราสาท โดยได้แรงบันดาลใจมาจากเทพนิยายที่ครู อ่านให้ฟัง เด็กๆ สร้างฐานของปราสาทขึ้นมาก่อน จากนั้นจึงเริ่มสร้าง หอคอยเหตุการณ์เติมลงไปบนส่วนยอด พวกเขาคอยเติมบล็อกไม้เข้าไป เรื่อยๆ และหอคอยก็สูงขึ้นทุกที จนในที่สุดหอคอยก็ถล่มลงมาองอยู่ที่ พื้น เด็กๆ เริ่มสร้างปราสาทหลังใหม่ คราวนี้พยายามให้หอคอยมั่นคง กว่าเดิม ขณะเดียวกัน เด็กอีกคนก็เริ่มเล่นนิทานเกี่ยวกับครอบครัวที่ อาศัยอยู่ในปราสาทแห่งนี้ เพื่อนของเธอช่วยแต่งเติมนิทานและเพิ่ม ตัวละครใหม่ๆ เข้ามา เด็กสองคนสลับกันเล่าเรื่อง เพิ่มรายละเอียดเข้าไปใน นิทานเรื่อยๆ ขณะที่ตัวปราสาทใหญ่โตขึ้น นิทานเองก็ขยายออกไปเช่นกัน

เด็กอนุบาลได้เรียนรู้หลายสิ่งหลายอย่างขณะที่เล่นสนุก ระหว่าง ช่วยกันสร้างหอคอย พวกเขาได้เข้าใจเรื่องโครงสร้างและความมั่นคง มากขึ้น ขณะแต่งนิทาน พวกเขาก็ได้เข้าใจเกี่ยวกับโครงเรื่องและตัวละคร มากขึ้น ที่สำคัญที่สุด พวกเขาได้เรียนรู้กระบวนการเชิงสร้างสรรค์ และ เริ่มพัฒนาไปเป็นนักคิดเจ้าของไอเดียบรรเจิด

ผมชอบมองกระบวนการเชิงสร้างสรรค์ในรูปของ *เกลียวการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ (Creative Learning Spiral)* ขณะที่เด็กอนุบาล เล่นต่อบล็อกไม้ สร้างปราสาท และเล่นนิทาน พวกเขาได้มีส่วนร่วมใน กระบวนการเชิงสร้างสรรค์ในทุกแง่มุม

จินตนาการ: จากตัวอย่างของเรา เด็กๆ เริ่มต้นโดยจินตนาการถึงปราสาท ในฝัน รวมถึงครอบครัวที่อาศัยอยู่ในปราสาท
สร้างสรรค์: แต่จินตนาการยังไม่พอ เด็กๆ ยังได้แปลงร่างความคิดให้เป็น การกระทำ โดยสร้างปราสาท หอคอย และแต่งนิทาน



เล่น: เด็ก ๆ ได้ลองปะติดปะต่อและทำการทดลองกับผลงานสร้างสรรค์ของตัวเองไม่รู้จบ พยายามสร้างหอคอยที่สูงขึ้นหรือแต่งเติมจุดพลิกผันหักมุมแบบใหม่ๆ ในนิทาน

แบ่งปัน: เด็กกลุ่มหนึ่งร่วมมือกันสร้างปราสาท ขณะที่เด็กอีกกลุ่มช่วยกันแต่งนิทาน แล้วทั้งสองกลุ่มก็แบ่งปันความคิดกัน ส่วนต่อขยายที่เพิ่มลงบนปราสาทช่วยสร้างรายละเอียดใหม่ๆ ให้นิทาน และนิทานเองก็ช่วยสร้างรายละเอียดให้กับปราสาทเช่นกัน

