

การพัฒนาการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ ด้วยปัญญาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ ๑

(The 1st Thailand Constructionism Symposium 2013)

การพัฒนาการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ ๑ (The 1st Thailand Constructionism Symposium 2013)



สิ่งพิมพ์ สกศ. อันดับที่ 9/2556



สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ



รายงานการประชุมสัมมนาทางวิชาการ

เรื่อง การพัฒนาการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ ด้วยปัญญาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ ๑

(The 1st Thailand Constructionism Symposium 2013)



สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
ร่วมกับมูลนิธิศึกษาพัฒนาและมูลนิธิไทยคม

๓๗๐.๑๕๒ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา
ส ๖๙๑ ร รายงานการประชุมสัมมนาทางวิชาการ เรื่อง การพัฒนาการเรียนรู้
เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ ๑ (The 1st
Thailand Constructionism Symposium 2013) กรุงเทพฯ : ๒๕๕๖
๑๒๐ หน้า
ISBN : 978-616-270-040-8
๑. การเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา - รายงานการสัมมนา
๒. ชื่อเรื่อง

รายงานการประชุมสัมมนาทางวิชาการ เรื่อง การพัฒนาการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์
ด้วยปัญญาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ ๑ (The 1st Thailand Constructionism
Symposium 2013)

สิ่งพิมพ์ สกศ.	อันดับที่ ๙ / ๒๕๕๖
พิมพ์ครั้งที่ ๑	เมษายน ๒๕๕๖
จำนวน	๒,๐๐๐ เล่ม
จัดพิมพ์และเผยแพร่	สำนักมาตรฐานการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ถนนสุขุมวิท เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐ โทร. ๐-๒๖๖๘-๗๑๑๐-๒๔ ต่อ ๒๔๒๘ โทรสาร ๐-๒๖๖๙-๗๗๓๖ Web Site : http://www.onec.go.th
พิมพ์ที่	บริษัท ๒๑ เซ็นจูรี จำกัด ๗๔๕ ถนนนครไชยศรี แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐ โทร ๐๒-๒๔๑-๗๑๐๑-๔ โทรสาร ๐๒-๒๔๑-๗๑๐๕

“การเรียนรู้ที่ดีกว่า ไม่ได้เกิดมาจากการที่ครูค้นพบ
วิธีการสอนที่ดีกว่า แต่เกิดจากการที่ครูได้ให้โอกาสที่ดีกว่า
แก่ผู้เรียนรู้ให้สามารถ

สร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง”

Prof. Seymour Papert
แห่ง Media Lab, Massachusetts
Institute of Technology (MIT)

นโยบายรัฐบาลด้านการศึกษา ภายใต้การบริหารงานของ นางสาวยิ่งลักษณ์ ชินวัตร นายกรัฐมนตรี ได้มุ่งพัฒนาคุณภาพการศึกษาและคุณภาพผู้เรียน การศึกษาถือเป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาคนเพื่อนำไปสู่การพัฒนาประเทศชาติให้สามารถแข่งขันกับนานาประเทศได้

ในฐานะรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ได้เห็นความสำคัญของการพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ของคนไทยให้รู้วิธีการเรียนรู้ คิดเป็น ทำเป็นอย่างสร้างสรรค์ ด้วยการประยุกต์ใช้แนวคิด Constructionism ในบริบทต่างๆ และมุ่งหวังจะเห็นการขยายผลการพัฒนาศักยภาพเด็กและเยาวชนไปสู่ภาคการศึกษา ภาคชุมชน ตลอดจนภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมในวงกว้าง

ขอขอบคุณ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา มูลนิธิศึกษาพัฒนาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน ที่ให้ความสำคัญและร่วมกัน “สร้างคน” ให้มีศักยภาพ นับเป็นคุณประโยชน์ต่อการศึกษาของชาติ อย่างยั่งยืน



(นายพงศ์เทพ เทพกาญจนา)

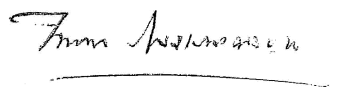
โลกาภิวัตน์เป็นยุคที่โลกมีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว รุนแรงและกว้างขวาง ปัญหาที่เกิดขึ้นในภาคภูมิใดในโลกย่อมส่งผลกระทบไปได้ทั่ว ปัญหาต่างๆ ยุ่งยากสลับซับซ้อนยิ่งขึ้นและยากที่จะแก้ไขเราต้องเตรียมบุคลากรให้มีความสามารถรับมือได้กับปัญหาที่ยุ่งยากมากมายเหล่านั้น ดังนั้น การศึกษาจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะช่วยพัฒนาเยาวชนไทยให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Creativity) คิดระดับโลกได้ (Global Thinking) มีความสามารถในการจูงใจ (Influence) เปิดเผย (Openness) อุทิศตนให้แก่ประเทศชาติเป็นส่วนร่วม (Dedication) มุ่งมั่นบริหารจัดการองค์กรและประเทศชาติ ให้อยู่ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน (Focus on Sustainability) นอบน้อมถ่อมตน (Humility) ยึดถือความเป็นธรรม (Fairness) มีความซื่อสัตย์สุจริต (Integrity) และจะต้องมีความสามารถในการเชื่อมโยงสร้างเครือข่ายกับผู้อื่นได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในการที่ประเทศจะเข้าเป็นสมาชิกในประชาคมเศรษฐกิจ ASEAN ซึ่งในระยะยาวเราจะต้องพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน และเชื่อมโยงกับประเทศจีน อินเดีย สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป (EU) ฯลฯ เราจึงต้องรีบเร่งพัฒนาเยาวชนคนไทยของเราให้ยอมรับและกล้าที่จะเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง มีความสามารถที่จะช่วยพัฒนาประเทศชาติของเราให้ทันสมัยอยู่เสมอได้ แต่จะต้องไม่ละเลยที่จะรักษาขนบธรรมเนียมและวัฒนธรรมอันดีงามของเราไว้ให้ได้ กับทั้งจะต้องเข้าใจในวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีของผู้อื่นด้วย

สังคมไทยแต่ดั้งเดิมเป็นสังคมแห่งปัญญา (Wisdom-based Society) คนโบราณได้อบรมสั่งสอนกุลบุตร กุลธิดาให้เป็นคนดีและเก่ง โดยยึดหลักศีล สมาธิ ปัญญา แต่น่าเสียดายว่าทุกวันนี้เรากลับให้ความสำคัญกับสังคมฐานความรู้ คนไทยทุกคนจึงควรไปทบทวนความคิดดั้งเดิมถึงเรื่องความเป็นมนุษย์ให้มากขึ้น

อนึ่ง นักการศึกษาอาวุโสของไทยมีวิสัยทัศน์อันยาวไกลที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๔๒ มาตรา ๒๒ ซึ่งเขียนไว้ว่า “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษา ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ” แต่จนบัดนี้ ซึ่งเวลาได้ล่วงเลยมา ๑๒ ปีกว่าแล้ว มีสถาบันการศึกษา

น้อยแห่งมากที่ได้ปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษา
แห่งชาติดังกล่าว และในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. ๒๕๕๐ มาตรา ๔๙
วรรค ๓ กำหนดไว้ว่า “การจัดการศึกษาอบรมขององค์กรวิชาชีพหรือเอกชน การศึกษา
ทางเลือกของประชาชน การเรียนรู้ด้วยตนเองและการเรียนรู้ตลอดชีวิต ย่อมได้รับความ
คุ้มครองและส่งเสริมที่เหมาะสมจากรัฐ” เวลาล่วงเลยมา ๕ ปีแล้ว ยังไม่มี
หน่วยงานของรัฐที่รับผิดชอบในเรื่องนี้ให้ความสำคัญอย่างจริงจังกับการศึกษาทางเลือก
ดังที่กำหนดไว้ในกฎหมายรัฐธรรมนูญ พ.ศ.๒๕๕๐ ซึ่งการศึกษาในโลกได้มีการเปลี่ยนแปลง
ไปเป็นการศึกษาทางเลือกกว่าร้อยละ ๓๐ และเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ผมคาดหมาย
ไว้ล่วงหน้าว่า ในอนาคต การศึกษาทางเลือกจะมาแทนที่การศึกษาแบบดั้งเดิมที่ครูเป็น
ผู้ให้ความรู้โดยการสอนอยู่หน้าชั้นเรียน

การจัด The 1st Thailand Constructionism Symposium 2013 ขึ้น เพื่อให้ผู้ที่อยู่ในวงการ
ศึกษาและการพัฒนาบุคลากรได้รับทราบผลอันเป็นที่ประจักษ์ของทุกภาคส่วนของสังคมที่
ได้รับการพัฒนาด้วย Constructionism ซึ่งเป็นวิธีการพัฒนาคนตั้งแต่ปฐมวัยตลอดจนถึง
วัยทำงานได้เป็นอย่างดี รวมทั้งยังเป็นการศึกษาทางเลือกรูปแบบหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนสามารถ
สร้างองค์ความรู้ขึ้นได้ด้วยตนเองและเรียนรู้กันเป็นกลุ่มหรือเป็นทีมอย่างเป็นกัลยาณมิตร
ได้จนติดเป็นนิสัยใฝ่เรียนรู้ไปตลอดชีวิต



(นายพารณ อิศรเสนา ณ อยุธยา)

คำนำ

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ได้ร่วมกับมูลนิธิศึกษาพัฒนาจัดประชุมสัมมนาทางวิชาการ เรื่อง การพัฒนาการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ ๑ (The 1st Thailand Constructionism Symposium 2013) ขึ้น เมื่อวันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๕๖ ณ ทำเนียบรัฐบาล โดยได้รับเกียรติจาก ฯพณฯ นายกรัฐมนตรี (นางสาวยิ่งลักษณ์ ชินวัตร) เป็นประธานการประชุม และรองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ (นายพงศ์เทพ เทพกาญจนา) กล่าวรายงานการจัดประชุม ต่อมา ระหว่างวันที่ ๑๖-๑๗ มกราคม ๒๕๕๖ เป็นการประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการ ณ ดรณสิกขาลัย โรงเรียนนวัตกรรมแห่งการเรียนรู้ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

สาระในรายงานฉบับนี้ ได้สะท้อนให้เห็นถึงคุณค่าของการนำแนวคิด “Constructionism” มาประยุกต์ใช้ในภาคส่วนต่างๆ ในรูปแบบที่หลากหลาย ทั้งภาคการศึกษา ภาคชุมชน และภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม รวม ๑๓ กรณีศึกษา ซึ่งได้บูรณาการเชื่อมโยงสาระการเรียนรู้กับบริบทของสังคมและชุมชน สามารถสร้างคน ชุมชน ผู้เรียนให้เกิดทักษะการเรียนรู้ คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้ รวมทั้งการสร้างนวัตกรรมจากการเรียนรู้เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับตนเองและชุมชน จนประสบความสำเร็จอันนำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ดีของตนเองและชุมชน

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ขอขอบพระคุณมูลนิธิศึกษาพัฒนา มูลนิธิไทยคม ประธานมูลนิธิศึกษาพัฒนาและรองประธานมูลนิธิไทยคม (นายพารณ อิศรเสนา ณ อยุธยา) ที่สนับสนุนการจัดการประชุมครั้งนี้เป็นอย่างดี ขอขอบคุณวิทยากร องค์กร และหน่วยงานต่างๆ ที่ให้ความสำคัญและร่วมเรียนรู้ในการประชุมครั้งนี้ หวังเป็นอย่างยิ่งว่า สาระในรายงานฉบับนี้จะนำไปสู่การขยายผลการพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ของคนไทยในอนาคตต่อไป



(นางสาวศศิธรา พิชัยชาญวงศ์)

เลขาธิการสภาการศึกษา

สารบัญ

หน้า

สาร รอนนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ
สาร ประธานมูลนิธิศึกษาพัฒนาและรองประธานมูลนิธิไทยคม
คำนำ

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

ก-ง

**ตอนที่ ๑ การประชุมสัมมนาทางวิชาการเรื่อง การพัฒนาการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์
ด้วยปัญญาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ ๑ วันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๕๖
ณ ตึกสันติไมตรี ทำเนียบรัฐบาล**

คำกล่าว นายกรัฐมนตรี

๑

คำกล่าวรายงาน

๖

• รอนนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

ปาฐกถาพิเศษ เรื่อง มุ่งสู่การศึกษาในศตวรรษที่ ๒๑ ด้วยเทคโนโลยีการเรียนรู้ยุคใหม่
เพื่อพัฒนาการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงจากภายใน

๙

• Dr. Paulo Blikstein

ปาฐกถาพิเศษ เรื่อง จากจุดเริ่มสู่ปัจจุบันและอนาคต การเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วย
ปัญญาในประเทศไทย

๒๐

• Dr. David Cavallo

ปาฐกถาพิเศษ เรื่อง ทิศทางการพัฒนาการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญาแห่ง
ประเทศไทย ในทศวรรษที่ ๒ โดยความร่วมมือของมูลนิธิศึกษาพัฒนา มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และ มหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด

๒๕

• นายพารณ อิศรเสนา ณ อยุธยา

คำกล่าวปิดการประชุม

๒๘

• รอนนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ตอนที่ ๒ การนำเสนอผลงานวิชาการที่ครูณสิขาลัย โรงเรียนนวัตกรรม แห่งการเรียนรู้ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วันที่ ๑๑ – ๑๗ มกราคม ๒๕๕๖

กลุ่มที่ ๑ : Constructionism กับการพัฒนาโรงเรียนในประเทศไทย ครูณสิขาลัย : จากงานวิจัยสู่ต้นแบบโรงเรียนนวัตกรรมการเรียนรู้ในประเทศไทย	๓๕
• นางสาวสุรัตน์ แท่นประเสริฐกุล	
การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionism) โรงเรียนเทศบาล ๔ (บ้านเชียงราย)	๔๔
• นางสุริพร หลวงใหญ่	
การใช้กระบวนการ ๕S ตามทฤษฎี Constructionism พัฒนานักเรียน โรงเรียนบ้าน สันกำแพง	๕๐
• นางโสภาพรรณ ชื่นทองคำ	
กลุ่มที่ ๒ : Constructionism กับการพัฒนาโรงเรียนกลุ่มวิชาชีพในประเทศไทย C - Piwat : การเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionism) ในบริบท ของซีพี ออลล์	๕๖
• นายสมเจตน์ อิงศิริวัฒน์	
โครงการพัฒนาช่างเทคนิควิศวกรรมเคมี : V - ChEPC	๖๒
• นายเสมา พลุเวช	
การบ่มเพาะกระบวนการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา การศึกษาระดับ ปวช. และ ปวส. วิทยาลัยเทคนิคมาตาพุดจังหวัดระยอง โครงการพัฒนาช่างเทคนิควิศวกรรมเคมี : V – ChEPC	๖๗
• นายทวิศักดิ์ ไชยองค์การ	

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

กลุ่มที่ ๓ : การผลักดันการเพิ่มผลผลิตโดยใช้ Constructionism ในอุตสาหกรรมและธุรกิจ

โครงการทักษะวิศวกรรมเคมีแบบบูรณาการ : C - ChEPS

๗๐

• นายเสมา พลูเวช

การพัฒนาปูนล้าปางไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้ ด้วยการส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา : C-Cement

๗๔

• นายธรรมจักร แสงทอง

๗๘

การนำ Constructionism มาปรับใช้กับธุรกิจจัดจำหน่ายวัสดุก่อสร้างที่ SCG Network สำนักงานภาคเหนือ จังหวัดเชียงใหม่

• นายเจตนา จันท์ทิพย์

๘๐

กลุ่มที่ ๔ : การใช้ Constructionism กับการพัฒนาคนอย่างยั่งยืนของชุมชนชนบทสามก้าว สามขา

• นางสาวศรินวล วงศ์ตระกูล

ประสบการณ์การเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้: ชุมชนบ้านเขาแหงพัฒนา จังหวัดเชียงราย

๘๗

• นายอุทัย มงคลสิน

การใช้การเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญาในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ในโรงเรียนขนาดเล็ก ในกลุ่มที่เสี่ยงจะถูกยุบเลิก

๙๐

• นางภาวนา วงศ์โสม

การใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเองและชุมชน ณ ศูนย์นวัตกรรมการเรียนรู้เฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา ชุมชนบ้านลิ้มทอง จังหวัดบุรีรัมย์

๙๔

• นางสนธิ ทิพย์นางรอง

คณะผู้จัดทำ

๙๘

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

๑ ■สาระสำคัญการประชุมสัมมนาทางวิชาการ เรื่อง การพัฒนาการเรียนรู้ เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ ๑

มูลนิธิศึกษาพัฒนาได้ร่วมกับคณาจารย์จาก Massachusetts Institute of Technology ประเทศสหรัฐอเมริกา ดำเนินการโครงการประกาศนียบัตรปริญญา หรือ The Lighthouse Project ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๔๐ เพื่อร่วมกันพัฒนาคุณภาพศักยภาพการเรียนรู้ของคนไทย ด้วยการประยุกต์ใช้ทฤษฎี Constructionism ในบริบทต่างๆ ของสังคมไทย ทั้งการพัฒนาเด็กและเยาวชนในภาคการศึกษา การพัฒนาศักยภาพพนักงานในภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม และการพัฒนาประชาชนในชุมชน โดยได้มีการดำเนินการในพื้นที่ต่างๆ ทั่วประเทศไทย ๑๓ กรณีศึกษา รวมถึงความร่วมมือกับสถาบันอุดมศึกษาเพื่อขยายผลการดำเนินงานต่อไป

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาการ

เรียนรู้ของคนไทยตามแนวทางนี้ จึงได้ร่วมกับมูลนิธิศึกษาพัฒนาจัดประชุมสัมมนาทางวิชาการ เรื่อง การพัฒนาการเรียนรู้ เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ ๑ (The 1st Thailand Constructionism Symposium 2013) เมื่อวันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๕๖ ณ ดิกลันดิไมตรี ทำเนียบรัฐบาล และวันที่ ๑๖-๑๗ มกราคม ๒๕๕๖ ซึ่งจัดขึ้นที่ดุสิตวิทยาลัย โรงเรียนนวัตกรรมแห่งการเรียนรู้ เพื่อนำเสนอและแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น ในการกำหนดแนวทางการพัฒนายุทธศาสตร์ด้านการศึกษา และการพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ของคนไทยตามแนวคิด Constructionism โดยมีผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา นักการศึกษา นักวิชาการ ผู้บริหารภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม ประมาณ ๔๐๐ คน เข้าร่วมประชุมในครั้งนี้

๒.

ข้อสรุปที่ได้จากการนำแนวคิด ทฤษฎี Constructionism มาประยุกต์ใช้

จากการนำแนวคิดทฤษฎี Constructionism มาประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้ในพื้นที่ต่างๆ โดยได้สกัดบทเรียนจากการเรียนรู้ ปัจจัยสำคัญทั้งด้านหลักการ นโยบายและข้อปฏิบัติที่เชื่อมโยงกับมิติต่างๆ ๓ ส่วนหลัก ได้แก่

๑. การเรียนรู้ของประชาชนในชุมชนชนบท เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน (Village that learns)

๒. การเรียนรู้ภายในโรงเรียนและสถาบันการศึกษา เพื่อการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต (School that learns)

๓. การเรียนรู้ในภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม เพื่อการพัฒนาคุณภาพพนักงานให้มีความสามารถในการเรียนรู้และแข่งขันได้ในระดับนานาชาติ (Industry that learns)

ซึ่งพบว่าการดำเนินงานใน ๓ ส่วนหลักของ ๑๓ กรณีศึกษาดังกล่าว ได้สะท้อนให้เห็นถึงคุณค่าของการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Constructionism เพื่อการแก้ไขปัญหา การปลูกฝังวัฒนธรรมการเรียนรู้ขององค์กรผ่านการพัฒนาศักยภาพคนด้วยรูปแบบต่างๆ อาทิ การเรียนรู้ในรูปแบบของ Project - based Learning, Work - based Learning ที่บูรณาการเชื่อมโยงสาระการเรียนรู้กับบริบทสภาพแวดล้อมสังคม ชุมชน ทำให้

ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับที่ดีขึ้นตามมาตรฐานและตัวบ่งชี้ของหลักสูตรการศึกษา ประชาชนในชนบทเกิดทักษะการเรียนรู้ มีความรู้ ความคิดวิเคราะห์ที่สามารถแก้ปัญหาของตนเองและชุมชนได้ มีคุณภาพชีวิตดีขึ้น

สำหรับภาคอุตสาหกรรมและธุรกิจสามารถพัฒนาบุคลากรในองค์กรให้มีทักษะในการเรียนรู้ การสร้างนวัตกรรมจากการเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงาน ซึ่งช่วยลดต้นทุนค่าใช้จ่ายขององค์กรได้ พนักงานมีความสุขจากความสำเร็จในการทำงาน ทั้งนี้ผู้มีส่วนสำคัญ คือ ครู/ผู้สอนต้องทำหน้าที่เป็น Facilitator ที่กระตุ้นความคิดและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ไม่ใช่เป็นเพียงผู้บอกหรือเล่าความรู้เท่านั้น

๒.๑ บทสรุป การเรียนรู้เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตประชาชนในชุมชนชนบทอย่างยั่งยืน (Village that learns)

ข้อสรุปปัจจัยความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionism) สำหรับการพัฒนาคุณภาพชีวิตประชาชนในชุมชนชนบทอย่างยั่งยืน มีดังนี้

ระดับบุคคล : (๑) มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ของตนเอง เพื่อการวิเคราะห์ตนเอง การค้นคว้าความรู้ และการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (๒) การทำงานร่วมกับผู้อื่น (๓) การพัฒนาตนเองให้ก้าวทันความรู้อยุคใหม่ (๔) การรับฟังข่าวสารและสื่อสารกับผู้อื่น

ระดับกลุ่ม : (๑) มีการสื่อสารของสมาชิกภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม เพื่อสร้างเป้าหมายและความสำเร็จของกลุ่ม (๒) การปรึกษาหารือระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม การยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น และการยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง รวมทั้งการสรุปบทเรียนของกลุ่มร่วมกัน (๓) ความไว้วางใจซึ่งกันและกัน นำไปสู่การแบ่งปันความรับผิดชอบร่วมกัน

ระดับชุมชน : (๑) มีการสื่อสารของสมาชิกภายในชุมชน เพื่อสร้างเป้าหมายและความสำเร็จของชุมชน (๒) มีการประชุมปรึกษาหารือระหว่างสมาชิกภายในชุมชน การยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นและการยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง รวมทั้งการสรุปบทเรียนของกลุ่มชุมชนร่วมกัน (๓) มีการจัดการความรู้อย่างเป็นระบบ ทั้งการเก็บข้อมูล การใช้ข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล (๔) ได้รับการสนับสนุนจากองค์กรภายนอกชุมชนอย่างต่อเนื่อง

ความสำเร็จที่เกิดขึ้น ตั้งอยู่บนพื้นฐานความคิดและความเชื่อที่กล่าวว่าทุกคนสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเองตามกรอบความสามารถในการเรียนรู้ของแต่ละคน ซึ่งเครื่องมือที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีและรวดเร็วมากขึ้นคือ คอมพิวเตอร์ ซึ่งมีชุดโปรแกรมการเรียนรู้ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อฝึกกระบวนการเรียนรู้ ทั้งทักษะการคิด การใช้ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลที่ทำให้ผู้เรียนได้ผ่านกระบวนการเรียนรู้จริงในภาคปฏิบัติ ซึ่งเป็นความรู้ที่ได้จากการปฏิบัติจริง แก้ปัญหาได้จริง ในสถานการณ์จริง ซึ่งให้ประสบการณ์การเรียนรู้แตกต่างไปจากการคิดและการใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการเรียนโดยทั่วไป ทั้งหมดจึงเป็นปัจจัยเสริมให้ทุกคนในชุมชนเกิดความมั่นใจ เชื่อมมั่นในกระบวนการสืบค้น เรียนรู้และสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง และด้วยความร่วมมือของทุกคนในชุมชนทำให้สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชนได้เป็นอย่างดี