คิดทบทวน: หลังจากปราสาทพังครืนลงมา ครูก็เดินเข้ามาดู แล้วกระตุ้นให้เด็ก ๆ ช่วยกันคิดทบทวนว่าเหตุใดปราสาทถึงพัง เด็ก ๆ จะสร้างหอคอยที่มั่นคงกว่าเดิมได้อย่างไร ครูให้ดูรูปตีกระทบ้าหลายรูป เด็ก ๆ สังเกตเห็นว่าส่วนฐานของตึกกว้างกว่าส่วนยอด พวกเขาจึงตัดสินใจสร้างหอคอยใหม่ที่มีช่วงฐานกว้างกว่าตอนแรก

จินตนาการ: จากประสบการณ์ที่ได้รับขณะข้ามผ่านช่วงต่างๆ ของเกลียวการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ เด็ก ๆ ได้จินตนาการถึงความคิดแปลกใหม่

และทิศทางที่ไม่ซ้ำเติม เช่น เรามาสร้างหมู่บ้านรอบๆ ปราสาทด้วย ดีไหมนะ หรือว่าเราจะเล่นละครหุ่นเกี่ยวกับชีวิตในหมู่บ้านกันดี

เกลียวการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์เช่นนี้จะเกิดขึ้นซ้ำแล้วซ้ำเล่าใน โรงเรียนอนุบาล แม้วัดตุติบ (บล็อกไม้ ดินสอสี กากเพชร กระดาษทำงาน ประติมากรรม) และผลงานที่สร้างสรรค์ออกมา (ปราสาท นิทาน รูปภาพ เพลง) จะแตกต่างกันไป แต่กระบวนการหลักๆ ยังคงเหมือนเดิม

เกลียวการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์เป็นตั้งเครื่องจักรที่ขับเคลื่อน การคิดเชิงสร้างสรรค์ เมื่อนักเรียนอนุบาลได้ผ่านเกลียวนี้ พวกเขาก็ได้ พัฒนาและขัดเกลาความสามารถในฐานะนักคิดเชิงสร้างสรรค์ เด็กๆ ได้ เรียนรู้ที่จะพัฒนาความคิดของตัวเอง ลองนำความคิดมาปฏิบัติ ทดลอง ตัวเล็อกหลายๆ ทาง เปิดรับข้อมูลจากผู้อื่น แล้วสร้างความคิดใหม่โดย อาศัยประสบการณ์ของตัวเอง

โซครายเหลือเกินที่พอพ้นชั้นอนุบาลไปแล้ว โรงเรียนจำนวนมาก กลับสลัดทิ้งเกลียวการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ นักเรียนใช้เวลาส่วนใหญ่ นั่งจ่อมอยู่กับโต๊ะ เขียนคำตอบลงในใบงาน และฟังเนื้อหาที่สอน ไม่ว่าจะจากครูในห้องเรียนหรือจากวิดีโอในคอมพิวเตอร์ก็ตาม บ่อยครั้งที่ โรงเรียนหันไปมุ่งเน้นการถ่ายทอดบทเรียนและข้อมูล มากกว่าจะส่งเสริม ให้นักเรียนได้มีกระบวนการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์

จริงๆ แล้วไม่จำเป็นต้องทำเช่นนั้นเลย ในหลักสูตรบัณฑิตศึกษา ที่เอ็มไอทีมีเดียแล็บ ซึ่งเน้นเรื่องการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ในเชิงสร้างสรรค์ เราเลือกใช้แนวทางแบบเดียวกับโรงเรียนอนุบาล นักศึกษาระดับบัณฑิต ศึกษาที่มีเดียแล็บจึงใช้เวลาในห้องเรียนน้อยมาก แต่จะจวนทำโครงการน อยู่ตลอด โดยยึดเกลียวการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์เป็นเส้นทาง โครงการน ของนักศึกษามีหลากหลายประเภท บางคนออกแบบเครื่องดนตรีอินเตอร์ แอ็กทีฟเพื่อใช้ในการแสดงออกทางดนตรีรูปแบบใหม่ๆ บางคนพัฒนา อุปกรณ์เทียมสำหรับผู้พิการแขนขา แต่กระบวนการออกแบบที่พวกเขา

ใช้ก็ล้วนคล้ายคลึงกัน นักศึกษาจะรีบสร้างสิ่งประดิษฐ์ต้นแบบ ลองเล่นกับมัน แบ่งปันให้เพื่อนๆ เล่น แล้วคิดทบทวนว่าได้เรียนรู้อะไรบ้างจากกระบวนการที่ผ่านมา จากนั้นจึงได้เวลาจินตนาการสิ่งประดิษฐ์ต้นแบบเวอร์ชันใหม่ ก่อนจะเข้าสู่เกลียวการเรียนรู้ครั้งแล้ว ... ครั้งเล่า

แน่นอนครับ เครื่องมือและเทคโนโลยีที่นักศึกษามีเดียแล็บใช้ย่อมแตกต่างกันไปจากอุปกรณ์ของเด็กอนุบาล นักศึกษามีเดียแล็บใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์และเครื่องตัดด้วยเลเซอร์ แทนที่จะเอานิ้วไปจุ่มสีหรือต่อบล็อกไม้ แต่ที่ไม่ต่างกันก็คือเกลียวการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ คนทั่วโลกยอมรับว่ามีเดียแล็บโดดเด่นเรื่องความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม และผมไม่กังขาเลยว่าแนวทางการเรียนรู้แบบเน้นโครงงานของเรา ซึ่งมีฐานอยู่บนเกลียวการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ ได้มีส่วนคำจูนความคิดสร้างสรรค์ที่เกิดขึ้น

เกลียวการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ใช้ได้ผลดีทั้งในโรงเรียนอนุบาลและที่เอ็มไอทีมีเดียแล็บ แล้วเราจะช่วยให้กระบวนการนี้ลงหลักปักฐานในที่อื่นๆ ด้วยได้อย่างไร

ให้โอกาสพิ้ง

ปี 2007 กลุ่มวิจัยของผมที่เอ็มไอทีได้เริ่มเผยแพร่ภาษาเขียนโปรแกรมชื่อสแครตช์ ตลอดทศวรรษที่ผ่านมา เด็ก ๆ หลายสิบล้านคนทั่วโลกได้ใช้สแครตช์สร้างสรรค์เรื่องเล่า เกม และแอนิเมชันแบบอินเตอร์แอ็กทีฟ ทั้งยังได้แบ่งปันผลงานสร้างสรรค์ของพวกเขากับเด็กคนอื่นในชุมชนออนไลน์ของสแครตช์อีกด้วย (scratch.mit.edu)

หนึ่งในบรรดาเด็กคนแรกๆ ที่ได้ลองใช้สแครตช์เมื่อปี 2007 เป็นเด็กหญิงอายุ 11 ปีจากแคลิฟอร์เนีย ซึ่งลงทะเบียนโดยใช้นามแฝงว่า MahoAshley เธอมีความหลงใหลในศิลปะญี่ปุ่นแขนงที่เรียกว่า อนิเมะ (anime) อย่างสุดชีวิตจิตใจ อนิเมะมีกราฟฟิกที่สดใสและตัวละครเปี่ยม

ชีวิตชีวา MahoAshley รักราววาดตัวละครอนิเมะ และมองว่าสแครตช์จะช่วยต่อยอดผลงานของเธอได้ เธอไม่เพียงวาดตัวละครอนิเมะอย่างเคย แต่ยังใช้สแครตช์สร้างตัวละครให้เหมือนมีชีวิตขึ้นมา เพียงแค่จับบล็อกโปรแกรมของสแครตช์มาปะติดปะต่อเข้าด้วยกัน MahoAshley ก็เนรมิตให้ตัวละครอนิเมะของเธอเคลื่อนไหว เดิน พูดคุย และร้องเพลงได้