๒.๒ บทสรุป การเรียนรู้ภายในโรงเรียนและสถาบันการศึกษาเพื่อการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต (School that learns)

ข้อสรุปปัจจัยความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์

ด้วยปัญญา (Constructionism) สำหรับการพัฒนาคุณภาพการศึกษา คุณภาพการเรียนรู้ มีดังนี้

ผู้เรียน : (๑) มีความสนใจ ต้องการที่จะพัฒนาการเรียนรู้ ศึกษาค้นคว้า คิด วิเคราะห์เป็นระบบ และสร้างความรู้สิ่งใหม่ ด้วยตนเอง (๒) การพัฒนาตนเองให้ก้าวหน้า ความรู้ยุคใหม่ (๓) การทำงานร่วมกับผู้อื่น การยอมรับและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น (๔) ความรู้ที่ได้จากประสบการณ์จริงเป็นความชำนาญเฉพาะที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในวิถีชีวิต

ครู ผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา (Facilitators) : (๑) ผู้สอนต้องสร้างความเชื่อมั่น นำเสนอมุมมองที่ดีต่อการพัฒนาศักยภาพแก่ผู้เรียนได้เรียนรู้ (๒) สร้างแรงจูงใจแก่ผู้เรียน โดยกระตุ้นให้เกิดความสนใจในงาน/โครงการที่จะทำ (๓) ต้องเรียนรู้ เป็นนักจัดกิจกรรม นักบันทึกข้อมูล มีความเป็นประชาธิปไตย เข้าใจธรรมชาติของผู้เรียน (๔) สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่หลากหลาย มีการจัดห้องเรียน สื่อ อุปกรณ์ที่ส่งเสริมให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ (๕) ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงบทบาทในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยวางแผนการเรียนรู้ร่วมกันในห้องเรียน (๖) ครูผู้สอนต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทของตนเองจากเป็นผู้บอกความรู้ เป็นผู้ร่วมทำกิจกรรม นักสังเกตการณ์ นักจดบันทึก นักจัด

กิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายและยืดหยุ่น (๗) ใช้การประเมินผลการเรียนรู้ที่หลากหลายรูปแบบอย่างครอบคลุมการพัฒนาการเรียนรู้ (๘) ผู้บริหารเขตพื้นที่การศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาต้องสนับสนุนและเปิดโอกาสให้ครู ผู้เรียน จัดกิจกรรมโครงการเพื่อการเรียนรู้ได้ตามความต้องการของผู้เรียน

๒.๓ บทสรุป การเรียนรู้เพื่อการพัฒนาคุณภาพพนักงานในภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม ให้มีความสามารถในการเรียนรู้และแข่งขันได้ในระดับนานาชาติ (Industry that learns)

ข้อสรุปจากการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญามีปัจจัยความสำเร็จในการพัฒนาคุณภาพพนักงานในภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมให้มีความสามารถในการเรียนรู้และแข่งขันได้ในระดับนานาชาติ ดังนี้

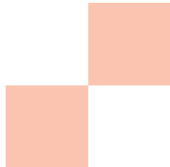
ระดับบุคคล : (๑) รู้จักตนเอง โดยรู้ว่าตนไม่รู้อะไร ต้องการรู้อะไรในการทำงาน (๒) รู้วิธีการเรียนรู้ การสืบค้น และการสร้างความรู้ในการทำงาน (๓) มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาได้ เกิดความสุขในการทำงาน (๔) เข้าใจและยอมรับความคิดของผู้อื่น

ระดับทีมงาน(กลุ่ม) : (๑) มีความรู้ความเข้าใจในการทำงานเป็นทีม สามารถออกแบบและขยายกระบวนการเรียนรู้ตาม

สถานการณ์จริง (๒) รู้จักการพัฒนาตนเอง และสร้างสรรค์ความรู้ตามหน้าที่ของกลุ่มหรือทีมงาน และสร้างนวัตกรรมหรือแก้ไขปัญหาของงาน (๓) เข้าใจและยอมรับบทบาทของกลุ่มหรือทีมงาน ต้องการพัฒนาและสร้างสรรค์งานเพื่อองค์กร

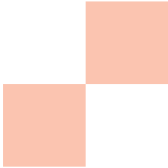
ระดับองค์กร : (๑) เปิดโอกาสให้พนักงานแสดงความสามารถตามศักยภาพของตนเอง (๒) การดำเนินการต้องมีความต่อเนื่อง เพื่อสร้างมั่นใจให้แก่บุคลากรที่ได้รับการฝึกอบรม (๓) พนักงานมีการสร้างองค์ความรู้ในระดับกลุ่มงานและเป็นแนวทางให้เกิดวัฒนธรรมในการเรียนรู้ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งขององค์กรแห่งการเรียนรู้

ความสำเร็จที่เกิดขึ้น ตั้งอยู่บนพื้นฐานความคิด การสร้างแรงจูงใจ มีความเป็นกัลยาณมิตร ความเชื่อมั่น สร้างศรัทธาให้แก่ผู้เรียน/พนักงานว่า ทุกคนสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง และพัฒนาองค์กรให้ก้าวหน้าได้ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ควบคู่ไปกับการเรียนรู้ในภาคปฏิบัติที่ให้ทั้งทักษะ ประสบการณ์ ซึ่งเป็นความรู้ที่ได้จากการปฏิบัติจริง การแก้ปัญหาได้จริงในสถานการณ์จริง ทักษะทั้งหมดจึงเป็นปัจจัยเสริมให้พนักงานเรียนรู้และสร้างสรรค์นวัตกรรมที่ส่งผลดีต่อองค์กร



ตอนที่ ๑

การประชุมสัมมนาทางวิชาการ เรื่อง
การพัฒนาการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ ๑
วันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๕๖ ณ ตึกสันติไมตรี ทำเนียบรัฐบาล





พัฒนาการเรียนรู้เพื่อสร้างสังคมด้วยปัญญาแห่ง
The 1st Thailand Constructionism
วันอังคารที่ 15



คำกล่าว นายกรัฐมนตรี

เรียน ท่านรองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ท่านรัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี ท่านเลขาธิการสภาการศึกษา ท่านประธานมูลนิธิศึกษาพัฒนา และคณะกรรมการมูลนิธิไทยคม ท่านผู้บริหารจากหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และผู้บริหารจากสถานศึกษา คณาจารย์ และแขกผู้มีเกียรติทุกท่าน

ดิฉันมีความยินดีเป็นอย่างยิ่งที่ได้มีโอกาสมาเป็นประธานในการเปิดประชุมสัมมนาวิชาการ เรื่อง การพัฒนาการเรียนรู้เพื่อสร้างสังคมด้วยปัญญาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ ๑ ต้องขอขอบคุณกระทรวงศึกษาธิการ และสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาที่ได้จัดการสัมมนาและเสวนาดีๆ แบบนี้ ซึ่งดิฉัน

เชื่อว่าการจัดงานครั้งนี้จะเป็นอีกก้าวหนึ่งของโอกาสสำคัญของวงการการศึกษาไทยที่เราจะได้มาร่วมถกคิด ร่วมหาทางออกว่า เราจะร่วมกันในการพัฒนางานการศึกษาไทยให้มีความเข้มแข็งและเจริญก้าวหน้าเพื่อที่จะสร้างบุคลากรคือเยาวชนที่ถือว่าเป็นกำลังหลักและกำลังสำคัญของประเทศให้เจริญก้าวหน้าต่อไปอย่างไร ซึ่งการที่ประเทศไทยมีแผนในเรื่องของการพัฒนา

คำกล่าวของนางสาวยิ่งลักษณ์ ชินวัตร นายกรัฐมนตรี ในพิธีเปิดการประชุมสัมมนาทางวิชาการ เรื่อง การพัฒนาการเรียนรู้เพื่อสร้างสังคมด้วยปัญญาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ ๑ (The 1st Thailand Constructionism Symposium 2013) วันอังคารที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๕๖ ณ ดิ깅สันติไมตรี ทำเนียบรัฐบาล

เศรษฐกิจและสังคมอย่างต่อเนื่อง แล้วยังมีกิจกรรมต่างๆ ที่จะต้องทำอย่างต่อเนื่อง เพื่อที่จะร่วมกันพัฒนาประเทศและสร้างอนาคตของประเทศอย่างยั่งยืนนั้น เราจะเห็นว่า เมื่อเทียบกับประเทศอื่นๆ ในภูมิภาค มีหลายประการที่เห็นเป็นผลงานที่น่าภาคภูมิใจที่เราได้ร่วมกันสร้าง ร่วมกันทำ ไม่ว่าจะเป็นวงการทางการแพทย์ พยาบาล นักวิทยาศาสตร์ หรือวิศวกร รวมถึงคุณภาพสินค้า บริการ ทั้งภาคเกษตร ภาคอุตสาหกรรม และรวมถึงภาคอื่นๆ เรายังมีความภูมิใจเรื่องของเยาวชนไทยที่ไปสร้างชื่อเสียงในเวทีโลกในหลายๆ สาขาด้วยกัน ดิฉันต้องขอกล่าวว่า ความสำเร็จนี้มาจากทรัพยากรบุคคลที่เราได้มีตั้งแต่ต้นในอดีตมาจนถึงวันนี้

แต่แน่นอน วันนี้โลกเราเปลี่ยนไปข้างหน้า วันนี้มีเทคโนโลยีที่เข้ามาอยู่รอบตัวเรา ประเทศไทยมีแผนที่จะพัฒนาไปอีก ๑๐ ปี ๒๐ ปีข้างหน้า มีทิศทาง มีความต้องการของตลาดและขณะเดียวกันเศรษฐกิจก็เคลื่อนตัวไปภูมิภาคเอเชีย การประกาศเป็นประชาคมอาเซียน การรองรับเศรษฐกิจของ AEC หรือภาคสังคมที่เราจะต้องร่วมกันในการสร้างความสัมพันธ์ของอาเซียนให้เป็นประชาคมที่สร้างเสริมเศรษฐกิจในอนาคตนั้น ดิฉันมองว่าอนาคตข้างหน้ามีทั้งโอกาส มีทั้งความท้าทายที่รออยู่ แล้วก็ยังมีส่วนหนึ่งที่ถ้าเราหันกลับไปมองว่าความท้าทายเหล่านี้สิ่งสำคัญที่จะต้องทำให้ความท้าทายนี้จะเกิดขึ้น

และเป็นจริงได้นั้น สำคัญที่บุคลากรทางด้านของทรัพยากรบุคคล เพราะดิฉันถือว่าเป็นสิ่งที่เป็นทรัพยากรอันมีค่าของประเทศ ไม่ว่าเราจะใช้งบประมาณเท่าไร ก็ไม่สามารถสร้างบุคลากรได้ภายในวันเดียว ขณะเดียวกันในอนาคตเราก็เริ่มที่จะก้าวไปสู่เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุแล้ว ส่วนที่เติมเต็มของการสร้างเยาวชนไทยจึงมีความสำคัญและมีความจำเป็นในการเตรียมงานของประเทศไทยในปัจจุบันนี้ ดิฉันต้องขอขอบคุณทางมูลนิธิ ๒ มูลนิธิ และภาคเอกชน ภาคการศึกษาทุกท่านที่ร่วมกันในการสร้างเวทีนี้ให้เกิดขึ้น เพราะเป็นเวทีที่เหมาะสมกับเวลา เป็นเวทีที่เหมาะสมที่เราจะร่วมกันคิด ร่วมกันหาทางในการพัฒนางานการศึกษาและเยาวชนของเรา ดังนั้น สิ่งที่เราจะร่วมคิดและวิธีการที่ถูกต้องแล้วเกิดการเปลี่ยนแปลงที่ไปในทิศทางที่ดีขึ้นนั้นก็เชื่อว่า สิ่งที่เรามองเป็นความท้าทายนั้นกลับเปลี่ยนไปเป็นโอกาสของเราในอนาคต

ดิฉันในฐานะของรัฐบาล เราให้ความสำคัญกับการสร้างพื้นฐานของเยาวชนไทยให้ความสำคัญกับการผลิตบุคลากร รวมถึงความสำคัญของการศึกษาและวงการศึกษา ดิฉันได้มีโอกาสปรึกษารับหรือกับผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับวงการศึกษา สิ่งที่เราพบปัญหาเดียวกันก็คือ เราจะผลิตบุคลากรของเราให้ก้าวหน้า ให้เติมเต็มต่อการรองรับในช่องว่างของความเป็นสังคมผู้สูงอายุอย่างไร เราจะช่วยกันในการสร้างบุคลากร โดยเฉพาะครู ซึ่งถือว่าเป็นแม่พิมพ์ของชาติให้ผลิตบุคลากร

ที่สร้างชื่อเสียงให้แก่ประเทศได้รวดเร็วได้อย่างไร เรามองว่าเทคโนโลยีเป็นส่วนหนึ่งที่จะทำให้หลักสูตรการเรียนการสอนมีการพัฒนาให้ดีขึ้น ครูต้องเริ่มที่จะหันกลับไปมองในส่วนของการสร้างผลลัพธ์ หรือ การที่เราจะดึงศักยภาพของเยาวชนของเราออกให้เต็มที่ ดิฉันมองว่าวิธีการเรียนการสอนเป็นสิ่งที่สำคัญและเป็นหัวใจที่เราจะสร้างเสริมศักยภาพของเด็ก เพราะการเรียนรู้ไม่ได้จำกัดแต่เพียงห้องเรียน การเรียนรู้มันมีอยู่ทุกที่ ขอให้เลือกในการที่จะหยิบจับความรู้ต่างๆ องค์ความรู้ที่มีอยู่มากมายรอบตัวเราและประกอบกับการนำเทคโนโลยีที่เราเข้าถึงแหล่งความรู้อย่างเต็มที่ก็จะทำให้เราได้เสริมสร้างศักยภาพและการเรียนรู้ที่หลายท่านในวงการศึกษามักจะใช้คำว่า “การเรียนรู้อย่างตลอดชีวิต” และการเรียนรู้ก็ต้องเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ถ้าปฏิบัติจริง เห็นแจ้งจริง ผลลัพธ์ต่างๆ จะเป็นผลที่ออกมาอย่างต่อเนื่องอย่างแท้จริง

สำหรับวงการ Constructionism นั้น ดิฉันต้องขอชื่นชม เพราะท่านประธานมูลนิธิศึกษาพัฒนาที่ได้ร่วมกันในการที่จะเริ่มกับทุกหน่วยงานที่จะนำเอาวิธีการ แนวทางการเรียนการสอนที่ดีในการใช้ผู้เรียนเป็นจุดศูนย์กลาง ขณะนี้ได้มีโอกาสที่จะขยายไม่ได้จำกัดอยู่

แค่ในวงการศึกษาก็สามารถใช้หลักคิดนี้ไปประยุกต์กับชุมชนเล็กๆ และประยุกต์กับบริษัทใหญ่ แต่สิ่งสุดท้ายที่ได้มาก็คือ ประสิทธิภาพ ที่มีคุณภาพ แล้วก็ทำให้เกิดการเรียนรู้กับเครือข่ายต่างๆ ได้อย่างแท้จริง

ดิฉันขออนุญาตฝากท่านรองนายกรัฐมนตรีในการขยายต่อ วิธีการเรียนการสอนที่อาศัยการดึงศักยภาพของเยาวชนออกมาให้เต็มที่ แล้วเราก็ได้ร่วมกันบูรณาการในการนำเทคโนโลยีหรือวิวัฒนาการต่างๆ ที่พัฒนาแล้ว มาปรับปรุงในเรื่องของวงการการศึกษา เพื่อสร้างความเข้มแข็งของเราต่อไปในอนาคต

สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณทุกท่านที่เกี่ยวข้อง ขอขอบคุณมูลนิธิ ขอขอบคุณภาคเอกชนและภาคการศึกษา รวมถึงท่าน Professor ที่มาบรรยายให้ความรู้วันนี้ เพื่อเราจะได้ร่วมกันถกแถลง รัฐบาลและกระทรวงศึกษาธิการพร้อมที่จะนำผลในการศึกษา ข้อติชมต่างๆ และข้อเสนอแนะกลับมาให้รัฐบาล เพื่อรัฐบาลจะร่วมกันบูรณาการให้เกิดการพัฒนาและปฏิรูปการศึกษาของไทยให้มีการพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

ขอขอบคุณค่ะ







คำกล่าวรายงาน

รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการ กระทรวงศึกษาธิการ

ก ราบเรียน นายกรัฐมนตรี กระผมในนาม คณะผู้บริหารระดับสูง ข้าราชการกระทรวงศึกษาธิการ ผู้บริหารมูลนิธิศึกษาพัฒนา มูลนิธิไทยคม และบริษัทต่างๆ จากภาคเอกชน ผู้สนับสนุนโครงการ และผู้เข้าร่วมประชุมทุกคน รู้สึกเป็นเกียรติอย่างยิ่งที่นายกรัฐมนตรีได้กรุณามาเป็นประธานในพิธีเปิดการประชุมสัมมนาทางวิชาการ เรื่อง การพัฒนาการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ ๑ ในวันนี้

วัตถุประสงค์หลักของการจัดประชุมเพื่อจัดเวทีเสวนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์สรุปการเรียนรู้และเผยแพร่องค์ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนไทยอย่างยั่งยืนด้วยการพัฒนาศักยภาพในการเรียนรู้ของคนไทยด้วยการประยุกต์ใช้ทฤษฎี Constructionism ในบริบทต่างๆ ทั้งในการพัฒนาเด็กและเยาวชนในภาคการศึกษา การพัฒนาชุมชนในเขตพื้นที่ห่างไกล และการพัฒนาศักยภาพของพนักงานที่อยู่ทั้งในภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมภายใต้

โครงการประกาศาณัติปัญหาหรือ The Lighthouse Project ของมูลนิธิศึกษาพัฒนา ที่ร่วมงานกับคณาจารย์จาก Massachusetts Institute of Technology ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งเริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปี ๒๕๔๐ และในโอกาสนี้จะมีพิธีลงนามความร่วมมือเพื่อเริ่มต้นโครงการใหม่ในทศวรรษที่สองในชื่อโครงการแสงเทียนแห่งปัญญา หรือ The Candle Light Project ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันพัฒนาคุณภาพของคนไทยผ่านการพัฒนาการศึกษา โดยความร่วมมือของ ๓ สถาบันการศึกษา ได้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด ประเทศสหรัฐอเมริกา

คำกล่าวรายงานของ นายพงศ์เทพ เทพกาญจนา รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ในพิธีเปิดการประชุมสัมมนาทางวิชาการ เรื่อง การพัฒนาการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ ๑ (The 1st Thailand Constructionism Symposium 2013) วันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๕๖ ณ ดิ깅สันติไมตรี ทำเนียบรัฐบาล

ในการประชุมครั้งนี้ เป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเชิงยุทธศาสตร์ โดยเป็นการแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นระหว่างผู้บริหารจากภาครัฐ ภาคเอกชนและผู้แทนภาคประชาชน ในโอกาสนี้ได้เชิญผู้ทรงคุณวุฒิ ในด้านศาสตร์แห่งการเรียนรู้และการพัฒนา ภาคการศึกษาและชุมชน ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ เข้าร่วมถ่ายทอดประสบการณ์ แสดงผลงานการศึกษาวิจัยและวิชาการที่น่าสนใจ และให้บทเรียนสะท้อนความคิด เพื่อเป็นแนวทางยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาศักยภาพในการเรียนรู้ของคนไทยต่อไป

การประชุมสัมมนา เรื่อง การพัฒนาการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญาแห่งประเทศไทยครั้งนี้ มีลักษณะเป็นการประชุมและเสวนาจากกรณีศึกษาในพื้นที่ต่างๆ ทั่วประเทศไทยจำนวน ๑๓ กรณี ซึ่งนอกจากจะได้รับฟังการแลกเปลี่ยนประสบการณ์จากกรณีศึกษาจากภาคชุมชน สถานศึกษาและภาคธุรกิจอุตสาหกรรมแล้ว ยังเป็นโอกาสสำคัญที่ผู้ปฏิบัติงานด้านการพัฒนาคนไทยที่อยู่ในทุกภาคส่วน จักได้ร่วมกันเรียนรู้จากประสบการณ์จริงของผู้ปฏิบัติงานทั้ง ๑๓ กรณีศึกษา ได้สกัดบทเรียนรู้และได้พิจารณาถึงปัจจัยสำคัญทั้งทางด้านหลักการ นโยบายข้อปฏิบัติ ในลักษณะองค์รวม ที่เชื่อมโยงมิติต่างๆ เข้าด้วยกัน และช่วยกันระดมสมอง แลกเปลี่ยนความคิดเห็น เพื่อหายุทธศาสตร์ในการพัฒนา

คนไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการนำเสนอกรณีศึกษาทั้งหมด ได้แบ่งเป็น ๓ ประเด็นหลักได้แก่

๑. Village that learns การเรียนรู้เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตประชาชนในชุมชนชนบทอย่างยั่งยืน

๒. School that learns การเรียนรู้เพื่อการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาภายในโรงเรียนและสถาบันการศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ตลอดชีวิต

๓. Industry that learns การเรียนรู้เพื่อการพัฒนาคุณภาพพนักงานในภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมให้มีความสามารถในการเรียนรู้และแข่งขันได้ในระดับนานาชาติ

กระผมได้มอบหมายให้สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการเป็นเจ้าภาพหลักในการจัดงานวันนี้ นอกจากนั้น ยังได้ให้สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษานำแนวคิดประสบการณ์ บทเรียนที่ได้จากกรณีศึกษา มาใช้เป็นแนวทางการพัฒนาคุณภาพการศึกษา พัฒนาศักยภาพครูและบุคลากรทางการศึกษา และ ผู้เรียน ให้สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลต่อไป

บัดนี้ ได้เวลาอันสมควรแล้ว กระผมขอกราบเรียนเชิญนายกรัฐมนตรี กรุณาให้เกียรติกล่าวเปิดการประชุม และร่วมฟังปาฐกถาพิเศษจาก Professor Paulo Blikstein

ตัวแทนจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
สแตนฟอร์ด ในหัวข้อ มุ่งสู่การศึกษาใน
ศตวรรษที่ ๒๑ ด้วยเทคโนโลยีการเรียนรู้ยุคใหม่
เพื่อพัฒนาการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงจาก

ภายใน ตลอดจนให้ข้อคิดเห็นในแนวทาง
การดำเนินการสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้าน
การพัฒนาคนไทยอย่างยั่งยืน ต่อไป

ขอกราบเรียนเชิญครับ





มุ่งสู่การศึกษาในศตวรรษที่ ๒๑ ด้วย เทคโนโลยีการเรียนรู้ยุคใหม่ เพื่อพัฒนา การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงจากภายใน*

Dr. Paulo Blikstein

Director Lemann Center for Brazilian Education
School of Education Stanford University

ปอบคุณมากที่เชิญให้ผมมาประเทศไทย เพื่อร่วมงานนี้ ผมรู้สึกเป็นเกียรติอย่างยิ่งที่ได้มาอยู่ที่นี่ เมื่อ ๑๓ ปีที่แล้ว ก่อนที่ผมจะย้ายมาอยู่ในประเทศสหรัฐอเมริกา ผมอาศัยอยู่ในประเทศบราซิลซึ่งมีความคล้ายคลึงกับประเทศไทยมาก สองประเทศนี้อาจดูแตกต่างกัน แต่สิ่งหนึ่งที่เหมือนกันมากคือทั้งประเทศไทยและบราซิลทราบดีว่า การพัฒนาการศึกษาเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนและการยกระดับความเป็นอยู่ของประชาชนให้ดีขึ้น ทรัพยากรมนุษย์เป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด ทำไมถึงเป็นเช่นนั้น?