MahoAshley เริ่มเขียนโปรแกรมเพื่อบอกเล่าเรื่องราวเป็นภาพเคลื่อนไหว โดยมีตัวละครของเธอแสดงอยู่ในนั้น ก่อนจะแบ่งปันผลงานแอนิเมชันลงในเว็บไซต์สแครตช์ สมาชิกคนอื่นๆ ในชุมชนสแครตช์ตอบรับอย่างอุณหนาผาคั่ง โดยเขียนแสดงความคิดเห็นชื่นชมใต้โครงการของเธอ (เช่น “พระเจ้าจอร์จ มันยอดเยี่ยมมาก!!!”) พร้อมถามว่าเธอสร้างเทคนิคพิเศษบางอย่างออกมาได้อย่างไร (เช่น “ทำยังไงให้สไปรต์ <ตัวละคร> โปร่งใสจนมองเห็นทะลุได้”) MahoAshley รู้สึกมีกำลังใจ เธอจึงเริ่มสร้างสรรค์และแบ่งปันโครงการสแครตช์อย่างต่อเนื่องเหมือนละครที่ออกอากาศเป็นตอนๆ บรรดาแฟนรายการในชุมชนสแครตช์ต่างรอชมผลงานตอนใหม่ของ MahoAshley อย่างใจจดใจจ่อ

บางครั้งบางคราว MahoAshley จะเพิ่มตัวละครใหม่ๆ ลงไปในเรื่องแต่งของเธอ มีอยู่วันหนึ่ง เธอสะดุดใจเดียวบรรเจิดว่าควรให้ชุมชนสแครตช์ทั้งหมดได้เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการเสียด้วยเลย เธอจึงสร้างโครงการขึ้นมา แล้วเชิญชวนให้สมาชิกในชุมชนสแครตช์ประกวดออกแบบน้องสาวให้ตัวละครตัวหนึ่งในเรื่อง ในรายละเอียดโครงการระบุข้อกำหนดสำหรับตัวละครใหม่นี้ ซึ่งรวมถึง “ต้องมีผมสีแดงไม่ก็สีน้ำเงิน” และ “ต้องมีหูเหมือนแมว ไม่ก็มีเขาโค้งเหมือนแกะตัวผู้ หรือจะผสมกันทั้งสองอย่างก็ได้”

โครงการนี้มีผู้เข้ามาแสดงความคิดเห็นมากกว่า 100 ความเห็น และส่งผลงานเข้าประกวดหลายสิบชิ้นงาน สมาชิกชุมชนคนหนึ่งเขียนว่า เธอเองก็อยากประกวด แต่ติดที่ว่าวาดตัวละครอนิเมะไม่เป็น MahoAshley จึงสร้างอีกโครงการหนึ่งขึ้นมา เป็นโครงการสอนวาดและลงสีตัวละคร

อนิเมะอย่างละเอียดใน 13 ขั้นตอน

ภายในระยะเวลาหนึ่งปี MahoAshley เขียนโปรแกรมและแบ่งปันโครงการสแครตช์ไปมากกว่า 200 โครงการ มีทั้งที่เป็นเรื่องเล่า การประกวด บทเรียน และอื่นๆ ทักษะด้านโปรแกรมและศิลปะของเธอพัฒนาขึ้นเรื่อยๆ โครงการของเธอโดนใจสมาชิกชุมชนสแครตช์อย่างมาก มีคนเข้ามาแสดงความคิดเห็นมากกว่า 12,000 ความเห็น

ก่อนหน้าที่จะมาลองใช้สแครตช์ MahoAshley ไม่เคยเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาก่อนเลย เมื่อได้มาใช้สแครตช์ แนนอนว่า เธอได้เรียนรู้แนวคิดและทักษะด้านคอมพิวเตอร์ใหม่ๆ แต่ในความเห็นของผม นั้นไม่ใช่สิ่งสำคัญที่สุดในประสบการณ์การใช้สแครตช์ของ MahoAshley สำหรับผม สิ่งที่น่าประทับใจที่สุดคือการที่เธอได้พัฒนาจนกลายเป็นนักคิดผู้เปี่ยมด้วยความสร้างสรรค์ เธอได้เคลื่อนที่หมุนวนไปตามเกลียวการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ ตั้งแต่จินตนาการ สร้างสรรค์ผลงาน ลองเล่น แบ่งปัน คิดทบทวน แล้วจินตนาการอีกครั้ง