งานวิจัยทุกชิ้นที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนี้แสดงให้เห็นว่าประชากรที่ได้รับการศึกษาที่ดีกว่าจะมีรายได้ที่สูงกว่า มีชีวิตที่มีความสุขกว่า ให้การศึกษาที่ดีกว่ากับบุตรหลาน มีประสิทธิภาพการทำงานที่ดีกว่า ใช้เวลากับงานที่ซ้ำซากน้อยลง มีปัญหากับสารเสพติดและความรุนแรงน้อยลง การศึกษายังทำให้เราถ่อมตน เพราะยิ่งรู้มากก็ยิ่งเข้าใจว่ายังมีสิ่งที่เราไม่รู้อีกมาก เราจะมองเห็นความสำคัญของการทำความ

เข้าใจวัฒนธรรมอื่นๆ มากขึ้น มีแนวโน้มที่จะมีความเคารพและอดทนในตัวตนหรือวิถีของผู้คนมากขึ้น การศึกษาทำให้มองเห็นศักยภาพของตนเอง ดังที่เปาโล เฟรเร่ (Paulo Freire) ได้กล่าวไว้ว่า การศึกษาช่วยนำเราออกจาก “ที่นี่ - เวลานี้” ออกจากปัญหาในชีวิตประจำวัน ไปสู่โลกแห่งความเป็นไปได้ สู่การคิดได้

ระบบการถ่ายทอดความรู้ของมนุษย์ที่มีมานั้นใช้งานได้ดีเป็นเวลาร่วมศตวรรษในหลากหลายรูปแบบ แต่แล้วระบบนี้ก็เกิดปัญหาขึ้น ซึ่งปัญหานี้เกิดหลังจากยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม เมื่อเราเกิดความลุ่มหลงในระบบการผลิตสิ่งของทีละมากๆ เราตกหลุมรักระบบสายพานการผลิต เราจึงตัดสินใจแปลงการศึกษาให้เป็นกระบวนการเชิงอุตสาหกรรม สร้างหลักสูตรมาตรฐานขึ้นมา ประดิษฐ์กริ่งในโรงเรียน จัดกลุ่มผู้เรียนตามอายุ ซึ่งปัญหาของระบบแบบนี้คือ เราตัดสินใจทำไปก่อนที่จะมีการวิจัยทางการศึกษาเกิดขึ้นอย่างจริงจัง

* แปลและเรียบเรียงโดย ดร.อานันท์ สิริพิทักษ์เกียรติ

แน่นอนว่า ระบบการศึกษาที่เน้นการผลิตจำนวนมาก ทำให้การศึกษาแผ่กว้างออกไปได้อย่างไม่น่าเชื่อ แต่เราออกแบบระบบนี้ขึ้นมาโดยที่ไม่รู้อะไรเลยเกี่ยวกับสมอง การเรียนรู้ของมนุษย์ แรงจูงใจ พฤติกรรม ความจำ หรือระดับการเรียนรู้ต่างๆ ของเด็ก ซึ่งแม้ว่าในยุคปัจจุบันจะมีความรู้มากขึ้นเกี่ยวกับสิ่งเหล่านี้ แต่เรายังยึดติดอยู่กับระบบอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นระบบที่ต่อต้านการเปลี่ยนแปลง และด้อยประสิทธิภาพเมื่อพิจารณาจากเทคโนโลยีต่างๆ ที่อยู่ในปัจจุบัน

หากเราสอบถามประเทศต่างๆ ทั่วโลก จะพบว่า มีเพียงสิบกว่าประเทศเท่านั้นที่จะบอกว่าระบบการศึกษาของตนนั้นดีแล้ว เป็นไปได้อย่างไรที่หลายประเทศใช้เงินถึง ๕ เปอร์เซ็นต์ของผลิตภัณฑ์มวลรวมไปกับการศึกษา ซึ่งในกรณีของประเทศสหรัฐอเมริกา นั้นนับเป็นเงินเกือบ ๑ ล้านล้านดอลลาร์ แต่ก็ยังไม่พอใจกับผลที่ได้รับ สาเหตุสำคัญอย่างหนึ่งมาจาก “ระบบการจัดอันดับ” ซึ่งเป็นอีกสิ่งหนึ่งที่เรารับสืบทอดมาจากยุคอุตสาหกรรม การจัดอันดับทำให้เราหยุดพูดคุยกันถึงวิสัยทัศน์ที่แท้จริงของประเทศเกี่ยวกับระบบการศึกษา และหันไปมัวเมากับอันดับที่ถูกกำหนดขึ้นในการจัดอันดับ มีเพียงประเทศเดียวเท่านั้นที่สามารถเป็นที่หนึ่ง ซึ่งทำให้ประเทศอื่นๆ ไม่มีความสุข แต่สิ่งนี้ไม่ได้แปลว่าประเทศอื่นๆ ทำไม่ถูกหรือควรทำตามแบบ

อย่างประเทศที่ได้ที่หนึ่งการศึกษาไม่ใช่การแข่งขันระดับนานาชาติ ไม่ใช่ฟุตบอลโลกหรือกีฬาโอลิมปิก การแข่งขันระดับนานาชาติเป็นเรื่องของการสร้างกลุ่มคนเล็กๆ ที่มีความสามารถพิเศษเพื่อร่วมการแข่งขันที่ใช้เวลาเพียงสองสัปดาห์ การศึกษาเป็นเรื่องของเยาวชนจำนวนล้านๆ คน ซึ่งมีพื้นเพ ความสามารถที่ติดตัวมา และความสนใจที่แตกต่างกัน วิธีคิดเกี่ยวกับระบบขนาดมหึมานี้ควรจะแตกต่างไปมาก เมื่อไม่กี่ปีที่ผ่านมา ประเทศฟินแลนด์ได้รับการจัดอันดับเป็นที่หนึ่งในโครงการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ หรือ PISA ซึ่งจัดโดยประเทศสมาชิกองค์การเพื่อความร่วมมือและพัฒนาทางเศรษฐกิจ (OECD) กว่า ๒๐ ประเทศ ทำให้ทุกคนบ่นว่าระบบการศึกษาของฟินแลนด์ ปีที่ผ่านมา นครเซี่ยงไฮ้เกิดชนะประเทศฟินแลนด์ในระบบจัดอันดับของ PISA โดยชนะอย่างฉิวเฉียด ทำให้ผู้คนเริ่มพูดว่า “จริงๆ แล้ว ระบบการศึกษาของฟินแลนด์อาจจะผิดก็ได้ เราลองไปดูระบบการศึกษาของจีนกันเถอะ” นั่นไม่ใช่วิธีที่ประเทศหนึ่งๆ ควรนำมาใช้ออกแบบระบบการศึกษาของตน ไม่ใช่เรื่องของการไล่ตามแฟชั่นทางการศึกษาล่าสุด โดยเพียงดูว่าใครได้อันดับที่หนึ่ง

ระบบการจัดอันดับยังมีปัญหาอย่างอื่นอีก ถ้าพิจารณาประเทศหรือจังหวัดที่อยู่ในระบบ PISA เช่น สิงคโปร์ เซี่ยงไฮ้ และฮ่องกง

ข้อเท็จจริงประการแรกที่จะปรากฏขึ้นมา คือ ส่วนใหญ่แล้วที่เหล่านี้เป็นประเทศหรือนครที่มีลักษณะเป็นเมือง ไม่ใช่ประเทศขนาดใหญ่ที่มีประชากรหลากหลาย การจัดการการศึกษาในระดับเมืองๆ เดียวหรือในเขตๆ หนึ่งนั้นจะไม่เหมือนกับในระดับประเทศ โดยเฉพาะประเทศขนาดใหญ่ เช่น บราซิล ไทย หรือสหรัฐอเมริกา ซึ่งมีประชากรมากและมีความหลากหลายสูง

ประการที่สอง หากพิจารณาการศึกษาของประเทศที่ถูกจัดอันดับดีเหล่านั้น จะพบว่าแท้จริงแล้วการศึกษาเป็นเหมือนกลไกการตรวจสอบมากกว่าเป็นระบบการศึกษา เด็กใช้เวลามากกว่าสิบชั่วโมงต่อวันในการท่องจำและฝึกทำข้อสอบซึ่งไม่ได้นำไปสู่ทักษะที่จำเป็นในชีวิตจริง เช่น ถ้าลองให้เด็กเหล่านี้แก้ปัญหาที่ไม่มีคำตอบที่แน่นอน เขาจะไม่รู้เลยว่าต้องทำอะไร แต่ปัญหาที่พบในชีวิตจริงส่วนใหญ่ มักไม่มีคำตอบที่ถูกต้องชัดเจน โดยเฉพาะสำหรับปัญหาที่สำคัญๆ

ประการสุดท้าย วิธีการวัดผลเปรียบเทียบมีปัญหาหลายประการ หลายประเทศจัดการสอบกลางปีการศึกษา ในขณะที่อีกหลายประเทศจัดสอบช่วงปลายปีการศึกษา บางประเทศสอบก่อนช่วงปิดภาคฤดูร้อน บางประเทศสอบหลังปิดภาคเรียน บางประเทศจัดสอบกับเด็กที่อายุน้อยกว่าปกติครึ่งปี ประเทศต่างๆ จัดลำดับเนื้อหาการเรียนไม่เหมือนกัน ดังนั้น

จะเห็นได้ว่าปัญหาต่างๆ มีมากเหลือเกิน จนนักวิชาการหลายคนเรียกร้องให้มีการประเมินความหมายของระบบจัดอันดับเหล่านี้ใหม่ การจัดอันดับสร้างข่าวได้ดี แต่อาจนำไปสู่นโยบายที่แย่ นี่ไม่ได้แปลว่าเราควรละทิ้งการเปรียบเทียบระดับนานาชาติไปอย่างสิ้นเชิง แต่ต้องเป็นการวิเคราะห์ภาพรวมอย่างครบถ้วน และเราต้องดูประเด็นอื่นๆ ด้วย เช่น หากพิจารณารายงาน GEM ซึ่งเป็นแบบสำรวจทั่วโลกเกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการ และนวัตกรรม จะพบว่าผลคะแนน PISA นั้นมีความสัมพันธ์เชิงลบอย่างอ่อนๆ กับคะแนนที่วัดนวัตกรรม ความคิดใหม่ๆ ที่นำไปสู่ธุรกิจและความกล้าเสี่ยงในการประกอบการ

การจัดอันดับไม่ใช่ปัญหาเดียวที่เรากำลังประสบอยู่ ปัญหาที่สองคือ แทนที่จะสร้างผู้ที่ใฝ่เรียนรู้ไปตลอดชีวิต เรากลับสร้างผู้ที่เกลียดการเรียนรู้ไปตลอดชีวิต นอกจากผู้นำประเทศจะไม่พอใจระบบการศึกษาของตนแล้ว ผู้เรียนเองก็ไม่มีความสุขด้วยเช่นกัน จากสถิติของ OECD แสดงให้เห็นว่า นักเรียนทั่วโลกเฉลี่ย ๕๒% เห็นว่าโรงเรียนน่าเบื่อ และ ๓๐% ไม่ชอบโรงเรียนเลย ปัญหานี้ร้ายแรงมากในสาขาที่สำคัญสำหรับยุคนี้ ได้แก่ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ในประเทศสหรัฐอเมริกา มีเพียง ๒๕% ของเด็กในระดับชั้นมัธยม ๑ ที่ประกาศตนว่ามีความสนใจที่จะเป็นนักวิทยาศาสตร์หรือวิศวกรก่อนที่เด็ก

จะอายุ ๑๓ ปี เราทำให้ ๗๕% ของเด็ก เหล่านี้กลัวและหันหนีไป ลองนึกดูว่า เราเคย รู้จักดาราคอนไนท์บ้างที่บอกว่า “ฉันเกลียด วิชาการแสดงในโรงเรียน แต่ฉันก็ตัดสินใจเป็น นักแสดง” การเลือกวิชาที่พินั้นเกี่ยวเนื่องกับ การสร้างความสนใจให้เกิดขึ้นในเยาว์วัย ซึ่ง การศึกษาของเราทำเรื่องนี้ได้แย่มาก โดยเฉพาะในช่วงอายุสำคัญที่เด็กกำลังสร้างตัวตน ของเขาขึ้นมา

จริงๆ แล้ว นักวิจัยอเมริกันสองคนคือ มัลติส และ ไท (Maltese & Tai) ได้ตีพิมพ์ ผลงานสำคัญเมื่อปีที่แล้วที่เปลี่ยนความเข้าใจ ของเราเกี่ยวกับการเลือกวิชาที่ทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ของผู้เรียนเคยเป็นความเชื่อ ว่าจำนวนวิชาคณิตศาสตร์ที่คุณเลือกเรียน หรือ เกรดเฉลี่ยของวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ เป็นตัวชี้วัดที่ดีที่สุดว่า ผู้เรียนนั้นจะเลือกวิชาที่พ ทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์หรือไม่ แต่หลังจากการทดสอบข้อมูลอย่างระมัดระวัง เขาพบข้อเท็จจริงที่น่าทึ่งคือ ตัวชี้วัดที่ดีที่สุด สำหรับวิชาที่พวิทยาศาสตร์หรือวิศวกรรมศาสตร์ คือ การประกาศตนแสดงความสนใจในสาขา ดังกล่าวในระดับชั้นมัธยม ๒ กล่าวอีกอย่าง หนึ่งได้ว่า วิธีที่ดีที่สุดในการคาดเดาว่าเด็กคน หนึ่งๆ จะโตขึ้นเป็นนักวิทยาศาสตร์ หรือวิศวกร หรือไม่นั่นคือ การถามเขาในขณะที่เรียนอยู่ชั้น มัธยม ๒ ว่ามีความสนใจอย่างแท้จริง

เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์มากกว่าการได้เกรดที่ดี หรือไม่ สิ่งที่นักวิจัยและผู้กำหนดนโยบาย เริ่มตระหนักมากขึ้นคือจะไม่มีประเทศไหน ที่มีวิศวกรหรือนักวิทยาศาสตร์เพิ่มมากขึ้น หากประเทศนั้นยังคงทำให้เด็กส่วนใหญ่ เกลียดคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ แม้ว่า ประเทศนั้นๆ จะพยายามเพิ่มความเข้มข้น ของการสอบ ชูเชิญครู ปรับเปลี่ยนเนื้อหา การสอนโดยใช้วิธีฝึกชี้รอยหน้าคือเอาเนื้อหา คณิตศาสตร์ที่ล้าสมัยไปแฝงไว้ในวิดีโอเกม หรือวิดีโอที่หวังว่าจะให้ความบันเทิงกับ ผู้เรียน

แต่แน่นอนว่า การศึกษาไม่ใช่แค่เรื่อง ของการสร้างวิศวกร เราอาศัยอยู่ในโลก ที่ซับซ้อนและห้อมล้อมไปด้วยเทคโนโลยี เราอยู่ในยุคที่มีความท้าทายทางวิทยาศาสตร์ ที่สำคัญ เช่น เรื่องภาวะโลกร้อนซึ่งในอนาคต อันใกล้จะต้องมีการสร้างนโยบายสำคัญๆ หลายอย่าง เราต้องการคนที่เข้าใจวิทยาศาสตร์ เพียงพอที่จะตัดสินใจโดยใช้ความรู้ความชำนาญ เราต้องการให้คนเข้าใจเทคโนโลยี แม้ว่าเขาจะ ไม่ได้ทำงานเกี่ยวกับเทคโนโลยีโดยตรง เราต้องการให้คนเข้าใจกลไกการทำงานของ สิ่งต่างๆ ในงานวิจัยของผม ผมมักลอง ถามผู้คนเกี่ยวกับสิ่งเหล่านี้ เช่น ผมได้ขอให้ คนลองวาดภาพการทำงานของระบบควบคุม อุณหภูมิในห้อง (ภาพที่ ๑)



ภาพที่ ๑

ตัวอย่างนี้ เรามีเทอร์โมสแตท (อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิ) ที่วาดโดยคนสองคนจะเห็นได้ว่าทั้งสองภาพแทบไม่ต่างกันเลย อย่างไรก็ตามก็ดี ภาพแรก วาดโดยเด็กอายุ ๙ ปี ส่วนภาพที่สอง วาดโดยนักศึกษาระดับปริญญาตรีจากมหาวิทยาลัยมีชื่อแห่งหนึ่งของอเมริกา เราพบกรณีเช่นนี้ซ้ำแล้วซ้ำเล่า สิ่งที่เราพบนี้แปลว่าคนจำนวนมากไม่เข้าใจการทำงานของสิ่งของต่างๆ เรา กำลังสร้างคนยุคที่เป็นเพียงผู้บริโภคเทคโนโลยี

ทำไมถึงเกิดสิ่งนี้ขึ้น ลองดูการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนแห่งหนึ่ง สิ่งที่เห็นในภาพที่ ๒ คือคำอธิบายหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ที่ได้พบ หลักสูตรเขียนไว้ว่า โรงเรียนสอนเด็กชายอายุระหว่าง ๑๑ ถึง ๑๔ ปี มีเรียนสัปดาห์ละ ๖ วัน โรงเรียนให้ความสำคัญอย่างมากกับการท่องจำวิธีขั้นตอนต่างๆ หลักสูตรเริ่มต้นด้วย การคูณ การท่องสูตรคูณ กรรรมวิธีแก้ปัญห การหาร และเลขทศนิยม รวมทั้งการเทียบบัญญัติไตรยางค์ ทั้งหมดนี้ฟังดูคุ้นๆ ใช่หรือไม่ ฟังดูเหมือนโรงเรียนทั่วไปเพียงแต่ว่า

The school accommodates boys between the ages of eleven and fourteen. [...] The curriculum consists of seven parts [...] Classes meet for six days a week [...] A heavy emphasis is placed on the memorization of facts and the use of algorithmic procedures. The curriculum is outlined as follows:

1. multiplication

Memorization of multiplication facts
Practice in the use of algorithms

2. Division

Division by a single digit number
Division by a two digit divisor
Division by three or more digits

3. Fractions

Basic operations
Use in problem situations
The Rule of Three

ภาพที่ ๒

เป็นการโฆษณาของโรงเรียนในประเทศอิตาลี ที่บริหารโดยลีโอนาโด กาลิโก เมื่อเกือบ ๕๐๐ ปีที่แล้ว (พ.ศ. ๒๐๖๒) และถ้าไปดูตำราที่เขาใช้เวลานั้นจะพบว่าไม่ได้ต่างจากตำราที่ใช้กับเด็กมัธยมในปัจจุบันเท่าใดนัก

สถานการณ์นี้ต้องได้รับการแก้ไข คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ก้าวล้ำไปมากแล้วในช่วง ๕๐๐ ปีที่ผ่านมา แต่เรายังคงสอนสิ่งเดิมๆ ซีมัวร์ แพบเพิร์ท (Seymour Papert) กล่าวไว้ว่า ถ้าครูจากศตวรรษที่ ๑๖ เดินทางข้ามเวลามาในยุคปัจจุบัน เขาจะสามารถเข้าไปสอนในโรงเรียนทั่วไปได้โดยไม่มีปัญหา ซึ่งต่างจากวิชาชีพอื่นที่พบว่าความรู้ส่วนใหญ่ของตนล้าสมัยไปเสียแล้ว

การสร้างความรู้ที่อึดหยุ่นและแรงบันดาลใจเป็นสิ่งจำเป็นในระบบการศึกษาไม่มีประโยชน์อันใดที่จะสอนเนื้อหาจำนวนมากหากผู้เรียนเกลียดโรงเรียนและเกลียดการเรียนรู้ การมีความสนใจและแรงบันดาลใจ มีความผูกพันระยะยาวกับการหาความรู้ และไม่ย่อท้อ

ต่ออุปสรรคอันเป็นเรื่องปกติของปัญหาต่างๆ สิ่งเหล่านี้คือความท้าทายที่แท้จริงในศตวรรษที่ ๒๑ แต่เป็นการยากมากที่จะทำอะไรที่แตกต่างจากเดิมหากพื้นที่การเรียนรู้เป็นแบบ (ภาพที่ ๓) นี้



ภาพที่ ๓

เราทำอะไรที่แตกต่างได้หรือไม่ นักวิจัยได้พูดถึงเรื่องนี้มาตลอด จริงๆ แล้วมีท่านหนึ่งที่เดินทางมาประเทศไทยหลายครั้ง และได้สร้างแรงบันดาลใจให้กับหลายๆ คน ท่านผู้นั้นคือ Seymour Papert บิดาแห่งการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionism) ซึ่งได้ร่วมกับหลายท่านทั้งในและต่างประเทศ

ทำงานในประเทศไทยมามากพอสมควร ซีมัวร์แพปเพิร์ต สอนผมว่า ถ้าหากต้องการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนรู้ ผมควรคิดวิธีเปลี่ยนพื้นที่ที่การเรียนรู้จะเกิดขึ้น แนวคิดนี้ใช้เวลาเติบโตอยู่หลายปี จนในที่สุดทำให้ผมสร้างโครงการ FabLab@School ขึ้นมา (ภาพที่ ๔)



ภาพที่ ๔

ถ้าเราสนใจเรื่องกีฬา เราต้องสร้างโรงยิมฯ เพื่อนักเรียนที่ชอบกีฬาเหมือนกันจะสามารถไปที่นั่นได้ สามารถพบปะ พูดคุย และเรียนรู้จากกัน ถ้าเราสนใจเรื่องดนตรี เราก็ต้องสร้างห้องดนตรี และจัดหาเครื่องดนตรีไว้ในนั้น แต่ถ้าคุณเป็นนักเรียนที่สนใจเรื่องวิศวกรรมและวิทยาศาสตร์ ตอนนี้คุณไม่มีที่ให้ไป ดังนั้น FabLab@School ถูกออกแบบมาเพื่อให้เป็นที่ๆ นั้นเป็นพื้นที่ที่พิเศษมากในโรงเรียนเป็นห้องปฏิบัติการประดิษฐ์กรรมและเป็นห้องวิทยาศาสตร์ด้วย เป็นชมรมหุ่นยนต์และเป็นที่พบปะประดิษฐ์สิ่งต่างๆ และเราก็นำเอาเครื่องมือสร้างต้นแบบที่ทันสมัยที่สุดใส่ไว้ เช่น เครื่องตัดเลเซอร์ (ภาพที่ ๕) ซึ่งสามารถตัดวัสดุใดๆ ให้เป็นรูปทรงอะไรก็ได้ และ

เครื่องสแกนสามมิติ ซึ่งสามารถถ่ายและ
ทำสำเนาวัตถุได้ (ภาพที่ ๖)

3D Scanner



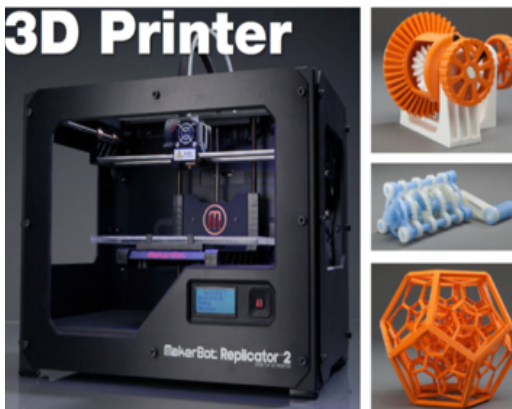
ภาพที่ ๕

Laser Cutter



ภาพที่ ๖

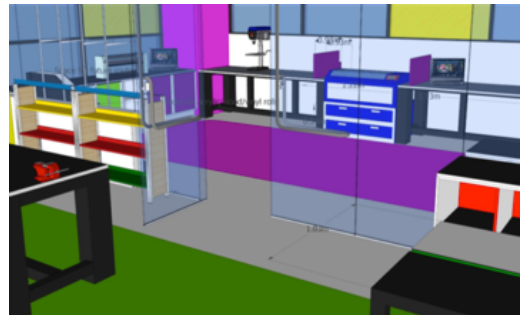
3D Printer



ภาพที่ ๗

เครื่องพิมพ์สามมิติ (ภาพที่ ๗) ซึ่งสามารถ
สร้างวัตถุเป็นชิ้นขึ้นมาจริงๆได้ รวมทั้งระบบ
หุ่นยนต์ ซึ่งสามารถให้ชีวิตกับวัตถุเหล่านี้