MahoAshley ได้เรียนรู้วิธีไล่แกะเสาะหาหนทางไปในสภาพแวดล้อมที่ไม่คุ้นชิน เธอเรียนรู้วิธีแปลงไอเดียให้เป็นโครงการ และยังได้ทดลองทำโครงการรูปแบบใหม่ๆ ที่ไม่เคยทำมาก่อน เธอได้เรียนรู้วิธีร่วมมือกับคนอื่น แล้วปรับปรุงผลงานของตัวเองจากฟีดแบ็กที่ได้รับ ทั้งหมดนี้คือคุณสมบัติของนักคิดเชิงสร้างสรรค์

เราจะส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดประสบการณ์การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ลักษณะนี้ได้อย่างไร ในกลุ่มวิจัยของผมที่เอ็มไอที เราคิดค้นจนได้ออกมาเป็นหลักการสำคัญ 4 ข้อที่จะช่วยให้เยาวชนพัฒนาไปเป็นนักคิดเชิงสร้างสรรค์ ประกอบด้วย โครงการ ความหลงใหล เพื่อน และการเล่นสนุก กล่าวโดยสรุป เราเชื่อว่าวิธีที่ดีที่สุดที่จะช่วยบ่มเพาะความคิดสร้างสรรค์ก็คือ สนับสนุนให้บุคคลได้ทำ โครงการ ตาม ความหลงใหล ของพวกเขาาร่วมกับ เพื่อนๆ ผ่าน การเล่นสนุก

เราพัฒนาสแครตช์อย่างต่อเนื่องโดยยึดหลักการ จตุรพีแห่งการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ (Four P's of Creative Learning) ดังนี้

พีที่หนึ่ง *Project* หรือ *โครงการ*: การสร้างโครงการคือกิจกรรมอันเป็นหัวใจของชุมชนสแครตช์ ขณะใช้งานสแครตช์ MahoAshley สร้างสรรค์โครงการใหม่ออกมาเรื่อยๆ และได้ผ่านเกลียวการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์อย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งพัฒนาความเข้าใจในกระบวนการเชิงสร้างสรรค์ที่ลุ่มลึกยิ่งขึ้น

พีที่สอง *Passion* หรือ *ความหลงใหล*: เมื่อใครได้ลงมือทำโครงการเรื่องที่น่าสนใจจริงๆ พวกเขาจะเต็มใจทำงานนานขึ้นและขยันกว่าเดิม เนื่องจากสแครตช์รองรับโครงการได้หลากหลายรูปแบบ (เกม นิทาน แอนิเมชัน และอื่นๆ) ทุกคนจึงเลือกทำงานที่ตัวเองสนใจอยากทำจริงๆ ได้ ในกรณีของ MahoAshley เธอสามารถสร้างโครงการซึ่งมีที่มาจากความหลงใหลในอนิเมะ และเมื่อมีไอเดียใหม่ผุดขึ้นมา เธอก็ยังทำโครงการประเภทใหม่ๆ (อย่างการประกวดและบทเรียน) ได้ด้วย

พีที่สาม *Peers* หรือ *เพื่อน*: ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการทางสังคมที่ต้องอาศัยบุคคลหลายฝ่ายมาร่วมด้วยช่วยกัน แบ่งปัน และคิดต่อยอดจากผลงานของกันและกัน สแครตช์ถูกออกแบบมาเพื่อปฏิสัมพันธ์ทางสังคมโดยผนวกการเขียนโปรแกรมเข้ากับชุมชนออนไลน์ MahoAshley ได้ใช้ประโยชน์จากมิติทางสังคมของสแครตช์อย่างเต็มที่ โดยแบ่งปันความเชี่ยวชาญให้สมาชิกคนอื่นในชุมชน (ผ่านโครงการบทเรียน) และขอข้อมูลจากเพื่อนสมาชิก (ผ่านการประกวดและการแสดงความคิดเห็น)