Fablab@School ถูกออกแบบขึ้นมาให้ดู
แตกต่างจากห้องปฏิบัติการธรรมดาทั่วไปเป็น
พื้นที่ๆ มีสีสัน เปิดเผย และเชิญชวนให้เข้าไป
สำรวจเป็นที่ที่นำไปอยู่ ไม่ใช่ที่สำหรับพวก
หนอนวิชาการ หรือพวกหมกมุ่นไม่มากลัว
สำหรับคนที่ไม่เคยสร้างอะไรมาก่อน หรือคน
ที่ไม่รู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี ห้องนี้สามารถใช้งาน
ได้ระหว่างวันเรียน สำหรับครูหัวก้าวหน้า
ในการลองวิธีการสอนแบบใหม่ๆ หรือใช้หลัง
โรงเรียนเลิก เพื่อการทดลองสำรวจสิ่งต่างๆ
นอกหลักสูตร (ภาพที่ ๘) แล้วนักเรียนใช้
ห้องนี้ทำอะไรบ้าง



ภาพที่ ๘

ขอยกตัวอย่างเด็กหญิงจากโรงเรียนใน
รัฐแคลิฟอร์เนียแห่งหนึ่งที่มีห้องปฏิบัติการ
ประดิษฐ์กรรมนี้ (ภาพที่ ๙) พวกเขาไม่ได้เพียง
ฟังเรื่องราวของลีโอนาร์โด ดา วินชี พวกเขา
สามารถเป็นลีโอนาร์โดได้เอง โดยการสร้าง
สิ่งประดิษฐ์ขึ้นมาใหม่โดยใช้เครื่องตัด
เลเซอร์ ภายในเวลาน้อยกว่า ๒ สัปดาห์
หลังจากนั้น พวกเขาได้ไปนำเสนอผลงาน

ในงาน Maker Faire ซึ่งเป็นงานขนาดใหญ่ที่แสดงผลงานทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ในรัฐแคลิฟอร์เนีย



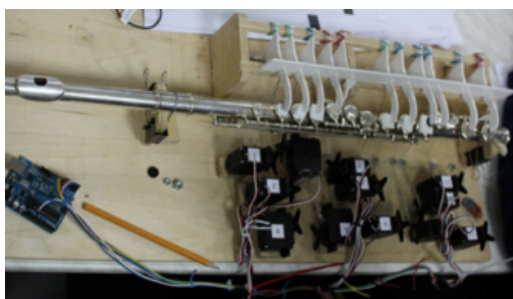
ภาพที่ ๙



ภาพที่ ๑๐

อีกตัวอย่างหนึ่งมาจากชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ โรงเรียนในเมืองเปาโล อัลโต ซึ่งแทนที่จะเรียนวิทยาศาสตร์โดยการอ่านหนังสือครูได้นำนักเรียนให้สร้างและประกอบกล้องจุลทรรศน์ของตนเอง นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทำการดัดแปลงและตกแต่งกล้องจนมีความเฉพาะตัว สิ่งนี้ทำให้นักเรียนได้ฝึกฝนทักษะการแก้ปัญหาในห้องปฏิบัติการต่อไป นักเรียนนำกล้องเหล่านี้กลับบ้านได้ ทดลองทำสิ่งต่างๆ ถ่ายภาพ และนำเอาสิ่งที่ได้กลับมาแสดงที่โรงเรียน ดังนั้นวิทยาศาสตร์กลายเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เข้าใจชีวิตและสิ่งแวดล้อมของตนดีขึ้น นักเรียนเดินไปมาด้วยเครื่องมือวิทยาศาสตร์ซึ่งเพิ่มขยายการเรียนรู้ของเขา และกลายเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน

นักเรียนในภาพที่ ๑๑ อาศัยอยู่ในรัสเซีย สิ่งที่เขาประดิษฐ์ขึ้นนี้ดีมาก เขาเป็นเด็กที่ไม่ชอบงานวิศวกรรม เขามีความลุ่มหลงกับดนตรีเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะเพลงของบาค (Bach) เขาบอกว่า “ความใฝ่ฝันวัยเด็กของฉันคือการได้สร้างหุ่นยนต์ที่เล่นเพลงของบาคแต่ฉันไม่รู้ว่าจะเริ่มอย่างไร” นักเรียนคนนี้เข้าร่วมเกี่ยวกับ FabLab@School ของโรงเรียนเป็นเวลา ๑ สัปดาห์ เขาเรียนรู้วิธีใช้เครื่องตัดเลเซอร์ การเขียนโปรแกรม การควบคุมมอเตอร์ และเซ็นเซอร์ภายในหนึ่งสัปดาห์ เขาสร้างต้นแบบที่น่าทึ่งของฟลูต แต่ยังไม่ดีพอ ปรากฏว่าแม้เวิร์กช็อปจะจบไปแล้วแต่การทำฟลูต

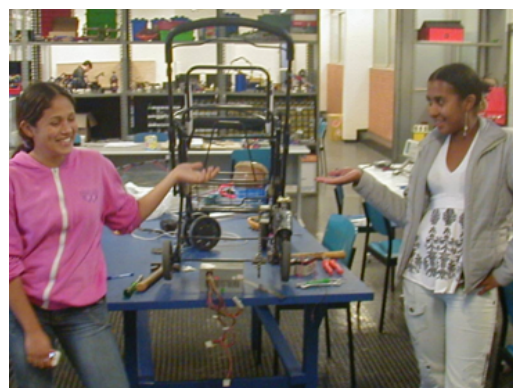


ภาพที่ ๑๑

ต่อให้เสร็จกลายเป็นโครงการเขา เราไม่จำเป็นต้องใช้การให้เกรดเพื่อผลักดันให้เขาทำมันต่อให้เสร็จ เขามาที่ FabLab อย่างต่อเนื่องถึงสองเดือน สัปดาห์ละหลายๆ ครั้ง

ในที่สุด เขาสร้างผลิตภัณฑ์ใช้ซอร์โวมอเตอร์ ๑๒ ตัว มีกลไกการควบคุมที่ซับซ้อน เขาสามารถใช้เล่นเพลงของบาคอย่างง่ายได้ผ่านทางการเล่นโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ไมโครคอนโทรลเลอร์ เขานำผลงานนี้ไปประกวดในงานแสดงผลงานวิทยาศาสตร์ระดับชาติ

ซึ่งจัดที่กรุงมอสโกและเป็นการแข่งขันที่มีการแข่งขันสูงมาก มีทีมนักเรียนหลายร้อยคนจากทั่วประเทศ เขาได้รางวัลที่ ๓ แม้จะประสบความสำเร็จ แต่เขายังคงอ้างตัวว่าเป็นเพียงแค่นักดนตรี



ภาพที่ ๑๒

เด็กหญิงสองคนในภาพที่ ๑๒ เป็นคนบราซิล เขาต้องการแก้ปัญหาใหญ่ปัญหาหนึ่งพี่สาวของเด็กหญิงคนหนึ่งฟังคลอ ดนุตรและเด็กหญิงที่หน้าทีไกวเปเล ซึ่งทำให้เขาไม่สามารถทำงานอย่างอื่นในบ้านได้เลย เขาต้องไกวเปเลทุกๆ ๕ นาที เด็กหญิงทั้งสองใช้เวลากว่า ๖ เดือน เรียนรู้การสร้างกลไก ระบบเฟือง ระบบอิเล็กทรอนิกส์ และการสร้างเปเลที่สามารถไกวตัวเองได้ทุกครั้งที่เด็กทารกร้องไห้ โดยใช้เซ็นเซอร์เสียงบวกกับกลไกที่ซับซ้อนมาก สร้างโดยใช้มอเตอร์และเฟืองจากของใช้แล้วเปเลนี้ใช้งานได้จริง

FabLab@School ไม่ใช่ห้องปฏิบัติการธรรมดาๆ ในโรงเรียน แต่เป็นพื้นที่แลกเปลี่ยนแบ่งปันในเวลาเพียงไม่กี่เดือน FabLab@School

ทั้งหมดที่ตั้งขึ้นได้กลายเป็นพื้นที่สำหรับการ
สร้างนวัตกรรมและการสร้างวิธีการเรียนการ
สอนแบบใหม่

หลายคนอาจมีคำถามว่า ทำไมถึงต้อง
ใช้ระบบเทคโนโลยีประดิษฐ์กรรมดิจิทัล ทำไม
ต้องใช้คอมพิวเตอร์ ๓ มิติ หรือเครื่องตัดเลเซอร์
บางที่เราอาจใช้เพียงแค่กรรไกรและกาว ซึ่งจะ
ราคาถูกกว่ามาก เหตุผลในเรื่องนี้เป็นดังที่
มาร์แชล แมคลูฮาน (Marshall McLuhan)
กล่าวไว้คือ เราเป็นผู้หล่ห่อหุ้มเครื่องมือ และ
เครื่องมือก็หล่ห่อหุ้มเราเช่นกัน เครื่องมือ
ที่เรามีเป็นตัวกำหนดว่าเราทำอะไรได้บ้าง
เครื่องมือเป็นตัวกำหนดคุณภาพและความซับซ้อน
ละเอียดละออของผลงาน เป็นตัวกำหนดว่า
เราจะคิดสร้างสรรค์ได้มากเพียงใด ถ้าเราอยาก
ให้นักเรียนประดิษฐ์สิ่งต่างๆ ที่มีคุณภาพ
เราก็ต้องให้เครื่องมือที่ดีที่สุดเป็นเครื่องมือ
ที่จะช่วยให้เขาแปลงความสร้างสรรค์ของเขา
ให้เป็นความจริง Seymour Papert ชอบเปรียบ
เทียบเรื่องนี้กับดินสอ เขามักสนมมุติกับผู้ฟังว่า
เราย้อนเวลากลับไปในช่วงที่ดินสอเพิ่งถูก
คิดค้นขึ้นมา แล้วมีใครบางคนเกิดแนวคิดขึ้น
มาว่า *“ให้เราใช้ดินสอกับการศึกษาแต่ให้เรา
ทำอย่างระมัดระวัง โดยใช้ดินสอหนึ่งแท่ง
ต่อห้องเรียนหนึ่งห้องแล้วถ้าเด็กเกิดการ
เรียนรู้ เราค่อยเพิ่มขึ้นเป็นสองแท่ง”* แนนอน
ว่าแนวคิดนี้เป็นเรื่องน่าขัน เพราะทุกคน
ทราบที่ดินสอจะเกิดผลได้ดีก็ต่อเมื่อทุกคนได้
ใช้เวลากับดินสออย่างเต็มที่ ถ้าทุกคนเข้าถึง
ดินสอได้

เทคโนโลยีช่วยให้นักเรียนทำสิ่งที่มีความ
ซับซ้อนละเอียดลออได้มากขึ้น เทคโนโลยีเพิ่ม
พลังการเรียนรู้ของเรา ช่วยสร้างวิธีใหม่ๆ
ในการเข้าใจสิ่งต่างๆ ช่วยให้เห็นรูปแบบที่มอง
ด้วยตาเปล่าไม่เห็น ช่วยให้เราสามารถประดิษฐ์
และสร้างสิ่งต่างๆ ได้เราเรียนรู้ผ่านการประดิษฐ์
ผ่านการสร้างโดยใช้เทคโนโลยี ไม่ใช่การทำให้
โรงเรียนทำสิ่งที่ทำอยู่เดิมให้ได้ดีขึ้นนิดหน่อย
เหมือนเช่นการใช้อินเทอร์เน็ต การดูวิดีโอ
ออนไลน์ เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนทำใน
สิ่งที่เกินความนึกคิด ทำสิ่งแปลกใหม่ที่จะทำให้
เขาหลงรักการเรียนรู้การสร้างสิ่งต่างๆ
การเขียนโปรแกรมเน้นการประดิษฐ์มากกว่า
การบริโภค เน้นการตั้งคำถามมากกว่า
การยอมรับ เน้นการฝึกฝนมากกว่าการบ่น

ขอให้เราเลิกหลอกตนเองว่าเราสามารถ
ยัดเยียดเนื้อหาเข้าไปในหลักสูตรได้อย่างไม่
จำกัด ในหนึ่งวันมีเพียง ๒๔ ชั่วโมง ทุกชั่วโมง
ที่ใช้ไปกับการคำนวณแบบไร้การคิด เป็นชั่วโมง
ที่เสียโอกาสในการฝึกแก้ปัญหา ฝึกคิดเชิง
คณิตศาสตร์ และบากบันไปกับสิ่งที่ซับซ้อน
และน่าสนใจ

เราจำเป็นต้องเลือก เราอาศัยในโลกที่
เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เมื่อ ๑๓ ปีที่แล้ว
ไม่มีกูเกิล เฟสบุ๊คเพิ่งเกิดขึ้นมาเมื่อ ๖
ปีที่แล้ว iPad มีอายุเพียง ๒ ปีในเวลาเช่นนี้
เราไม่ต้องการให้คนใช้เวลาไปกับการคำนวณ
แบบไร้การคิด สิ่งที่เราต้องการคือคนที่สามารถ
คิดและสร้างต้นแบบของความคิดนั้นได้อย่าง
รวดเร็ว คนที่จะไม่รอ ๑๐ ปีกว่าที่จะคิดอะไร

ขึ้นมา เพียงเพราะเขาถูกสอนในโรงเรียนว่า ความคิดของเขานั้นไม่ดี เราต้องการคนที่สามารถสร้างความคิดดีๆ ได้ คนที่ไม่อายที่จะผิด ไม่กลัวความผิดพลาด หรือความล้มเหลว สามารถสร้างต้นแบบและปรับปรุง กระทั่งสิ่งที่ดีกลายเป็นสิ่งที่ยอดเยี่ยม

ในประเทศไทย ผมคิดว่าควรเริ่มสิ่งนี้ตั้งแต่เยาว์วัย เราอยากสอนให้เด็กตั้งแต่อายุ ๔ ถึง ๙ ปีเห็นว่าโรงเรียนเป็นแหล่งความคิด สอนให้ลองแนวคิดใหม่ๆ ให้แบ่งปันความคิด ให้คิดผิดบ้าง ให้ปรับปรุงแนวคิดตนเองโดยอาศัยความช่วยเหลือจากเพื่อนและครู ไม่ใช่ให้เขารับเอาความคิดสำเร็จรูปจากหนังสือ เราอยากให้เขาไปโรงเรียนโดยครุ่นคิดว่า วันนี้จะประดิษฐ์อะไรดี วันนี้ฉันจะสะดุดเข้ากับแนวคิดดีๆ อะไรบ้าง

Seymour Papert กล่าวไว้ว่า เราไม่ควรออกนโยบายทางการศึกษาโดยดูเพียงแค่ผล ในปัจจุบัน เราควรมองไปข้างหน้าว่าผลของนวัตกรรมนั้นจะนำระบบไปทางไหน สมมุติว่านวัตกรรมหนึ่งคิดที่จะเพิ่มการสอบกับเด็กๆ สิ่งนี้อาจเพิ่มคะแนนสอบในระยะสั้นอันเนื่องมาจากแรงกดดันที่เพิ่มขึ้นต่อโรงเรียนและครู แต่วิธีนี้เป็นการนำระบบไปทางที่ไม่ถูกต้อง

ผมคิดว่าโครงการ Candle Light นี้ รวมทั้งโรงเรียนดรุณสิกขาลัย และ โครงการ FabLab @School เป็นการตัดสินใจที่ยาก สิ่งที่จะทำไม่ใช่เรื่องง่าย ผลจะไม่เกิดขึ้นชั่วข้ามคืน แต่เป็นการนำพาระบบไปในทางที่ถูกต้อง เหมือนเช่นที่ผู้ก่อตั้งโรงเรียนดรุณสิกขาลัยกระทำเมื่อ ๑๒ ปีที่แล้ว ไม่ใช่สิ่งที่ทำได้ง่ายๆ แต่ก็นำระบบไปในทางที่ถูกต้อง การสอนของเราสะท้อนถึงสภาพสังคมของเรา ผมหวังว่าในอีก ๒๐ ปีจากนี้ เราจะหันหลังกลับมาดูวันนี้และรู้สึกดีใจที่เราได้ลงมือก้าวไปในทิศทางที่ถูกต้องเป็นทิศทางที่ชื่นชมวิถีประชาธิปไตย ทั้งในสังคมและในระดับโรงเรียนทิศทางที่ชื่นชม อิสระทางความคิดที่ยอมรับว่า เด็กสมควรมีความสนใจ ความคิดความอ่าน และความหลงใหลในสิ่งต่างๆ ของตนเอง ทิศทางที่ชื่นชมพรสวรรค์ที่มีโดยธรรมชาติของมนุษย์ในการสอนและเรียนรู้ทิศทางที่ถือว่า การศึกษาไม่ใช่ระบบการผลิตมันสมองที่เหมือนกัน กันจำนวนมาก เพื่อทำงานที่ไร้ความคิด แต่เป็นรูปแบบของการสร้างคนที่ดีขึ้น มีความสุขขึ้น และฉลาดขึ้น จริงๆ แล้วคนที่เรากำลังพูดถึงอยู่นี้ก็คือลูกหลานของท่าน และสิ่งนี้เป็นสิ่งที่ดีที่สุดที่เราจะทิ้งไว้ให้กับคนรุ่นต่อไปได้

ขอบคุณครับ



จากจุดเริ่มสู่ปัจจุบันและอนาคต การเรียนรู้ เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญาในประเทศไทย*

Dr. David Cavallo

Executive Director, Constructionist Learning

ผมรู้สึกยินดีที่ได้มาประเทศไทย อีกครั้งหนึ่งหลังจากที่ห่างหายไปเป็น เวลาเกือบห้าปี ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นใน ระหว่างนั้น ผมคิดว่ามีลักษณะที่เหมือนกับ สีมของข้าพเจ้าที่เปลี่ยนแปลงไปโดยไม่รู้ตัว เมื่อไม่นานมานี้ผมได้เห็นรูปภาพของตนเอง ที่ถ่ายไว้กว่าสิบปีก่อน ผมแทบไม่เชื่อเลยว่า สมัยนั้นตนเองจะมีผมดกดำกว่าในปัจจุบันมาก เช่นเดียวกับที่ผมไม่ได้สังเกตสีผมของตนเองที่ ค่อยๆ เปลี่ยนไป บางท่านที่อยู่ที่นี่ซึ่งทำงาน ทางด้านการศึกษากับมูลนิธิศึกษาพัฒนา อาจจะได้ไม่ได้สังเกตว่าช่วงที่ผ่านมา มีการ เปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้าง แต่สำหรับข้าพเจ้า ซึ่งไม่ได้มาเยี่ยมเยียนเป็นเวลานานได้ เห็น การพัฒนาไปค่อนข้างมาก ที่สำคัญคือไม่ได้ เป็นการพัฒนาแบบลอกเลียนของฝรั่ง แต่เป็น ของที่ปรับปรุงพัฒนาจากภูมิปัญญาของคน ที่นี่เอง

ตอนที่ผมและทีมงานจาก MIT เข้ามาเริ่มงานในประเทศไทยแรกๆ แม้เรา

จะมีจุดประสงค์ทางการเรียนรู้หลายอย่าง แต่ จุดประสงค์หลักอย่างหนึ่งคือ ในช่วงนั้นเศรษฐกิจ ของประเทศไทยดีมาก แต่การเติบโต ของเศรษฐกิจในช่วงนั้นตั้งอยู่บนพื้นฐานของ ทักษะวิชาชีพในระดับที่ค่อนข้างต่ำ ซึ่งประเทศไทย เองก็ตระหนักในเรื่องนี้ดี ถ้าอยากพัฒนาประเทศ ให้ก้าวหน้าต่อไปจะพึ่งพาคุณภาพทักษะใน ระดับล่างคงจะไม่ได้ การจะพัฒนาต่อไป ต้องมีการเปลี่ยนแปลงเรื่องของความสมารถ ในหลายด้าน การเรียนรู้เพื่อเรียนรู้การใช้ เทคโนโลยี แต่เรื่องการศึกษาไม่ใช่แค่เรื่อง การพัฒนาเศรษฐกิจอย่างเดียวเท่านั้น การศึกษา ยังเป็นเรื่องของการพัฒนาความกินดีอยู่ดีของ ประชาชนด้วย ซึ่งถ้ามีช่องว่างของรายได้หรือ การศึกษาที่กว้าง สิ่งนี้ก็จะเกิดขึ้นได้ยาก ดังนั้น สิ่งสำคัญคือการพัฒนาให้เด็กทุกคน สามารถที่จะพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มศักยภาพ

*แปลและเรียบเรียงโดย ดร.อานันท์ สิริพิทักษ์เกียรติ

ของตนเอง ชุมชนทุกแห่งสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มที่

การที่ผมมาประเทศไทยในฐานะของคณกรทำให้ผมรู้จักความต้องการของประเทศไทย ผมไม่สามารถมาบอกว่าประเทศไทยควรจะทำอย่างโน้นหรืออย่างนี้ สิ่งที่น่าสนใจเกี่ยวกับการมาร่วมงานกับคนไทยคือการผสมผสานกันระหว่างแนวคิดใหม่ๆ ที่มาจากคนต่างประเทศและความพยายามของคนไทยที่นี่ที่จะฝังรากในเรื่องของการศึกษาที่มีประโยชน์และมีคุณค่ากับประเทศไทย

ในตอนแรกที่ทีมของเราเข้ามานำเสนอแนวคิดในเรื่องของการเรียนรู้แบบใหม่ๆ เช่น การใช้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การเรียนรู้ผ่านทางการทำโครงการ คนไทยมักจะบอกว่าแนวคิดแบบนี้ใช้ในประเทศไทยไม่ได้ คนไทยรับไม่ได้ นักเรียนไทยเรียนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลางไม่ได้ เพราะเด็กไทยทำตามคำสั่งอย่างเดียว บอกให้ทำอะไรเขาก็ทำแต่คนๆ เดียวกันนี้เองในอีกไม่กี่วันถัดไปกลับเล่าให้ผมฟังถึงเรื่องของการขับรถในประเทศไทยว่าคนไทยไม่ทำตามคำสั่งหรือ บอกให้ทำอะไรก็ไม่ทำ เมื่อผมเสนอว่า แทนที่จะให้คุณครูสวมบทบาทเป็นผู้รู้ ให้ลองเป็นผู้ไม่รู้ดูบ้างแล้วแสดงให้เห็นว่าจะหาความรู้ยังงัย สิ่งที่ได้รับบอกกลับมาก็คือครูไม่ทำหรอก ครูไม่ยอมที่จะอยู่ในสถานการณ์ที่อาจจะเสียหน้าได้หรือเรื่องเด็กก็ไม่น่าจะได้ ทำได้ พัฒนาชุมชนก็ไม่น่าจะได้ ผมได้ยินเรื่องทำนองนี้บ่อยมากแต่พอได้ลองทำดูจึงผลที่เห็นเป็นสิ่งที่ผมชื่นชมมาก

ผลที่เกิดขึ้นนั้นแสดงให้เห็นว่าประเทศไทยทำได้ คนไทยไม่ได้ลอกแบบใครมาทำ แต่ทำในรูปแบบของตนเอง โดยผมได้มีโอกาสเมื่อไม่กี่วันก่อนหน้าไปเยี่ยมสถานที่ที่มีการเรียนรู้แบบต่างๆ มาหลายแห่ง (แต่เนื่องจากในวันนี้เวลาคงจะมีไม่พอจะพูดเกี่ยวกับทุกแห่งที่ได้ไปดูมากก็ต้องขอภัยด้วย บางท่านอาจไม่ได้รับการกล่าวถึงในที่นี้ แต่ก็หวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะไปร่วมงาน Symposium ในวันที่ ๑๖-๑๗ มกราคม ๒๕๕๖ เพื่อจะไปดูรายละเอียดของงานเหล่านั้น)



ภาพนี้แสดงให้เห็นถึงช่วงต้นๆ ของโครงการประกาศนียบัตรปัญหา อันเป็นความร่วมมือระหว่าง MIT และมูลนิธิศึกษาพัฒนา โดยเป็นช่วงแรกที่เรารู้สึกสนใจว่าควรเริ่มโดยเข้าไปทำงานที่ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน ในความเห็นของผมและอาจารย์ Seymour Papert ตอนนั้น เราคิดว่าการศึกษาออกโรงเรียนเป็นสถานที่ที่จะมีอิสระค่อนข้างสูงในการทำงานที่มีการเปลี่ยนแปลงเชิงกระบวนการค่อนข้างมาก ถึงแม้ว่า ในวันนี้เราเห็นแล้วว่า งานใน กศน.

อาจจะไม่ได้พัฒนาไปมากอย่างที่ท่าน Seymour Papert คาดคิดไว้ แต่เราก็เห็นว่าการได้เจริญเติบโตทางอื่นๆ แม้เราจะเริ่มต้นเห็นว่า กศน. เป็นจุดที่ดี แต่ก็ยังเป็นความคิดเห็นของผมใน



ฐานะคนภายนอก ในตอนนี้ก็เห็นแล้วว่างานโตได้ แม้จะไม่ได้โตในสิ่งที่ผมคาดไว้ในตอนแรกก็ตาม เราเห็นแนวคิดเรื่อง Village that learns เรื่องของโรงเรียนนวัตกรรม แนวคิดเรื่องการเรียนรู้ที่นำไปใช้ในภาคอุตสาหกรรมและธุรกิจ ซึ่งสามารถแสดงให้เห็นถึงผลของการทำงานออกมาในรูปของตัวเงินได้

ผมขอยกตัวอย่างกรณีศึกษาจากหมู่บ้านสามขาเป็นเรื่องปัญหาไฟป่า ไฟป่าทำให้เกิดปัญหาป่าเสื่อมโทรม นำมาซึ่งปัญหาน้ำท่วม ดินไม่สมบูรณ์ การเผาป่าก็นำมาสู่ปัญหามากมาย ทั้งภัยแล้ง ไม่มีน้ำก็ทำกินไม่ได้ แม้การเผาป่าเป็นเรื่องที่ผิดกฎหมาย แต่ก็ยังเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเพราะการตัดสินใจของคนในพื้นที่ จุดพลิกผันของปัญหาเรื่องการเผาป่านี้นี้เกิดขึ้นจากกลุ่มของเด็กในชุมชนที่ฝึกใช้คอมพิวเตอร์ ฝึกเขียนโปรแกรม เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เปลี่ยนแปลงไปมากในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมา ในยุคสมัยก่อนเราให้ความสำคัญกับการพัฒนาความสามารถในการอ่านออกเขียนได้ของผู้คนให้กว้างขวางมากกว่าการถูกจำกัดอยู่กับคนในวัดหรือเป็นความสามารถเฉพาะของพระ ทักษะในยุคต่อไปถัดจากทักษะการอ่านออกเขียนได้ในความเห็นผม คือ ทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการทำความเข้าใจหรือแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับปัญหาของชุมชนหรือของตัวเองและพัฒนาให้ดีขึ้น มีหลายสิ่งที่คอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีช่วยให้เราคิดได้ดีขึ้น และหลายอย่างอาจจะไม่สามารถทำได้เลย ถ้าเราไม่ใช้มัน



ภาพของเด็กๆ ที่กำลังศึกษาสิ่งต่างๆ ในป่า เป็นกิจกรรมที่ไม่ได้เกิดขึ้นมาเพราะถูกสั่งให้ทำ แต่เป็นกิจกรรมซึ่งเขาอยากจะทำซึ่งนำไปสู่การคิดอย่างจริงจังว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต่างๆ ส่งผลอย่างไรกับสถานการณ์ที่เป็นอยู่

อีกตัวอย่างหนึ่งคือโครงการฝายชะลอน้ำ ซึ่งชุมชนได้เรียนรู้จากที่อื่นและนำเข้ามาใช้ ถึงแม้ในช่วงแรกจะไม่ประสบความสำเร็จ แต่ปัจจุบันนับเป็นโครงการที่ส่งผลต่อความเป็นอยู่ของชุมชนนี้ค่อนข้างมาก ทุกครั้งที่ผมกลับไปหมู่บ้านสามขา ก็จะมีสิ่งใหม่ๆ ให้ผมเห็นอยู่เสมอ สิ่งที่เห็นในครั้งนี่คือป่าไม้ที่สมบูรณ์ขึ้น พอป่าสมบูรณ์ก็มีน้ำ มีน้ำก็สามารถทำการเกษตร สามารถจ่ายแจกน้ำได้ มีน้ำมากพอที่สามารถจะใส่ขวดขาย มีน้ำมากพอถึงขั้นที่จะสร้างโรงไฟฟ้า ผลิตไฟฟ้าขายให้กับภาครัฐได้ ซึ่งก็จะเห็นได้ว่าโครงการนี้มีผลกระทบอย่างใหญ่หลวงต่อชุมชน เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากชุมชนไม่ได้มาจากการที่คนภายนอกมาบอกว่าต้องทำ แต่เกิดจากภายในทั้งสิ้น

ผลการทำงานจากหลายๆ แห่งที่ผมได้ไปดูก็ค่อนข้างชัดเจนมาก กิจกรรมการ



เรียนรู้ต่างๆ ให้คุณประโยชน์ต่อชุมชน ถ้าเป็นภาคอุตสาหกรรม ประโยชน์ที่ได้รับจะออกมาเป็นตัวเงินที่ชัดเจนจับต้องได้ คำถามที่ตามมาสำหรับผมคือ ถ้าเรามีตัวอย่างที่เห็นผลแล้วว่าดี ทำไมถึงไม่แพร่กระจาย เป็นเรื่องที่น่าคิดว่าถ้ามีตัวอย่างที่ดีให้เห็นแล้วทำไมทุกคนไม่ทำตาม ปัญหาที่ชัดเจนอย่างหนึ่งคือเรื่องของกรอบความคิด หลายคนเห็นผลลัพธ์แต่ไม่เห็นกระบวนการที่แท้จริงที่อยู่เบื้องหลัง หลายท่านที่อาจจะต้องสรรสร้างนโยบายก็เลือกสร้างนโยบายที่ค่อนข้างจะปลอดภัย ถึงแม้ว่านโยบายที่ปลอดภัยจะใช้ได้ แต่ว่าถ้าโลกนั้นเปลี่ยนอยู่เสมอ สุดท้ายแล้วนโยบายที่ปลอดภัยต่างๆ เหล่านั้นอาจจะนำไปสู่ปัญหาได้

ผมขอจบการพูดของผมด้วยแนวคิด
๓ ประการ

ประการที่ ๑ การเปิดใจกว้างรับรูปแบบการศึกษาใหม่ๆ เหมือนที่ท่านอาจารย์เปาโลพูดไว้ว่า ถ้าเราคิดว่าเรารู้แล้ว แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงก็คงจะเกิดได้ยาก

ประการที่ ๒ แทนที่จะคิดเกี่ยวกับเรื่องวิธีที่ดีที่สุด (Best Practice) ให้เราคิดถึงกระบวนการที่ดีที่สุด (Best process) แทน ถ้าไปดูกรณีศึกษาของสถานที่ต่างๆ ของมูลนิธิศึกษาพัฒนาจะพบว่า แต่ละแห่งมีกระบวนการของตนเอง ไม่ได้เป็นกระบวนการที่ลอกเลียนกันมา แม้จะมีพื้นฐานเดียวกัน แต่ก็เป็นกระบวนการที่แตกต่างกันตามความคิดของแต่ละที่เป็นผลจากการที่ได้พูดคุยปรึกษากันว่า อะไรควรที่จะเป็นพื้นฐานของกระบวนการของงานที่ทำอยู่

ประการที่ ๓ ถ้าเราคิดถึงเรื่องของการเปลี่ยนแปลงในระดับมหภาค คงเป็นไปได้ยาก ที่การเปลี่ยนแปลงจะเกิดขึ้นรวดเร็วทีเดียวเหมือนกันทั้งหมด ผมคิดว่าสิ่งที่สำคัญน่าจะเป็นเรื่องของการสร้างกรณีศึกษาตัวอย่างซึ่งใช้ เป็นสิ่งที่เรานำมาขบคิดกันได้

ในสมัยก่อนที่ผมมาประเทศไทยแล้ว มีคนบอกว่า เราทำอย่างโน้น ทำอย่างนี้ไม่ได้ บัดนี้จะเห็นได้ว่าข้อกล่าวอ้างเหล่านั้นไม่ถูกต้องเลย การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเราก็เห็นแล้ว ดังนั้นกระบวนการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นต่อไปนั้น ผมเชื่อว่าไม่มีข้อจำกัดที่เกิดจากศักยภาพของคนเรา ข้อจำกัดจะมาจากกรอบความคิดของเราเองมากกว่าว่า เราทำอะไรได้ - ไม่ได้บ้างเท่านั้น

ขอบคุณทุกๆ ท่าน ผมชื่นชมกับสิ่งที่ได้เห็นและพัฒนาการต่างๆ เป็นอย่างมาก และผมจะเฝ้าติดตามเพื่อดูว่าจะมีอะไรดีๆ เกิดขึ้นอีกในประเทศไทยในช่วง ๑๕ ปี ถัดจากนี้ไปบ้าง ขอขอบคุณครับ





ทิศทางการพัฒนาการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ ด้วยปัญญาแห่งประเทศไทย ในทศวรรษที่ ๒ โดยความร่วมมือของมูลนิธิศึกษาพัฒนา มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ และ มหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด

นายพารณ อิศรเสนา ณ อยุธยา

ประธานมูลนิธิศึกษาพัฒนา และรองประธานมูลนิธิไทยคม

ท่านรองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ท่านเลขาธิการสภาการศึกษา ดร.ศศิธารา พิชัยชาญณรงค์ ท่านผู้มีเกียรติในที่นี้ ผมมีความยินดีเป็นอย่างยิ่งที่ได้มีโอกาสมากล่าวสั้นๆ เพราะว่าเวลาจำกัด

เริ่มต้นด้วยเมื่อ ๑๖ ปีที่แล้ว กลุ่มนักศึกษาไทยที่เรียนจบจาก MIT ได้รวมตัวกันตั้งมูลนิธิขึ้นมาเพื่อนำเอาความรู้และเทคโนโลยีจาก MIT มาพัฒนาคนไทยให้สู้ได้ในโลก ซึ่งภายหลังได้รับพระราชทานนามจากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวว่า “มูลนิธิศึกษาพัฒนา” ซึ่งเป้าประสงค์หลักคือการนำเอาทฤษฎี Constructionism ของ Prof. Seymour Papert แห่ง Media Laboratory (MIT : Massachusetts Institute of Technology) ซึ่งมีชื่อเป็นไทยว่า การเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา มาพัฒนาคนไทยให้สู้ได้ในโลก โดยให้ความสำคัญกับเรื่องจรรยาบรรณ ภายใต้กรอบของภูมิสังคมไทย

ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ขึ้นได้ด้วยตนเองเต็มตามศักยภาพ และเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มหรือเป็นทีมอย่างกัลยาณมิตรได้ จนติดเป็นนิสัยไปเรียนรู้ไปตลอดชีวิต ซึ่งเป็นไปตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๔๒ อย่างเต็มรูปแบบ

โครงการ The Lighthouse Project นี้ หลังจากเริ่มต้นโครงการ มูลนิธิศึกษาพัฒนาได้เชิญคณาจารย์จาก Media Laboratory ประกอบด้วย Prof. Nicholas Negroponte ผู้ซึ่งเขียนหนังสือว่าเมื่อ ๒๐ ปีที่แล้วว่า โลกมีดีจิตอล และ Prof. Seymour Papert ซึ่งเก่งทางด้าน Learning how to learn กับคณะมี Prof. David Cavallo ได้เชิญท่านมาเผยแพร่วิธีการเรียนรู้ตามวิธี Constructionism หลายแห่งในประเทศไทย บัดนี้เวลาล่วงเลยมา ๑๕ ปีแล้ว มูลนิธิได้รวบรวมประสบการณ์ทั้งความสำเร็จและความล้มเหลวที่เกิดขึ้น และได้ร่วมมือกับมูลนิธิไทยคม จัดการประชุมสัมมนาวิชาการ

เรื่อง การพัฒนาการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญาแห่งประเทศไทยขึ้น เพื่อนำเสนอผลงานต่อสังคมไทย ในการจัด Symposium ระหว่างวันที่ ๑๖ และ ๑๗ มกราคม ๒๕๕๖ ที่ดรณสิกขาลัย โรงเรียนนวัตกรรมแห่งการเรียนรู้ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ท่านจะได้รับฟังการนำเสนอโครงการ ๑๓ โครงการจากผู้มีประสบการณ์จริงในการใช้การเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญามาพัฒนาองค์กรของเขาให้เจริญรุ่งเรืองอย่างมั่นคงและยั่งยืนตลอดไป ท่านจะได้รับฟังการนำทฤษฎี Constructionism ไปประยุกต์ใช้ในบริบทที่หลากหลาย ทั้งการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถาบันอาชีวศึกษา ชุมชนที่ห่างไกล ชาวนาที่ยากจน กลุ่มธุรกิจและอุตสาหกรรม และถึงแม้แต่ละกลุ่มจะมีเป้าหมายเป็นของตัวเอง แต่ทุกกลุ่มยึดหลักการร่วมกัน นั่นคือ การเรียนรู้เพื่อจะเรียนรู้ หรือ Learning how to Learn ซึ่งในการสัมมนาครั้งนี้ จะมีส่วนของการอภิปรายตลอดทั้งรายการ เพื่อให้ทุกท่านได้มีส่วนร่วมในการสะท้อนประเด็นสำคัญเพื่อนำไปพัฒนาการทำงานของทุกภาคส่วนของสังคมไทยต่อไป

ในปี พ.ศ. ๒๕๕๕ Prof. Paulo Blikstein แห่งคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแสตนฟอร์ด ซึ่งเป็นศิษย์ของ Prof. Seymour Papert ได้มีโอกาสมาเยี่ยมเยียนประเทศไทย เพื่อเยี่ยมโครงการต่างๆ ของมูลนิธิ และรู้สึกประทับใจมาก การประสานงานในการทำวิจัยร่วมกันระหว่างมูลนิธิศึกษาพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รวมทั้งมหาวิทยาลัยแสตนฟอร์ด จึงเกิดขึ้นเมื่อนำเอาประสบการณ์ทั้ง ๔ สถาบัน โครงการที่ประสบผลเป็นที่ประจักษ์แล้วในประเทศไทย ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติมาพัฒนาต่อยอดมูลนิธิศึกษาพัฒนาวิจัยเป็นโชคดีและมีเกียรติที่ได้ทำงาน Lighthouse Project ร่วมกับ Media Lab MIT มามากกว่า ๑๕ ปี ปัจจุบันเรายังได้สร้างเครือข่ายกับ Stanford University ภายใต้ชื่อ Candle Light Project โดยจะลงนามในสัญญาทำความร่วมมือกัน ๕ ปี ซึ่งต่อจากวันนี้จะมี ๒ กิจกรรมสำคัญ ได้แก่

๑. การทำวิจัยในเรื่องการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ และ

๒. การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งถ้าเราได้บุคลากรที่มีความสามารถและเหมาะสม โครงการจะมีทุนให้กับคนไทยไปศึกษาต่อในระดับปริญญาโททางด้านการศึกษา รวมทั้งการวิจัยที่มหาวิทยาลัย Stanford และยังมีทุนให้กับนักศึกษา Post doctorate ทั้งไทยและต่างประเทศ เพื่อเป็นผู้ประสานงานนักวิจัยที่ทำงานร่วมกัน ๔ องค์กร ในอนาคต

ผลของความร่วมมือระหว่างดรณสิกขาลัย โรงเรียนนวัตกรรมแห่งการเรียนรู้ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ซึ่งเป็นผู้บริหารจัดการโดยมูลนิธิศึกษาพัฒนากับ มหาวิทยาลัยแสตนฟอร์ด สิ่งแรกคือ การตั้ง FabLab@School เป็นแห่งแรกของประเทศไทยขึ้นที่ดรณสิกขาลัย ซึ่งที่นี่จะเป็นห้องทดลองสำหรับเยาวชนที่ต้องการคิดค้น ตามความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้เทคโนโลยีด้วยเครื่องมือที่ล้ำสมัย ซึ่งก่อน

หน้านี้เราจะได้พบเห็นในอุตสาหกรรมขนาดใหญ่และมีมูลค่าสูงเท่านั้น

นี่เป็นตัวอย่างที่แสดงให้เห็นการผสมผสานระหว่างการเรียนรู้กับเทคโนโลยีที่เรามีอยู่ในปัจจุบันและในอนาคตซึ่งฟิธีเปิด FabLab@ School จะมีขึ้นในวันที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๕๖

ผมขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนร่วมในงานสำคัญนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ท่านผู้มีเกียรติทุกท่านและขอขอบคุณผู้กล่าวสุนทรพจน์ที่เดินทางข้ามน้ำข้ามทะเลมาเพื่องานสำคัญครั้งนี้

สุดท้ายนี้ ผมขอขอบคุณทุกท่านที่ทำงานไม่รู้จักเหน็ดเหนื่อยในโครงการ (Project) ทั้งหมดของมูลนิธิศึกษาพัฒนาและมูลนิธิไทยคม

ทั่วประเทศไทย ผมได้รับประสบประการณ์ครั้งยิ่งใหญ่ และได้เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงของการศึกษาไทย การทำงานที่ผ่านมาตลอด ๑๕ ปี ไม่ใช่เรื่องง่าย ความง่ายมักไม่ให้คุณค่าอะไรมากนัก แต่ความยากต่างหากที่มีคุณค่าและส่งผลต่อการเรียนรู้ของเรามากที่สุด

ผมขอเชิญทุกท่านร่วมเรียนรู้การทำสิ่งที่ยากลำบากด้วยกันในงาน Symposium ครั้งนี้ และหวังว่าท่านจะได้เห็นความสำคัญของกระบวนการเรียนรู้ที่ได้ร่วมกันบุกเบิกด้วยความวิริยะ อุตสาหะอย่างยิ่งมานานพอสมควร และยังมีอีกหลายเรื่องที่เราจะต้องทำต่อไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้สู้ได้ในโลกยุคโลกาภิวัตน์





คำกล่าวปิดการประชุม

รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการ
กระทรวงศึกษาธิการ

ท่านประธานมูลนิธิศึกษาพัฒนาและ
รองประธานมูลนิธิไทยคม ท่านเลขาธิการ
สภาการศึกษา ท่านวิทยากร ท่าน ดร.รุ่ง
แก้วแดง และ ท่านผู้มีเกียรติทุกท่าน

ผมเชื่อว่า ท่านทั้งหลายคงเห็น
ไม่ต่างจากผมว่า วันนี้เรามีโอกาสดีที่
ได้มาฟังแนวคิดและประสบการณ์ต่างๆ
ของ Constructionism ผมเชื่อว่าท่านทั้งหลาย
ที่นั่งอยู่ที่นี้จนจบสุดท้าย เพราะเราคิดว่าที่
เราได้ยินได้ฟังนั้นเป็นเรื่องที่น่าสนใจและเป็น
ประโยชน์ยิ่ง แล้วเราก็เห็นว่า แนวคิดในการที่
เราจะสร้างคน ที่ทำให้คนรู้จักคิดเป็น ทำเป็น
คิดนอกกรอบ คิดสร้างสรรค์ มีหลายวิธี
Constructionism ก็เป็นแบบหนึ่งที่เราเห็น แล้ว
ก็นำไปพัฒนาได้ ปรับใช้ได้ หลากหลายจริงๆ
เมื่อเป็นความคิดสร้างสรรค์ ไปอยู่ที่ไหนก็
สร้างสรรค์ได้ ไม่ใช่เฉพาะในโรงเรียน ในชุมชน
ในหมู่บ้าน หรือแม้แต่ในภาคธุรกิจ

แน่นอนที่สุดว่า Professor Blikstein
ได้พูดถึงเรื่องความสัมพันธ์ของการศึกษา และ
กรอบที่จำกัดตัวเรา อยู่ที่กรอบความคิดของ

ตัวเราเอง เราเป็นคนสร้างกำแพงขังตัวเราไว้ แต่
เมื่อเราทำลายกำแพงนี้ได้ เราออกไปได้ไม่จำกัด
เราสามารถมีความคิดสร้างสรรค์ได้ไม่จำกัด

ซึ่งผมต้องขอขอบพระคุณ ท่านประธาน
มูลนิธิศึกษาพัฒนา ท่านคณาจารย์ ท่านผู้บริหาร
ของมหาวิทยาลัย โรงเรียนที่เกี่ยวข้องทั้งหลาย
ท่านวิทยากรที่ได้เดินทางมาจากสหรัฐอเมริกา
โดยเฉพาะอย่างยิ่งทุกๆ ท่านที่ได้มีส่วนร่วม
มาฟัง แล้วจะนำแนวความคิดนี้ไปเผยแพร่ต่อ

ผมหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้เห็น
การพัฒนาการศึกษาที่ทำให้เด็กไทย คิดเป็น
ทำเป็น คิดอย่างสร้างสรรค์ แล้วเราจะไม่ติด

คำกล่าวปิดการประชุมของ นายพงศ์เทพ
เทพกาญจนา รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการ
กระทรวงศึกษาธิการ ในการประชุมสัมมนาทาง
วิชาการ เรื่อง การพัฒนาการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์
ด้วยปัญญาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ ๑ (The 1st
Thailand Constructionism Symposium 2013)
วันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๕๖ ณ ดิ깅สันติไมตรี
ทำเนียบรัฐบาล



อยู่กับเรื่องของการวัด การประเมินผลทางการศึกษาแบบเดิมๆ และในแง่ของการประเมินผลการศึกษาของไทย เราก็ควรมีวิธีการประเมินผลการศึกษาที่วัดว่าเด็กของเรานั้น มีความคิดสร้างสรรค์ มีความคิดใหม่ๆ ในเชิงที่จะเป็น

ประโยชน์ต่อการทำงานอย่างไร

บัดนี้ ถึงเวลาอันสมควรแล้ว ผมขอปิดการประชุมสัมมนาทางวิชาการ การพัฒนาการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ ๑ ณ บัดนี้ ขอบพระคุณครับ

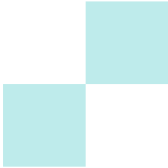






ตอนที่ ๒

การนำเสนอผลงานวิชาการที่ดรุษสิกงาลัย โรงเรียนนวัตกรรม
แห่งการเรียนรู้ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
วันที่ ๑๑ – ๑๗ มกราคม ๒๕๕๖