พีที่สี่ *Play* หรือ *การเล่นสนุก*: สแครตช์ถูกออกแบบมาเพื่อรองรับการทดลองสนุกๆ ซึ่งเป็นบันไดไปสู่ความคิดสร้างสรรค์ ช่วยกระตุ้นให้เยาวชนกล้าเสี่ยงและลองทำสิ่งใหม่ MahoAshley เปิดใจรับจิตวิญญาณแห่งการเล่นสนุกนี้ เธอทดลองสร้างโครงการใหม่และหาหนทางใหม่เพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์กับสมาชิกในชุมชนอย่างต่อเนื่อง

หลักการจตุรพีนี้ไม่ได้เป็นสิ่งแปลกใหม่ปฏิวัติวงการอะไรเลย ทั้งหมดมีรากฐานมาจากผลงานหลายทศวรรษของนักวิจัยทั่วโลก อย่างไรก็ดี ผมพบว่าหลักการจตุรพีเป็นกรอบความคิดที่มีประโยชน์อย่างยิ่ง และช่วยชี้แนะแนวทางให้กับงานของผม ขณะที่ที่มวิจัยของผมพัฒนา เทคโนโลยีและกิจกรรมใหม่ๆ เราก็คำนึงถึงโครงงาน ความหลงใหล เพื่อน และการเล่นสนุกอยู่ตลอดเวลา

ไม่ใช่ว่าหลักการจตุรพีจะใช้ได้กับนักวิจัยในมหาวิทยาลัยเท่านั้น มันยังเป็นกรอบความคิดที่มีประโยชน์สำหรับครู พ่อแม่ผู้ปกครอง และใครก็ตามที่สนใจอยากสนับสนุนการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ นี่คือเหตุผลที่ผมแบ่งเนื้อหาของหนังสือเล่มนี้ออกเป็นบทย่อยๆ ตามหลักการทั้งสี่ข้อ

คงต้องขออภัยจอห์น เลนนอน ไว้ ณ ที่นี้ด้วย เพราะพวกผมก็แค่อยากขอโอกาสให้พี่บ้าง <ในต้นฉบับ ผู้เขียนใช้ประโยคที่ว่า All we are saying is give P's a chance ซึ่งพ้องเสียงกับเนื้อร้องท่อนหนึ่งในเพลง *Give Peace a Chance* ของจอห์น เลนนอน - ผู้แปล>

อะไรที่นับเป็นความคิดสร้างสรรค์ และอะไรไม่ใช่

ไม่ใช่ว่าทุกคนจะเห็นพ้องต้องกันไปเสียหมดในเรื่องคุณค่าและความสำคัญของการคิดเชิงสร้างสรรค์ในสังคมปัจจุบัน ส่วนหนึ่งของปัญหาเกิดขึ้นเพราะเรายังไม่มีฉันทามติว่าการสร้างสรรค์คืออะไรกันแน่ คนแต่ละคนมองความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกันไป ดังนั้นจึงไม่น่าแปลกใจที่จะตกลงกันไม่ได้ในเรื่องคุณค่าและความสำคัญของมัน จากที่ได้พูดคุยกับหลายๆ คน เรื่องความคิดสร้างสรรค์ ผมพบความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนหลายประการ

ความเข้าใจผิดประการที่ 1

ความคิดสร้างสรรค์เป็นการแสดงออกผ่านงานศิลปะ

เราให้คุณค่าและชื่นชมจิตรกร ประติมากร และกวีในแง่ความคิดสร้างสรรค์ของพวกเขา แต่คนในแวดวงอื่นก็มีความคิดสร้างสรรค์ได้เช่นกัน นัก