ดรณสิกขาลักษณ์ : จากงานวิจัยสู่ต้นแบบ โรงเรียนนวัตกรรมการเรียนรู้ในประเทศไทย

นางสาวสุรัตน์ แก่นประเสริฐกุล

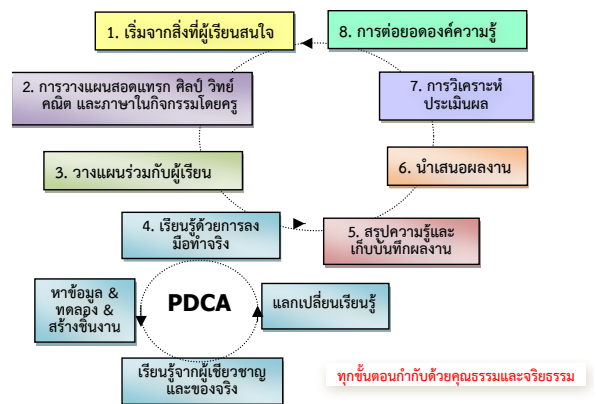
Facilitator

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ ระบุไว้ชัดเจนว่าการจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ การจัดการศึกษาในทุกส่วน ทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้และบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับการศึกษา

โรงเรียนดรณสิกขาลักษณ์ก่อตั้งขึ้นในปี ๒๕๕๔ บนพื้นฐานของทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionism) โดยมีภารกิจหลัก ๓ ประการ คือ ผลิตนักเรียนพันธุ์ใหม่ ผลิตครูพันธุ์ใหม่ และเป็นศูนย์วิจัยและพัฒนา นวัตกรรมทางการศึกษาที่บูรณาการด้วยเทคโนโลยี วิชาการ ศิลปะ วัฒนธรรม ความเป็นไทย ศิลธรรมจรรยา เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยยึดแนวพระราชบัญญัติการศึกษามาเป็นแกนหลักในการจัดการเรียนการสอน

๘ ขั้นตอนแห่งการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา

จากประสบการณ์ที่ผ่านมา ดรณสิกขาลักษณ์ได้ร่วมกันถอดบทเรียนและพัฒนาแนวทางการจัดการศึกษาแบบโครงการออกมาเป็น ๘ ขั้นตอนแห่งการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา ดังนี้



ภาพที่ ๑ แผนภูมิ ๘ ขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้แบบการทำโครงการ

ขั้นตอนที่ ๑ เริ่มจากเรื่องที่ผู้เรียนสนใจ

นักเรียนนำเสนอหัวข้อโครงการที่สนใจความสนใจ และจัดกลุ่มนักเรียนที่มีความสนใจในเรื่องใกล้เคียงกันหรือสามารถเชื่อมโยงกันได้เข้าด้วยกัน

ขั้นตอนที่ ๒ ครูบูรณาการวิชาการเข้าไปในโครงงาน ตามความเชื่อมโยงของหัวข้อโครงงาน อาทิ วิทยาศาสตร์ ศิลปะ คณิตศาสตร์ สังคม ภาษา ฯลฯ โดยพิจารณาหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการประกอบการบูรณาการ โดยในแต่ละโครงงานจะมีครู (Facilitator) ๒ คน เป็นครูไทย ๑ คนและ English Native Speaker อีก ๑ คน จากนั้นครูจากแต่ละโครงงานจะนำ Mind Map มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อช่วยกันวางแผนโครงงานให้ดีที่สุด

ขั้นตอนที่ ๓ ครูและเด็กจะวางแผนการเรียนรู้ร่วมกัน ครูและนักเรียนจะช่วยกันวางแผนการเรียนรู้รายสัปดาห์ (Weekly Plan) ทำให้นักเรียนมีแผนงานของตัวเองและของกลุ่มตั้งแต่นั้นจนจบโครงงาน ครูจะนำเสนอสิ่งที่ผู้เรียนควรจะได้เรียนรู้และสอบถามสิ่งที่นักเรียนอยากเรียนรู้เพิ่มเติม พร้อมทั้งเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ให้นักเรียนเห็นภาพรวมทั้งหมดด้วยตนเอง แล้วให้นักเรียนเขียนภาพความคิด (mind map) และวางแผนการเรียนรู้ในแต่ละหัวข้อและจัดทำตารางเวลาการเรียนรู้แต่ละเรื่องเป็นแผนการทำงาน ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของโครงงานและมีความกระตือรือร้นที่จะทำงานนั้นให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขั้นตอนที่ ๔ เรียนรู้ด้วยการลงมือทำจริง ครูและนักเรียนจะช่วยกันค้นหาข้อมูล (Data) ทำการทดลองสร้างชิ้นงานเพื่อทดสอบสมมุติฐาน รวมทั้งการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญและทัศนศึกษาสถานที่จริง เพื่อให้นักเรียนได้สัมผัสและเข้าใจกับสิ่งต่างๆ อย่างลึกซึ้ง



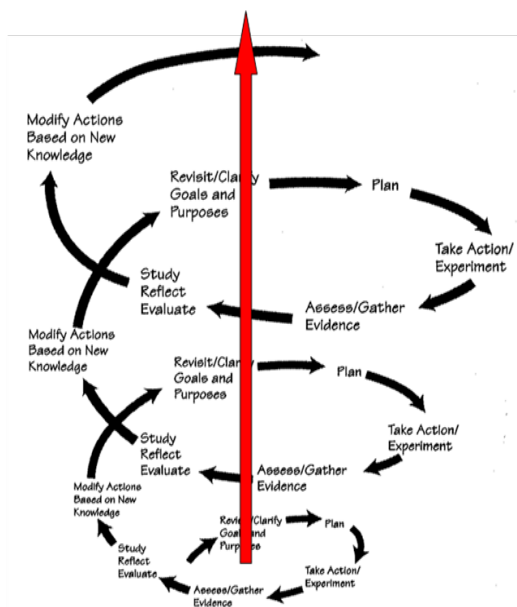
ภาพที่ ๒ เรียนรู้จากการลงมือทำจริง

ขั้นตอนที่ ๕ สรุปความรู้และเก็บบันทึกผลงาน นักเรียนสรุปความรู้ในรูปแบบของบทความ สมุด แฟ้มสะสมงาน (portfolio) และแผนภาพความคิด (mind map) ซึ่งเป็นกระบวนการที่ช่วยสนับสนุนการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

ขั้นตอนที่ ๖ จัดเตรียมนิทรรศการเพื่อแสดงผลงานจากการเรียนรู้ มุ่งเน้นให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเพื่อนครู ผู้ปกครองและผู้สนใจ โดยนักเรียนจะได้ฝึกการนำเสนอวางแผน และดำเนินการด้วยตนเอง

ขั้นตอนที่ ๗ วิเคราะห์และประเมินผล **แบบ ๓๖๐ องศา** คือ ผู้เรียนจะได้ประเมินตนเองและได้รับ feedback จากเพื่อน คุณครูและผู้ปกครอง เพื่อนำข้อมูลมาพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ

ขั้นตอนที่ ๘ การต่อยอดองค์ความรู้ (Modified Action) เมื่อนักเรียนทำโครงงานประสบความสำเร็จก็จะเกิดความสุขและการพัฒนาตนเองไปสู่โครงงานที่ใหญ่ขึ้น แต่ละรอบการเรียนรู้จะนำไปสู่การเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ต่อเนื่องกันไปไม่สิ้นสุด ทำให้นักเรียนติดเป็นนิสัยใฝ่เรียนรู้ไปตลอดชีวิต



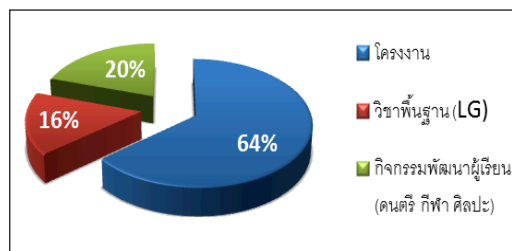
ภาพที่ ๓ การถ่ายทอดองค์ความรู้

จากประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอน การวิจัยและพัฒนา กว่า ๑๒ ปี ปัจจุบัน ครูณสิขาลัย โรงเรียนนวัตกรรมแห่งการเรียนรู้ จัดการศึกษาออกเป็น ๓ ระดับตามความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนี้

New Learner โลกไร้กรอบของนักเรียนรุ่นเยาว์

การเรียนรู้ระดับ New Learners เริ่มต้นจากคิดโครงการจากความสนใจของผู้เรียนเป็นตัวตั้ง เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติ เน้นให้นักเรียนรู้จักโลกกว้างเพื่อเปิดประสบการณ์ชีวิต กระตุ้นให้ผู้เรียนมีจินตนาการและมีความคิดสร้างสรรค์ ควบคู่กับการเรียนรู้และฝึกฝนทักษะทางสังคม (Social Skill) ด้วยการจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ให้คล้ายคลึงกับ

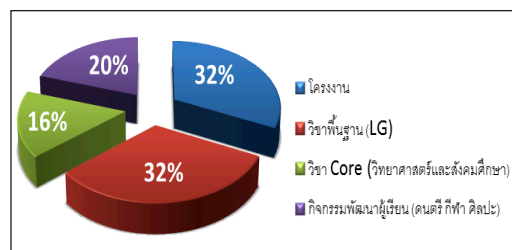
การดำรงชีวิตร่วมกันในสังคม เช่น การเรียนคณะชั้น ที่ผู้เรียนมีความแตกต่างทั้งด้านอายุ ความคิดและพฤติกรรม เพื่อให้ให้นักเรียนได้เรียนรู้แบบอย่างที่ดีทั้งจากรุ่นพี่และรุ่นน้อง สร้างบรรยากาศในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันอย่างเป็นธรรมชาติ สัดส่วนเวลาเรียนของระดับ New Learner คือการทำโครงการร้อยละ ๖๔ วิชาพื้นฐานกลุ่ม LG (ภาษาไทยและคณิตศาสตร์) ร้อยละ ๑๖ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ได้แก่ ดนตรี กีฬาและศิลปะอีกร้อยละ ๒๐



ภาพที่ ๔ แสดงสัดส่วนเวลาเรียนของระดับ New Learner

Intermediate Learners วัยแห่งการ “ฝึกฝน เคียงขวา ไ้แก่แกร่งกล้า”

การเรียนรู้ในระดับ Intermediate Learner มีเป้าหมายให้ผู้เรียนได้ฝึกฝน พัฒนา



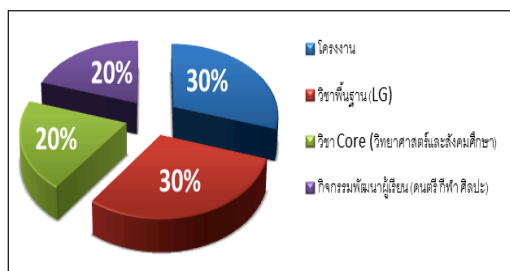
ภาพที่ ๕ แสดงสัดส่วนเวลาเรียนของระดับ Intermediate Learner

กระบวนการเรียนรู้ต่อเนื่องจากระดับ New Learner ให้มีความเชี่ยวชาญและต่อยอดโครงการที่เป็นรูปธรรมชัดเจนและก่อให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวมตามแนวคิด **ลงมือปฏิบัติ ทดสอบแนวคิด พิชิตอุปสรรค แบ่งปันสู่สาธารณะ** เน้นการสร้างสำนึกรับผิดชอบต่อส่วนรวม พร้อมทั้งพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง อันเป็นทักษะสำคัญต่อการเรียนรู้ในเชิงลึก

Advanced Learner กับการสร้างนักเรียนรู้ เชิงรุก

การจัดการศึกษาระดับ Advanced Learner มุ่งหมายให้นักเรียนได้ค้นพบและพัฒนาศักยภาพของตนเองตามทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionism) เน้นการพัฒนาความสามารถทางวิชาการ การฝึกทักษะประสบการณ์วิชาชีพ และความถนัดเฉพาะทางเพื่อพัฒนาให้นักเรียนให้ค้นพบความถนัดในวิชาชีพของตนเอง เพื่อการพัฒนาศักยภาพของครุวมของนักเรียน โดยการเรียนแบ่งสัดส่วนการเรียนออกเป็น ๓ ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ ๑ การเรียนรู้ด้านวิชาการ (Academic)
ร้อยละ ๖๐ ประกอบด้วย โครงการรายบุคคล (Individual Project) วิชาทฤษฎีพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และสังคมศึกษา (Core Program) และวิชาเครื่องมือพื้นฐานในการเรียนรู้ (Learning Guide : Mathematics, Thai, English)



ภาพที่ ๖ แสดงสัดส่วนเวลาเรียนของระดับ Advanced Learner

ส่วนที่ ๒ การพัฒนากิจกรรมอาชีพ (Career Based Planning) ร้อยละ ๓๐ ประกอบด้วย โครงการเฉพาะบุคคล (Individual Project) และการศึกษาดูงานวิชาชีพ (Career Based Field Trip) ที่น่าสนใจเพื่อเปิดประสบการณ์ให้นักเรียนรู้จักอาชีพที่หลากหลาย ซึ่งเป็นประโยชน์ในการช่วยให้นักเรียนค้นหาวិชาชีพที่ตนเองสนใจและวางแผนการเรียนรู้ของตนเองในอนาคตได้



ภาพที่ ๗ นักเรียนทำโครงการรายบุคคลตามความสนใจด้านวิศวกรรม

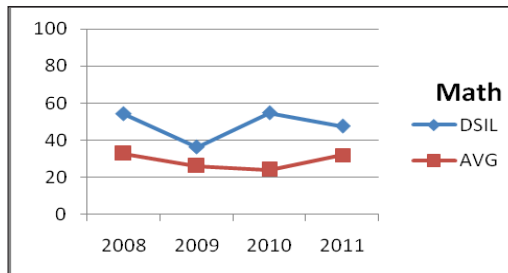
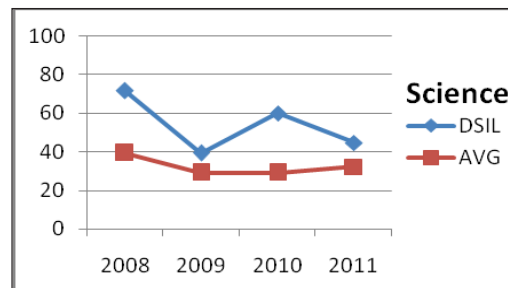
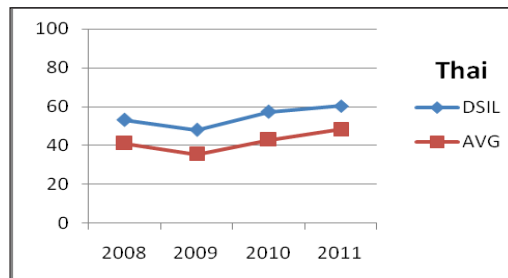
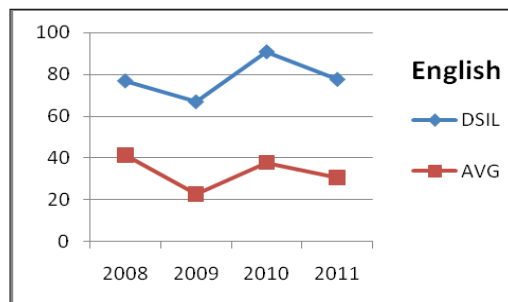


ภาพที่ ๔ นักเรียนฝึกทักษะทางวิชาชีพการโรงแรมและครัวเบเกอรี่ ณ โรงแรม สวิสโซเทล นายเลิศ ปาร์ค

ส่วนที่ ๓ การฝึกงาน (Career based Training) ร้อยละ ๑๐ คือ การฝึกทักษะประสบการณ์วิชาชีพนักเรียนระดับชั้นปีสุดท้ายของหลักสูตร Advanced learners (เกรด ๑๒) โดยโรงเรียนจะส่งนักเรียนไปเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริง และการลงมือปฏิบัติงานจริงจากบริษัทหรือหน่วยงานในสาขาวิชาชีพที่หลากหลาย เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ค้นหาว่าสิ่งที่นักเรียนสนใจนั้นเหมาะสมกับตนเองหรือไม่ ซึ่งเป็นประโยชน์ในการวางแผนการเรียนรู้ในระดับสูงของนักเรียนและการประกอบอาชีพในอนาคต

ผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นกับนักเรียน

๑. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นักเรียนตรุณสิกขาลัยได้คะแนน O - NET สูงกว่ามาตรฐานเฉลี่ยของประเทศ (ปรากฏในแผนภูมิ)



แผนภูมิแสดง ผลการสอบ O - Net ของนักเรียนตรุณสิกขาลัยเทียบกับคะแนนเฉลี่ยของประเทศ

๒. นักเรียนได้รับรางวัลจากการประกวดและการแข่งขันความสามารถในระดับประเทศหลายรายการ อาทิ Honda ASIMO Super Idea Contest การเล่านิทานประกอบโมเดล ฯลฯ

๓. นักเรียนที่จบการศึกษาสามารถสอบเข้าศึกษาต่อระดับมหาวิทยาลัยในวิชาชีพที่ต้องการได้ ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์

ครูณสิกขาลัยกับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้สู่ชุมชน

นอกจากภาระกิจการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญาให้กับนักเรียนและบุคลากรภายในโรงเรียนแล้ว ครูณสิกขาลัยยังเป็นศูนย์การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามแนว Constructionism ให้กับหน่วยงานภายนอก ทั้งในภาคการศึกษาและภาคธุรกิจอุตสาหกรรม เพื่อจุดประกายให้บุคลากรจากหน่วยงานต่างๆ เห็นความสำคัญของการเรียนรู้ที่จะพัฒนาตนเอง สร้างคุณค่าของงาน เป็นประโยชน์ให้กับองค์กรและประเทศชาติต่อไป

การขยายผลไปยังภาคการศึกษา

ครูณสิกขาลัยได้ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานทางการศึกษาต่างๆ ที่ให้ความสนใจในการจัดการเรียนการสอนตามแนว Constructionism เช่น โรงเรียนวุฒินันท์ จังหวัดระยอง โรงเรียนบ้านสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ โรงเรียนบ้านสามขา จังหวัดลำปาง และโรงเรียนเทศบาล ๔ (บ้านเชียงราย) ของเทศบาลนครลำปาง เป็นต้น โดยการให้ครูและบุคลากรของโรงเรียนมาฝึกปฏิบัติงานจริงที่โรงเรียนครูณสิกขาลัย เพื่อเรียนรู้การจัดการเรียนการสอนที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผ่าน Project - based Learning

ทั้งนี้ครูและบุคลากรจากหน่วยงานภายนอกและครูจากครูณสิกขาลัยได้มีโอกาสเรียนรู้ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์การสอนทั้งที่เป็น Best และ Worst Practices ร่วมกัน

ยกตัวอย่างกรณีศึกษาของเครือข่ายสถานศึกษา อำเภอเกาะยาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพังงา ทั้งหมด ๑๓ โรงเรียน นำโดย ผอ.ปิติน เชนสุพันธ์ ที่เล็งเห็นความสำคัญของการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎี Constructionism ร่วมกับครูณสิกขาลัย จัด Constructionism Workshop ให้กับคณะผู้บริหารจากทั้ง ๑๓ โรงเรียน ในช่วงวันที่



๗ - ๑๒ เมษายน ๒๕๕๔ จากนั้นจึงจัดฝึกอบรม Constructionism Workshop ให้กับคุณครูทั้ง ๑๓ โรงเรียนในเวลาต่อมา โดยจัดให้ครูได้มีประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านเครื่องมือทาง Constructionism คือ Go Go Board และ Scratch เปลี่ยนบทบาทให้คุณครูเป็นนักเรียน และให้สังเกตบรรยากาศและรูปแบบการจัดการเรียนการสอนของห้องเรียนแบบ Constructionism จากการสนับสนุนของผู้บริหารโรงเรียนส่งผลให้ครูหลายคนเปลี่ยนมุมมองและรูปแบบการสอนมาให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และเปิดโอกาสให้นักเรียนสร้างสรรค์งานที่ตนเองสนใจมากขึ้น

การขยายผลไปยังภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม

ดรณสิกขาลัยเป็นศูนย์การเรียนรู้ให้กับบุคลากรทางภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมใน ๒ รูปแบบคือ เปิดโอกาสให้บุคลากรเข้ามาฝึกปฏิบัติงานจริงเป็น Facilitator ที่โรงเรียนดรณสิกขาลัย และเข้าร่วม Constructionism Workshop เพื่อให้บุคลากรเปิดมุมมองในการทำงานที่สามารถคิดริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ จากการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ไม่ติดอยู่ในกรอบความคิดหรือรูปแบบการทำงานเดิมๆ ที่ต้องรอให้หัวหน้าสั่ง รวมทั้งเปิดมุมมองการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมจากปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อพัฒนาตนเองและเพื่อนร่วมงานไปพร้อมๆ กัน ให้เกิดเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ไม่ใช่การแข่งขันกัน

ผลที่เกิดขึ้นจากเสียงสะท้อนของผู้ที่เข้าร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับดรณสิกขาลัย บุคลากรส่วนหนึ่งสามารถนำแนวคิดทาง Constructionism ไปปรับใช้กับการทำงานตามบริบทของตนเองได้ ส่งผลให้บรรยากาศในการทำงานมีความสุขมากขึ้น หัวหน้างานเปิดโอกาสให้พื้นที่ที่ผู้ร่วมงานคิดสร้างสรรค์งานใหม่ๆ มากขึ้น ในขณะที่บุคลากรอีกส่วนหนึ่งไม่สามารถนำไปปรับใช้กับงานของตนได้ กลับเข้าสู่กรอบของสังคมการทำงานเดิมซึ่งปัจจัยที่จะส่งเสริมการนำ Constructionism ไปปรับใช้กับงานเป็นเรื่องที่จะต้องทำการศึกษาวิจัยต่อไป

บทสรุป: ประสบการณ์การเรียนรู้และก้าวต่อไปของดรณสิกขาลัย

จากประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนและการเป็นศูนย์กลางในการขยายผลวิธีการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา มากกว่า ๑๒ ปี ปัจจัยแห่งความสำเร็จ (Key Success Factors) คือ

๑. การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization) ที่มีความคล่องตัวสูงปรับเปลี่ยนการบริหารจัดการองค์กรได้อย่างรวดเร็ว มีทั้งการบริหารเชิง Bottom Up คือจากผู้ปฏิบัติงานขึ้นไปยังผู้บริหาร เนื่องจากผู้ปฏิบัติงานจะมีความรู้ความเข้าใจในหน่วยงานและสามารถระดมสมองช่วยกันแก้ไขปัญหาได้อย่างทันท่วงที และ ในบางครั้งก็จะมีการบริหารแบบ Top Down ที่ผู้บริหารจะนำมาปรึกษาหารือกับบุคลากรก่อนทุกครั้ง ทำให้เกิดวัฒนธรรมองค์กรที่เปิดกว้าง และสร้างบรรยากาศให้บุคลากรกล้าคิด กล้าทำ และได้เรียนรู้อยู่เสมอ ดรณสิกขาลัยจึงมุ่งเน้นให้ผู้เรียนและบุคลากรมีวินัย ๕ ประการ (The fifth disciplines by Peter Senge, ๑๙๙๐) ดังนี้

๑. การรู้จักตนเอง (Personal Mastery) การรู้จักจุดดี จุดด้อยของตนเอง และมุ่งมั่นพัฒนาตนเองให้ดียิ่งต่อไป

๒. มีความคิดที่เปิดกว้าง (Mental Model) ยอมรับและเคารพความแตกต่างระหว่างบุคคล รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นด้วยใจเป็นสุข

๓. การผสานวิสัยทัศน์ (Share Vision) เปิดโอกาสให้ทุกคนได้วางเป้าหมายขององค์กรร่วมกัน เพื่อให้ทุกคนมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาองค์กรให้ประสบความสำเร็จในทิศทางเดียวกัน

๔. การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม (Team Learning) สร้างทีมงานที่ทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพด้วยบรรยากาศการทำงานอย่างเป็นกัลยาณมิตร

๕. คิดอย่างเป็นระบบ ครบวงจร (System Thinking) มองสิ่งต่างๆ เป็นองค์รวม มองเห็นถึงความเชื่อมโยงสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ทำให้เข้าใจเหตุและปัจจัยขององค์กร เมื่อเกิดปัญหาก็จะสามารถร่วมกันแก้ไขและคาดการณ์ถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นใหม่ได้

๒. การเรียนรู้จากข้อผิดพลาดและกลัวยอมรับในจุดอ่อนและจุดแข็งขององค์กร

ดรณสิกขาลัยได้นำเอาหลักการ PDCA มาใช้ในกระบวนการทำงานจริง เพื่อการเรียนรู้จากข้อผิดพลาดและนำมาปรับปรุงพัฒนางานให้ดียิ่งขึ้น

๓. การหาจุดสมดุลของการทำงานร่วมกันระหว่างโรงเรียนและผู้ปกครอง

ผู้ปกครองนักเรียน ถือเป็น Key Success Factor ที่สำคัญยิ่งต่อการจัดการศึกษา ดรณสิกขาลัยเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองมีส่วน

ร่วมแสดงความคิดเห็นต่อการดำเนินงานทั้งด้านการเรียนการสอน โดยผู้ปกครองสามารถให้ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่อโครงการนักเรียนและบริหารโรงเรียน โดยการเป็นคณะกรรมการ Leadership Committee : LC มีการจัดตั้งชมรมдруณสิกขาลัย เพื่อเป็นสื่อกลางระหว่างโรงเรียนและผู้ปกครอง เป็นหน่วยงานหลักในการจัดกิจกรรมเพื่อสร้างความสัมพันธ์ร่วมกัน อาทิ การท่องเที่ยวประจำปี กีฬาสี เป็นต้น อีกทั้งโรงเรียนยังจัดกิจกรรม “ห้องเรียนพ่อแม่” เพื่อให้ความรู้แก่ผู้ปกครองอย่างต่อเนื่อง

๔. การให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง

ดรณสิกขาลัยมีวัฒนธรรมองค์กรที่เปิดกว้าง เปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ ทำให้นักลกรรู้สึกถึงความเป็นเจ้าขององค์กร และโอกาสในการเรียนรู้ ในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ และใช้การประเมินผลแบบ ๓๖๐ องศา คือบุคลากรจะได้รับการประเมินทั้งผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน นักเรียนและผู้ปกครอง มีการพูดคุยเพื่อให้คำปรึกษา (Counseling) เพื่อให้รับรู้ถึงข้อดีและข้อควรปรับปรุงตนเองอย่างเป็นกัลยาณมิตร อีกทั้งให้ความสำคัญต่อการพัฒนาความรู้ ความสามารถของบุคลากร โดยการจัดอบรมทักษะต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ

ทิศทางของดรณสิกขาลัยในอนาคต

ดรณสิกขาลัย มุ่งเน้นการพัฒนาสู่การเป็นโรงเรียนนวัตกรรมตามแนวทางการศึกษาทางเลือกอย่างไม่หยุดยั้ง ด้วยการเป็นศูนย์กลางขยายองค์ความรู้ด้านการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญาออกไปสู่สถาบันการศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน ชุมชน สังคม และภาคธุรกิจอุตสาหกรรม เพื่อสร้างกระแสการเปลี่ยนแปลง

และการพัฒนาการศึกษา การพัฒนาสังคม และการพัฒนาประเทศไทยในอนาคต โดยมีภารกิจ ๓ ประการ ดังนี้

๑. พัฒนาเผยแพร่นวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนจากภายใน

๒. ศูนย์ถ่ายทอดนวัตกรรมการเรียนรู้ทั้งในและต่างประเทศ

๓. Fabrication Lab @ School

การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิด การเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionism) โรงเรียนเทศบาล ๔ (บ้านเชียงราย)

นางสุริพร หลวงใหญ่

ครูเชี่ยวชาญ ค.ศ.๔



โรงเรียนเทศบาล ๔ (บ้านเชียงราย) ตั้งอยู่ที่อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง โดยผู้อำนวยการ ยุพิน ตรังครธา ได้นำนโยบายของนายกเทศมนตรีต้องการปฏิรูปการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคนจากนโยบายสู่การปฏิบัติจริงที่โรงเรียนซึ่งโครงการนี้ได้รับการสนับสนุนจากคุณพารณ อิศรเสนา ณ อยุธยา ในส่วนของวิทยากรและเครือข่าย โดยมุ่งพัฒนาครูเป็นอันดับแรก เมื่อครูเกิดการเรียนรู้ก็ส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ และนำผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการเรียนรู้ โรงเรียนของเราจึงเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ แนวทางปฏิบัติของผู้บริหารดำเนินการโดยกระจายอำนาจตามลำดับดังนี้ จากผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ สู่หัวหน้าช่วงชั้น โดยให้ความไว้วางใจให้อำนาจการตัดสินใจ ทำให้หัวหน้าช่วงชั้นมีอิสระในด้านความคิด นำพาคณะครูทำงานเป็นทีม ส่งผลให้เกิดการขับเคลื่อนพร้อมกันทั้งระบบ

คณะครูได้ดำเนินการโดยเริ่มทำการศึกษา พ.ร.บ.การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒

วิสัยทัศน์ของโรงเรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มาตรฐานและตัวชี้วัดของสาระที่รับผิดชอบว่าเป้าหมายจริงๆ ต้องการพัฒนาผู้เรียนเป็นแบบไหน มีลักษณะอย่างไร ครูผู้สอนแต่ละสาระวิชาจะจัดกิจกรรมอย่างไร เมื่อจัดแล้วได้คุณลักษณะของผู้เรียนตามเป้าหมาย จึงร่วมกันออกแบบการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมมีเนื้อหา ๓ ลักษณะ ดังนี้

๑. บูรณาการตามสาระการเรียนรู้ โดยใช้กิจกรรมเป็นสื่อ ครูแต่ละสาระเป็นผู้รับผิดชอบและดำเนินการสอนตามตารางปกติในแต่ละวัน

๒. บูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project - based Learning) มีครูประจำโครงงานละ ๒ คน รับผิดชอบจัดกิจกรรม พร้อมทั้งบูรณาการไปยังสาระการเรียนรู้ต่างๆ โดยให้นักเรียนและผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการวางแผน แล้วดำเนินการสอนอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา ๑ เดือน

๓. บูรณาการโครงการพิเศษของโรงเรียน

ที่เป็นปัญหาระดับชาติมาออกแบบจัดการเรียนรู้ เช่น โครงการงานสวนพฤกษศาสตร์ โครงการใช้รถใช้ถนนอย่างถูกต้องปลอดภัย โครงการโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ เป็นต้น ครูแต่ละสาระเป็นผู้รับผิดชอบและดำเนินการสอนตามตารางปกติ

เมื่อจัดกิจกรรมแต่ละกิจกรรมสิ้นสุดแล้ว ต้องบรรลุมาตรฐานและตัวชี้วัดบางมาตรฐาน และบางตัวชี้วัด แต่เมื่อสิ้นปีการศึกษาต้องบรรลุครบทุกมาตรฐานและตัวชี้วัดของระดับชั้นนั้นๆ ก็ย่อมจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะตามเป้าหมาย

กระบวนการเรียนรู้

กระบวนการเรียนรู้ ๖ ขั้นตอน มาจากกระบวนการเรียนรู้ ๘ ขั้นตอนของโรงเรียนดรฤตสิกขาลัย เนื่องจากครูโรงเรียนของเราไปเรียนรู้แล้วนำมาทดลองใช้ระยะเวลา ๑ ภาคเรียน พบว่า ไม่เหมาะสมกับบริบทของเรา จึงได้ทำการปรับโดยคณะครูระดมความคิดใหม่เป็น ๖ ขั้นตอน ที่มาของขั้นตอนต่างๆ พร้อมทั้งให้ความหมายของแต่ละขั้นตอน เวลาที่นำไปใช้จึงไม่มีปัญหา เพราะเป็นที่ยอมรับ ครูทุกคนมีความเข้าใจ

กระบวนการเรียนรู้ ๖ ขั้นตอน



โดยกระบวนการเรียนรู้ ๖ ขั้นตอน มีความหมายดังนี้

๑. ระดมความคิด หมายถึง ผู้เรียนช่วยกันระดมความคิดเกี่ยวกับเรื่องที่จะเรียน

๒. พินิจแผนงาน หมายถึง การวางแผนร่วมกันระหว่างผู้เรียนกับครู ครูกับครู ครูกับผู้ปกครอง เกี่ยวกับหัวข้อใหญ่และหัวข้อย่อยในเรื่องที่จะเรียน

๓. **สู่การเรียนรู้** หมายถึง ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ใช้วิธีการที่หลากหลาย โดยผ่านกระบวนการคิด ลงมือทำ ตรวจสอบและนำผลไปปรับปรุง

๔. **ควบคู่แลกเปลี่ยน** หมายถึง มีโอกาสได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลทั่วไป เช่น เพื่อน พี่ ครูและผู้ปกครอง เพื่อฝึกการนำเสนอ ทำให้ผู้เรียนกล้าพูด กล้าคิด กล้าทำในสิ่งที่ถูกต้อง

๕. **หมั่นเพียรประเมิน** หมายถึง การวัดและประเมินผลดำเนินการหลังจัดกิจกรรมแต่ละครั้ง โดยวางแผนการประเมินให้สอดคล้องกับมาตรฐานและตัวชี้วัด

๖. **เผชิญโลกการเรียนรู้ใหม่** หมายถึง การเชื่อมโยงระหว่างสิ่งที่เรียนรู้แล้วสู่การเรียนรู้ใหม่อย่างต่อเนื่อง ไม่มีที่สิ้นสุดเป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต

บรรยากาศการเรียนรู้ของครู

แต่เดิมเมื่อโรงเรียนเล็ก ครูจะกลับบ้าน ปัจจุบัน พบว่ามีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางด้านวิชาการมากขึ้น พูดคุยพบปะกันมากขึ้น

บรรยากาศการเรียนรู้ของนักเรียน

สำหรับบรรยากาศการเรียนรู้ของนักเรียนพบว่า

๑. บรรยากาศการจัดการเรียนรู้ระดับปฐมวัย ส่วนมากจะเลือกเรียนโครงการในสิ่งที่ใกล้ตัว เช่น สัตว์ต่างๆ แล้วจินตนาการว่า



สัตว์พูดได้ แหล่งเรียนรู้ส่วนมากจะอยู่ภายในโรงเรียน หรือภายในเขตเทศบาล

๒. ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑-๓ ส่วนมากหัวข้อที่เลือกเรียนจะเป็นอาหาร เนื่องจากเป็นสิ่งที่ใกล้ตัวและลงมือทำแล้วได้ทานด้วย

๓. ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔-๖ ส่วนมากหัวข้อที่เลือกเรียนเรื่องที่เป็นวัฒนธรรม สังคมพื้นบ้าน แหล่งเรียนรู้จะไกลออกไปอีก เช่น ต่างอำเภอ

๔. ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๓ ส่วนมากหัวข้อที่เลือกเรียนจะเป็นเรื่องที่ใกล้ตัวออกไป เช่น เรื่องศิลปะ ภูมิปัญญาท้องถิ่น แหล่งเรียนรู้ก็จะออกไปไกลถึงต่างจังหวัด

ผลการดำเนินงาน

ผลที่เกิดขึ้นกับครู

๑. มีความศรัทธาจากการได้ลงมือปฏิบัติจริง เนื่องจากการลงมือปฏิบัติ ความศรัทธานี้มาจาก ๑) โรงเรียนบางแห่งที่ทำแล้วประสบผลสำเร็จ ครูได้เรียนรู้และเชื่อว่าได้ผลจริง ๒) มาจากการกระทำ ส่งผลให้เกิดการยอมรับความเป็นจริงที่เกิดขึ้น

๒. เป็นนักจัดกิจกรรม เมื่อก่อนครูจัดกิจกรรมแต่ผู้เดียว แต่ปัจจุบันกิจกรรมมีความหลากหลายเพราะทุกคนมีส่วนร่วมในการจัด ตั้งแต่ครู นักเรียน ผู้ปกครอง เพราะฉะนั้นกิจกรรมมีความยืดหยุ่นและเหมาะสมกับธรรมชาติของนักเรียน

๓. เป็นนักบันทึก โดยบันทึกเรื่องราวต่างๆ หรือบันทึกหลังการสอน ฝึกตนเองเป็นคนช่างสังเกต รวบรวมรายละเอียดมากขึ้นจนติดเป็นนิสัย วันไหนไม่ได้บันทึกมีความรู้สึกว่าขาดอะไรบางอย่าง เมื่อย้อนดูบันทึกเก่าๆ จะเกิดความภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง และบันทึกเป็นข้อมูลให้ครูได้พัฒนา

๔. ความเป็นประชาธิปไตย ยอมรับฟังความคิดเห็นของนักเรียนมากยิ่งขึ้น ไม่คิดว่านักเรียนจะต้องอยู่ใต้อำนาจของครูตลอดเวลา ให้อิสระแก่นักเรียนมากขึ้น

๕. มีความเมตตา มีความอดทนสูง คือมีความเข้าใจธรรมชาติของผู้เรียนมากขึ้น เพราะผู้เรียนบางคนเจ็บบ่อยไม่ยอมพูด บางคนไม่ฟัง ชุกชน ครูต้องเข้าใจไม่ให้เกิดช่องว่างระหว่างครูกับนักเรียน ต้องได้ใจของนักเรียนก่อน ถ้าไม่ได้ใจของนักเรียน การเรียนรู้จะไม่เกิดขึ้น หรือเกิดช้า และจะทำให้เกิดช่องว่างระหว่างครูกับนักเรียนมากขึ้น ถ้าเข้าใจก็จะลดช่องว่างตรงนี้ลง

๖. ได้ค้นพบแนวทางในการพัฒนาตนเอง เกิดจากการที่ได้ลงมือปฏิบัติทำให้ครูได้เรียนรู้ปัญหา อุปสรรค เรียนรู้ข้อผิดพลาด เรียนรู้แนวทางแก้ไข ยิ่งเรียน ยิ่งรู้ ค้นพบในสิ่งที่ไม่เคยพบมาก่อน สิ่งที่ได้เรียนรู้ก็ทำให้ความคิดเปลี่ยน เมื่อความคิดเปลี่ยน พฤติกรรมเดิมๆ ก็เปลี่ยนด้วย ทำให้บรรยากาศการเรียนรู้มีความสุข

ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

๑. เรียนอย่างมีความสุข เพราะผ่านการลงมือทำและเป็นหัวข้อที่คิดขึ้นมาเอง ไม่ใช่เบ็ดเสร็จอยู่ที่ครูบังคับ

๒. สรุปผลและนำเสนอองค์ความรู้ได้ชัดเจน เนื่องจากนักเรียนได้พูดในสิ่งที่ลงมือทำเอง ย่อมพูดได้ ไม่ใช่พูดจากที่ครูสอนให้เขาท่องจำ

๓. ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน แสวงหาความรู้ได้ แต่ครูต้องเป็นผู้กระตุ้นหรือยั่วยุให้นักเรียนเกิดความสนใจ ความอยาก ความต้องการ ในสิ่งนั้น แล้วผู้เรียนก็จะแสวงหาความรู้จากผู้รู้ หรืออินเทอร์เน็ต หรือในห้องสมุดด้วยตนเอง

๔. รู้ลึก รู้จริง เนื่องจากได้ลงมือปฏิบัติจากการทำซ้ำหลายๆ ครั้ง ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะความชำนาญในเรื่องนั้นๆ ทักษะทำให้รู้ลึกและรู้จริงในหัวข้อที่เรียนเรื่องนั้นๆ

ผลที่เกิดขึ้นกับผู้ปกครอง

๑. เกิดการมีส่วนร่วม จัดกิจกรรมเรียนรู้ร่วมกัน ทำให้เกิดการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง เพราะเมื่อก่อนผู้ปกครองเข้าร่วมประชุมเท่านั้น แต่ปัจจุบันได้เข้ามาร่วมประชุม ร่วมวางแผน ร่วมจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้ตามแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ทำให้เกิดความเข้าใจอันดีระหว่างครูกับโรงเรียนเพิ่มขึ้น ได้ช่วยกันดูแลเด็ก

๒. เกิดความพึงพอใจ จากการตอบแบบสอบถามผู้ปกครอง ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๔๙ จนถึงปีการศึกษา ๒๕๕๔ พบว่าผู้ปกครองมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด เกินร้อยละ ๘๐ ขึ้นไป

จากประสบการณ์ของผู้บรรยายที่สอนแบบเดิม ๓๐ ปี สอนแบบใหม่ ๖ ปี พบข้อแตกต่างการเปรียบเทียบการสอนแบบเดิมกับการสอนตามแนวคิด Constructionism ดังนี้

การสอนแบบเดิม	การสอนตามแนวคิด Constructionism
๑. เนื้อหาจัดแบ่งเป็นหัวข้ออย่างชัดเจน ไม่สามารถเชื่อมโยงได้ ๒. ครูเป็นผู้จัดการเรียนรู้เพียงผู้เดียว ๓. เวลาจัดกิจกรรมไม่ต่อเนื่อง อารมณ์ของผู้เรียนไม่ต่อเนื่อง	๑. เนื้อหาบูรณาการได้ เชื่อมโยงเป็นเนื้อเดียวกัน มีความยืดหยุ่น ๒. ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ ตั้งแต่ครู นักเรียน ๓. เวลาจัดกิจกรรมต่อเนื่อง อารมณ์ของผู้เรียนต่อเนื่อง

การสอนแบบเดิม	การสอนตามแนวคิด Constructionism
๔. สนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ยาก ๕. แหล่งเรียนรู้จำกัดแค่ภายในห้องเรียน ๖. เน้นการวัดผลประเมินผลเน้นเชิงปริมาณ	๔. สนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ง่ายเพราะสามารถทำตามศักยภาพของเขา ๕. แหล่งเรียนรู้หลากหลาย เพราะอยู่นอกห้องเรียน นอกโรงเรียน ทำให้เด็กอยากรู้อยากเห็น อยากไป ๖. วัดผลทั้งปริมาณและคุณภาพ

ปัจจัยความสำเร็จ

ปัจจัยความสำเร็จมีทั้งองค์กรภายนอกและภายใน องค์กรภายนอก ได้แก่ นายก - เทศมนตรี เครือข่าย Constructionism และองค์การที่มาร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ องค์กรภายใน ได้แก่ ผู้บริหาร ครู นักเรียน และผู้ปกครอง ร่วมเรียนรู้ร่วมกัน

บทเรียนที่ได้รับ

การนำทฤษฎีสู่การปฏิบัติจริง สิ่งสำคัญอันดับแรกคือครู ครูมี ๒ กลุ่ม กลุ่มที่ ๑ เปิดใจพัฒนาได้เร็ว กลุ่มที่ ๒ ไม่เปิดใจ กลุ่มนี้ต้องมีระบบช่วยเหลือโดยเป็นกัลยาณมิตรและใช้กิจกรรม Show / Share จะทำให้ครูเกิดการพัฒนาขึ้นตามศักยภาพของแต่ละบุคคลบน

พื้นฐาน ทุกคนสามารถเรียนรู้ได้โดยไม่มีขีดจำกัด ผลงานที่เกิดขึ้นทำให้โรงเรียนได้รับรางวัลดังนี้

๑. ป้ายสนองพระราชดำริเกี่ยวกับงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน จากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
๒. รางวัลหนึ่งโรงเรียนหนึ่งนวัตกรรม จากคุรุสภา
๓. ผู้บริหารและครูได้รับรางวัลระดับชาติ ระดับจังหวัด และระดับท้องถิ่น
๔. นักเรียนได้รับรางวัลระดับชาติ ระดับจังหวัด และระดับท้องถิ่น
๕. รางวัลเกี่ยวกับความปลอดภัยบนถนน Prime Minister Road Safety Award ๒๕๕๒

การใช้กระบวนการ ๕S ตามทฤษฎี Constructionism พัฒนานักเรียน โรงเรียนบ้านสันกำแพง

นางโสภณวรรณ เชื้อทองคำ

ครูชำนาญการพิเศษ



โรงเรียนบ้านสันกำแพง สังกัดสำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่
เขต ๑ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้น
พื้นฐาน ได้จัดการศึกษาตามหลักสูตรแกนกลาง
การศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนานักเรียนให้มี
ความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม
มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็น
พลเมืองโลก ซึ่งเปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิด
และแก้ปัญหาด้วยตนเอง ศึกษาค้นคว้าจาก
แหล่งเรียนรู้สื่อและเทคโนโลยีต่างๆ โดยอิสระ

โรงเรียนบ้านสันกำแพง ได้เริ่มทดลอง
ใช้ทฤษฎี Constructionism เมื่อ พ.ศ. ๒๕๔๑
โดยคุณพารณ อิศรเสนา ณ อยุธยา เสนอ
แนวคิดพร้อมกับสนับสนุนคอมพิวเตอร์ในการ
ทดลอง โดย ดร.อานันท์ สีสหิพัทธ์เกียรติ
Prof. Seymour Papert และ Dr. David
Cavallo ซึ่งท่านได้มาพบเห็นการทดลองในห้อง
Constructionism พบว่า เด็กไทยมีความสามารถ
ไม่แตกต่างไปจากเด็กในต่างประเทศ เพราะ
เด็กมีแนวคิด มีความคิดสร้างสรรค์ ดิฉันได้
ไปอบรมที่ศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนจังหวัด

ลำปาง โดย ดร.สุชิน เพ็ชรรักษ์ เป็นวิทยากรได้
ถ่ายทอดกระบวนการ ทฤษฎี Constructionism
ซึ่งดิฉันเกิดความประทับใจ ขณะนั้นเด็กใช้
คอมพิวเตอร์ไม่เป็น แต่ดิฉันอยากทดลอง
อยากลองผิดลองถูก อยากลองทำดูว่า สิ่ง
ที่ดิฉันคิดนั้น จะเป็นไปได้หรือไม่

ดิฉันเริ่มนำมาใช้ในห้องเรียน ชั้น ป.๓
ใช้โต๊ะญี่ปุ่นแทนโต๊ะเรียน เพื่อความสะดวก
ในการทำกิจกรรม ตารางสอนไม่มี หนังสือเรียน
ไม่ขอใช้ แต่นำเด็กพาเรียนข้างนอก ยังไม่มี
แนวคิดอะไรทั้งสิ้น อยากลองผิดลองถูก
ดิฉันทิ้งคราบของความเป็นครูที่เคยเครียด ท้อ
ดิฉันสอนแล้วจบบันทึกทุกวันให้ผู้ช่วย
สับดาห์ละ ๑ ครั้ง สิ่งที่เกิดขึ้น นักเรียน
เกิดการเรียนรู้ มีความสุขมาก เอาสิ่งแวดล้อม
รอบตัวมาเรียนรู้ ลงมือทำเอง สนุกสนาน
เกิดการเรียนรู้ เด็กได้ทำงานร่วมกัน เด็กชอบมาก
อยากมาโรงเรียน มีเสียงเรียกร้องจากเด็กๆ
และผู้ปกครองในชั้นเรียนอื่น ในปีถัดไปจึง
ได้ขยายผลไปชั้น ป.๔ ปัจจุบันนี้ขยายผล
ทั้งโรงเรียน ทั้งหมด ๓๘ ห้องเรียน

ผลที่เกิดขึ้น คือ ได้รับการสนับสนุน ผู้ช่วยครู ๓๒ อัตรา เพราะจัดการเรียนรู้บูรณาการตามทฤษฎี Constructionism โดยมีโครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning) เด็กมีโครงงานหลายโครงงานและเด็กมีความสนใจแตกต่างกัน ต้องมีครูให้แนวคิดชี้นำเป็น Facilitator ซึ่งเมื่อมีการรับครูมาใหม่เรื่อยๆ จำเป็นต้องมีการจัดประชุมสัมมนาเพื่อซักซ้อมความเข้าใจ ก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างน้อยภาคเรียนละ ๒ ครั้ง คือก่อนและหลัง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้บูรณาการ ต้องมีการวางแผนว่าจะตั้งหัวเรื่อง Theme อะไร แล้วนำหลักสูตรมาคว่ำมีตัวชี้วัดอะไรที่สอดคล้องและต้องการจะวัดในแต่ละสาระการเรียนรู้ โดยมีการทดลองมาหลายรูปแบบ ทั้งบูรณาการในสาระการเรียนรู้ที่ตนเองรับผิดชอบ และบูรณาการตามหัวเรื่อง ปัจจุบันโรงเรียนบ้านสันกำแพงใช้กระบวนการ ๕S ตามทฤษฎี Constructionism โดยไม่จำกัดวิชา และพยายามเชื่อมโยงกับสภาพปัญหาต่างๆ หรือการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก เช่น ครูสอนเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม อุบัติภัย อาเซียน นำมาบูรณาการทั้งหมด ฉะนั้นการพัฒนาครูผู้บริหารเป็นหัวใจสำคัญที่จะขับเคลื่อนต้องเป็นผู้นำ และกำหนดให้เป็นนโยบายโรงเรียน ถ้าเป็นนโยบายโรงเรียนแล้ว ย่อมเกิดมรรคผล ถ้าทำเป็นห้องเรียนเดียวจะไม่มีคนรับนโยบายต่อ เด็กไม่ได้รับการปลูกฝังต่อเนื่อง ดังนั้น ถ้าเป็นนโยบายโรงเรียน ทำทั้งโรงเรียน ค่อยเป็นค่อยไปจึงจะสัมฤทธิ์ผล และในการพัฒนา

ครู ควรส่งเสริมให้ครูวางแผนร่วมกัน เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ทั้งความคิด ประสบการณ์ ครูแต่ละคนจะบอกเทคนิคของความสำเร็จให้กันและกัน เช่น ป.๓/๑ ประสบความสำเร็จนี้ได้เพราะใช้เทคนิคอะไร ฉะนั้น การจัดประชุมสัมมนาจึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาครู และให้ครูได้ อภิปราย แสดงความคิดเห็น เพื่อครูจะได้แนวคิดใหม่ๆ ที่สามารถนำไปพัฒนาต่อยอดการเรียนรู้โดยใช้ Project Based Learning ให้แก่นักเรียนที่ตนรับผิดชอบให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เมื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้เสร็จ ต้องมีการจัดประชุมสัมมนาอีก ๑ รอบ เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ว่า สิ่งที่เกิดขึ้นในห้องเรียน เกิดอะไรขึ้น ผลการเรียนรู้เด็กเป็นอย่างไร บางโครงงานล้มเหลว ครูจะต้องเข้าไปแนะนำ ช่วยเหลือนักเรียน อย่างรีบด่วน ฉะนั้น การวางแผนและการประชุมสัมมนาเป็นสิ่งสำคัญเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง



ดิฉันได้เพาะบ่มกระบวนการ Constructionism และสังเคราะห์เป็นขั้นตอนการสอนและตั้งชื่อว่า กระบวนการ ๕S ตามทฤษฎี Constructionism (5 steps to Constructionism) นำมาใช้ในการ

พัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนา
นักเรียน ครูทำหน้าที่เป็น Facilitator จัดเตรียม
กิจกรรมที่สอดคล้องกับความสนใจและ
ความถนัดของนักเรียน โดยคำนึงถึงความ
แตกต่างระหว่างบุคคล และเป็นพี่ปรึกษาให้
คำแนะนำและชี้แนะในการแก้ไขข้อบกพร่อง
ของนักเรียนที่เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน
บ้านสันกำแพง เพื่อให้ครูภายในโรงเรียนใช้
กระบวนการนี้ไปในแนวทางเดียวกัน ซึ่งได้
รับการสนับสนุนจากมูลนิธิไทยคมและมูลนิธิ
ศึกษาพัฒนามาโดยตลอด ดังนี้

ขั้นตอนที่ ๑ จุดประกายความคิด (Sparkling)

ครูใช้กิจกรรม วิธีการ หรือสื่อ กระตุ้นให้นักเรียน
เกิดความอยากรู้ เห็นแนวทางในการแสวงหา
ความรู้ นำไปสู่ความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหา
สาระ หรือมีแนวคิดในการทำโครงการ Project
ตามความสนใจของตนเอง

ขั้นตอนที่ ๒ สะกิดให้ค้นคว้า (Searching)

ใช้กิจกรรมหรือ หัวข้อ เรื่องราว ที่น่าสนใจ
ชวนให้ศึกษาค้นคว้าจากสื่อ แหล่งเรียนรู้ต่างๆ
คอมพิวเตอร์เพื่อหาข้อมูลเพิ่มเติมหรือคำตอบ
ด้วยตนเอง

ขั้นตอนที่ ๓ นำเข้าสู่การปฏิบัติ (Studying)

ฝึกให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เรียนรู้ด้วย
ตนเองทั้งเป็นกลุ่ม เป็นรายบุคคล จนเกิดทักษะ
และเรียนรู้การแก้ปัญหาด้วยตนเอง

ขั้นตอนที่ ๔ จัดองค์ความรู้ (Summarizing)

มุ่งเน้นนักเรียนนำความรู้ความเข้าใจจากการ
เรียนรู้และฝึกปฏิบัติ การแก้ปัญหาหรือประยุกต์
ใช้จนสามารถสรุปเป็นองค์ความรู้ของตนเองได้
อย่างเป็นระบบ

ขั้นตอนที่ ๕ นำเสนอองค์ความรู้ (Showing and Sharing)

ฝึกนักเรียนให้รู้จักวางแผน
ในการนำเสนอองค์ความรู้ กระบวนการ ผลงาน
ของตนอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วยเทคนิค
วิธีต่างๆ เช่น การแสดงละคร บทบาทสมมุติ
นิทรรศการ เกม การใช้คอมพิวเตอร์และมัลติ
มีเดีย การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในด้านผลงาน ความคิด
วิธีการและข้อเสนอแนะ นำไปสู่การพัฒนา
ผลงานและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

นอกจากนั้นในการพัฒนาครู ได้ดำเนินการ
แต่ละภาคเรียน ดังนี้

ก่อนเปิดภาคเรียน

- ประชุมสัมมนา เปิดโอกาสให้ครูใน
แต่ละสายชั้นร่วมกันนำเสนอการวางแผน
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้บูรณาการในชั้น



เรียนที่ตนรับผิดชอบ เพื่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม โดยผู้อำนวยการและฝ่ายวิชาการร่วมรับฟังและให้ข้อเสนอแนะแก่ครู เพื่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม

- จัดกิจกรรมการเรียนรู้บูรณาการภาคเรียนละ ๑ หน่วย ตามแผนซึ่งกำหนดร่วมกันไว้ โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางปฏิวัติ Constructionism ทุกวันศุกร์ ช่วงบ่าย

ก่อนปิดภาคเรียน

- ประชุมสัมมนา นำเสนอผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้บูรณาการ เพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยคณะครูแต่ละสายชั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมรับฟังและให้ข้อเสนอแนะแก่เพื่อนครู ในการจัดกิจกรรมบูรณาการนำไปสู่การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้บูรณาการในภาคเรียนต่อไป เพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



ตัวอย่างหน่วยการเรียนรู้บูรณาการในหัวเรื่อง “อวกาศใหม่ ใส่ใจสิ่งแวดล้อม” ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ (๕๔ ชั่วโมง) โดยเชื่อมโยงกับ ๘ สาระการเรียนรู้

สาระภาษาไทย ก ๔.๑ ป.๓/๖ ก ๓.๑ ป.๓/๔ (๖ ชั่วโมง)

- เขียนคำขวัญรณรงค์ เขียนสรุปองค์ความรู้

- พุดอภิปรายแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการลดปริมาณขยะ

- พุดนำเสนอผลงาน

สาระคณิตศาสตร์ (๖ ชั่วโมง)

ค ๑.๑ ป.๓/๑, ป.๓/๒ ค ๒.๑ ป.๓/๖
ค ๕.๑ ป.๓/๑, ป.๓/๒ ค ๖.๑ ป.๓/๑,
ป.๓/๔

- เรื่อง เงิน การซื้อขายผลิตภัณฑ์หรือเศษวัสดุเหลือใช้
- อ่านจำนวน เปรียบเทียบจำนวนเงิน
- การเรียงลำดับจำนวนเงินที่ขายได้มากที่สุด
- การเขียนแผนภูมิแท่ง และแผนภูมิรูปภาพ

สาระวิทยาศาสตร์ (๓ ชั่วโมง) ว ๒.๒

ป.๓/๒ ว ๒.๒ ป.๓/๓

- ปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาภาวะโลกร้อนและวิธีการแก้ปัญหา
- ความสัมพันธ์ของกระบวนการต่างๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก

สาระภาษาต่างประเทศ (๖ ชั่วโมง) ต ๑.๑

ป.๓/๒, ง ๓.๑ ป.๓/๑

- ฟัง อ่านออกเสียง เขียนคำศัพท์เกี่ยวกับการใส่ใจรักษาสิ่งแวดล้อม
- ดูรูปภาพแล้วบอกคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
- ป้ายรณรงค์ภาษาอังกฤษ

สาระสังคมศึกษาฯ (๖ ชั่วโมง) ส ๕.๒

ป.๓/๒

- การประกอบอาชีพที่เป็นผลมาจากสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติในชุมชน
- การพึ่งพาสิ่งแวดล้อมในการดำรงชีวิต

สาระศิลปะ (๖ ชั่วโมง) ศ ๑.๑ ป.๓/๔,

ศ ๒.๑ ป.๓/๔, ศ ๒.๑ ป.๓/๕

- วาดภาพระบายสี หัวข้อ รณรงค์ลดปัญหาสิ่งแวดล้อม หรือออกแบบผลิตภัณฑ์
- ร้องเพลงที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการรณรงค์พร้อมท่าทางประกอบ

สาระงานอาชีพและเทคโนโลยี (๑๒ ชั่วโมง)

ง ๒.๑ ป.๓/๑, ง ๒.๑ ป.๓/๒, ง ๒.๑
ป.๓/๓, ง ๓.๑ ป.๓/๑

- สืบค้นความรู้เกี่ยวกับการทำผลิตภัณฑ์จากขยะ วิธีการจัดการขยะ
- ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์นำเสนอเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ การรณรงค์ลดปริมาณขยะรักษาสิ่งแวดล้อม
- สิ่งประดิษฐ์จากเศษวัสดุ
- สืบค้นการใช้วัสดุธรรมชาติในท้องถิ่น เช่น กระดาษสา

สาระสุขศึกษา – พลศึกษา (๓ ชั่วโมง) พ ๔.๑

ป.๓/๑

- ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์กำลังประสบอยู่ในปัจจุบัน ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ และการป้องกันโรค

Showing and Sharing (๖ ชั่วโมง)

ผลการดำเนินงาน

๑. นักเรียนมีทักษะกระบวนการในการทำงาน

๒. นักเรียนมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้

๓. นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์

๔. โรงเรียนมีคะแนน NT และ O - NET สูงกว่าระดับเขตฯ และระดับประเทศ

๕. โครงการนักเรียนได้รับรางวัลเหรียญทองการประกวดโครงงานในระดับเขตฯ ระดับภาคเหนือ และระดับประเทศ เช่น

- โครงการ “เชื้อเพลิงแข็งจากเศษสับ” ได้รับเกียรติบัตรรางวัลชนะเลิศเหรียญทองระดับภาคเหนือ และรางวัลเหรียญเงิน ระดับประเทศ

- โครงการสร้างภาพยนตร์สั้น ส่งเสริมคุณธรรม เรื่อง ยอดดั่ง ซึ่งได้รับรางวัลชนะเลิศระดับภาคเหนือ และเหรียญทองรองชนะเลิศอันดับ ๑ ระดับประเทศ เป็นต้น

๖. โรงเรียนเป็นแหล่งศึกษาดูงานด้านการจัดการเรียนรู้ โดยนักเรียนชั้น ป.๓ สามารถใช้โปรแกรม Paint ถ่ายทอด

ความคิดภายใต้หัวข้อ สิ่งแวดล้อมกับปัญหาภาวะโลกร้อนและนำเสนอผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และนักเรียนมีความสุขในการเรียนรู้

๗. ครูได้รับรางวัลทรงคุณค่า สพฐ. (OBEC AWARDS) ปี ๒๕๕๕ ได้แก่

- รางวัลชนะเลิศเหรียญทองระดับภาคเหนือ และเหรียญทองรองชนะเลิศอันดับ ๑ ระดับประเทศ ประเภทครูผู้สอนยอดเยี่ยม ระดับประถมศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้บูรณาการ ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน

- รางวัลชนะเลิศเหรียญทองระดับภาคเหนือประเภทครูผู้สอนยอดเยี่ยม ระดับประถมศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้านวิชาการ

ปัจจัยแห่งความสำเร็จ

ความสำเร็จของโรงเรียนบ้านสันกำแพง ขึ้นอยู่กับครูที่มีความมุ่งมั่นในหน้าที่ ผู้บริหารสนับสนุนและยินดี ชุมชนมีส่วนร่วมพร้อมใจกัน

C-Piwat : การเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วย ปัญญา (Constructionism) ในบริบทของ ซีพี ออลล์

นายสมเจตน์ อังศรีวัฒน์

ผู้จัดการทั่วไป บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน)



ซีพี ออลล์ทำธุรกิจค้าปลีก บริษัทเข้ามา
เกี่ยวข้องกับการศึกษา โดยนายธนาธิบ
เจียรนวนนท์ ประธานเครือซีพีกล่าวไว้ว่าซีพีทำ
ธุรกิจโดยคำนึงถึงประโยชน์ ๓ อย่าง

- ประโยชน์ที่หนึ่ง คือ ประโยชน์ของประเทศ
- ประโยชน์ที่สอง คือ ประโยชน์ของประชาชน
- ประโยชน์ที่สาม คือ ประโยชน์ของคนในองค์กร

ในส่วนประโยชน์ของประชาชนของ
เซเว่นอีเลฟเว่นมีลูกค้าทุกเพศ ทุกวัย ทั่วประเทศ
ลูกค้าของเซเว่นคือสังคมไทยทั้งหมด การที่
เซเว่นอีเลฟเว่นเป็นร้านสะดวกซื้อที่มีสินค้าและ
บริการที่มีคุณภาพตลอด ๒๔ ชั่วโมง
ย่อมเป็นประโยชน์ของประชาชน แต่ซีพี ออลล์
ทำมากกว่านั้น ที่ผ่านมา ซีพี ออลล์
ได้สร้างสรรค์โครงการต่างๆ เพื่อประโยชน์สังคม
มากมาย ทั้งด้านการศึกษา การพัฒนาทักษะ
ทางปัญญา ศิลปวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม
ตลอดจนการบริการสาธารณูปโภค

สำหรับโครงการด้านการศึกษา ซีพี
ออลล์ ได้จัดตั้งโรงเรียนปัญญาภิวัฒน์เทคโนโลยี
ธุรกิจขึ้น เมื่อปี ๒๕๔๔ เพื่อเปิดโอกาสทาง
การศึกษาให้เยาวชน ซึ่งพบว่าในแต่ละปี
มีเด็กจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ แล้วไม่ได้เรียน
ต่อหลายแสนคนเพราะขาดแคลนทุนทรัพย์
จึงได้จัดทำหลักสูตร ปวช. สาขาธุรกิจค้าปลีก
และได้ออกแบบการเรียนรู้แบบ Work-based
Learning เรียนพร้อมกับทำงานในร้าน
เซเว่นอีเลฟเว่น มีรายได้ระหว่างทำงาน และ
เมื่อเรียนจบแล้วทำงานในร้านเซเว่นอีเลฟเว่น
ซึ่งประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับผู้ปกครองคือ บุตรมี
การศึกษาและมีงานทำที่มั่นคง

ต่อมา บริษัทได้ขยายโอกาสโดยจัดตั้ง
ศูนย์การเรียนรู้ปัญญาภิวัฒน์ทั่วประเทศ ๒๐ แห่ง
เปิดการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียม
และฝึกงานในร้านเซเว่นอีเลฟเว่นใกล้บ้าน
นอกจากนั้นยังได้ร่วมกับเครือข่ายโรงเรียน
อาชีวศึกษา เปิดหลักสูตรธุรกิจค้าปลีก และ
จัดการเรียนการสอนทางไกลเช่นเดียวกับศูนย์
การเรียนรู้ปัญญาภิวัฒน์

สำหรับประโยชน์ของคนในองค์กรพบว่า โครงการด้านการศึกษาดูบโจทย์ความต้องการด้านธุรกิจของบริษัท ธุรกิจของซีพี ออลล์ ได้ขยายตัวอย่างก้าวกระโดด จะเห็นได้จากจำนวนร้านเซเว่นอีเลฟเว่นที่เพิ่มขึ้นจาก ๑,๐๐๐ สาขา ในปี ๒๕๔๑ เป็น ๓,๐๐๐ สาขา และ ๕,๐๐๐ สาขา ในปี ๒๕๔๘ และ ๒๕๕๒ ตามลำดับ เมื่อสิ้นปี ๒๕๕๕ มีสาขาทั้งหมด ๖,๘๐๐ สาขา อัตราเพิ่มเฉลี่ยปีละ ๔๕๐-๕๐๐ สาขา การเติบโตที่ก้าวกระโดดทำให้บริษัทต้องการกำลังคนที่มีคุณภาพในการให้บริการเพิ่มขึ้นปีละไม่ต่ำกว่า ๔,๕๐๐-๕,๐๐๐ คน แต่ตลาดแรงงานไม่สามารถสนองกำลังคนได้ทัน บริษัทจึงคิดว่าหากพัฒนานักเรียนโดยให้เรียนควบคู่กับการฝึกปฏิบัติงานในร้านด้วย เมื่อสำเร็จการศึกษาบริษัทจะได้บุคลากรที่มีทั้งปริมาณและคุณภาพที่พร้อมทำงาน การเกิดขึ้นของปัญญาภิวัฒน์ จึงตอบโจทย์ทั้งด้านสังคม เป็น CSR ของบริษัท และด้านองค์กร

ระบบ Work-based ของปัญญาภิวัฒน์ มีการจัดการเรียนการสอนแบบ Block Course เรียนวิชาสามัญในห้อง ๓ เดือน ฝึกงานที่ร้านเซเว่นอีเลฟเว่น ๓ เดือน แบ่งนักเรียนเป็น ๒ กลุ่ม เรียนและฝึกงานสลับกัน เพื่อให้ร้านไม่ขาดกำลังคน

การจัดการศึกษาระบบ Work - based ดำเนินไปได้ด้วยดี แต่ซีพี ออลล์ ก็ไม่หยุดที่จะพัฒนา ในปี ๒๕๕๑ คุณก้องศักดิ์ ไชยรัศมีศักดิ์ ประธานเจ้าหน้าที่บริหารมีดำริที่จะต่อยอด

การเรียนการสอนให้ก้าวหน้าขึ้น โดยต้องการผลิตบุคลากรที่มีคุณลักษณะ “กล้าคิด กล้าทำอย่างสร้างสรรค์” ให้กับร้านเซเว่นอีเลฟเว่น

ในช่วงเวลานั้น คุณพารณ อิศรเสนา ณ อยุธยา ได้แนะนำการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionism) ตามแนวคิดของ Prof. Seymour Papert จึงตกลงจัดตั้งโครงการนำร่องขึ้นเรียกว่า “โครงการ ปวช. พันธุ์ใหม่” (ต่อมาเปลี่ยนชื่อเป็น C-Piwat) โดยคุณพารณให้เกียรติเป็นที่ปรึกษา ดำเนินการที่ศูนย์การเรียนรู้ปัญญาภิวัฒน์ จังหวัดลำปาง ในปี ๒๕๕๒

กระบวนการจัดการเรียนรู้

กระบวนการจัดการเรียนรู้ของ C-Piwat ที่ได้ออกแบบไว้ เป็นการต่อยอดจากระบบ Work - based เดิมของปัญญาภิวัฒน์ แต่ประยุกต์แนวทาง Constructionism ในการเรียน วิชาสามัญและการฝึกงาน โดยใช้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ดังนี้

- ผู้เรียนใหม่จะได้รับการอบรมเครื่องมือการเรียนรู้ (Learning Tools) ก่อนเปิดภาคการเรียน ได้แก่ หลักสูตรวิปัสสนากรรมฐาน เพื่อฝึกสติและสมาธิ หลักสูตร MicroWorlds Pro เพื่อเรียนรู้วิธีเรียนรู้ (Learning how to learn) และหลักสูตร LEGO Logo (หรือ GogoBoard) เพื่อเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม

- การเรียนวิชาสามัญ ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กับผู้สอนแบบ Face-to-Face แทนที่จะ

เรียนแบบทางไกลเหมือนระบบปกติ ผู้เรียนมีโอกาสซักถามหรือแสดงความเห็นกับผู้สอนได้แบบทันที ซึ่ง C-Piwat ได้รับความร่วมมือทางวิชาการจากโรงเรียนลำปางพณิชยการและเทคโนโลยี ส่งคณาจารย์มาสอนที่ศูนย์การเรียนรู้ ลำปาง

- ระหว่างเรียนวิชาสามัญ ผู้เรียนมีโอกาสทำกิจกรรมการเรียนรู้นอกห้องเรียนมากมาย ซึ่งเป็นจุดเด่นของนักเรียน C-Piwat เช่น รับฟังวิทยุทัศน์นักธุรกิจชั้นนำ ทดสอบศึกษาแหล่งเรียนรู้ต่างๆ จากสถานประกอบการ ชุมชน การเรียนรู้ นอกจากนี้ ผู้เรียนยังเรียนรู้ด้วยการรวมกลุ่มทำโครงงานบูรณาการวิชาการ และมีการ Show & Share เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนและผู้สอนด้วย

- สำหรับการฝึกงานร้าน บริษัทมีการต่อยอดด้วยการให้ผู้เรียนทำโครงงานในร้าน นอกเหนือจากการฝึกงาน ซึ่งเป็นจุดเด่นอีกข้อหนึ่งของนักเรียน C-Piwat โครงงานของนักเรียนเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับร้านเซเว่นอีเลฟเว่นที่นักเรียนฝึกงาน ซึ่งมีร้านที่นักเรียนกระจายฝึกงานอยู่ ๓๕ สาขา เช่น โครงงานเพิ่มประสิทธิภาพ (Productivity Improvement) เพิ่มยอดขาย เพิ่มความพึงพอใจแก่ลูกค้า เป็นต้น นอกจากนี้กำหนดให้มีการ Show & Share โครงงานร้านเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

- จุดเด่นอีกข้อหนึ่งของ C-Piwat คือ ระบบการดูแลนักเรียน ครู C-Piwat จะออกนิเทศนักเรียนที่ร้านทุกสัปดาห์ เพื่อติดตามพฤติกรรม การเรียนรู้ และปัญหาระหว่าง

ฝึกงาน และการให้นักเรียนที่กระจายฝึกงานอยู่เข้ามา Reflection ร่วมกัน สัปดาห์ละครั้ง กระบวนการทั้งสองทำให้นักเรียนรู้สึกอบอุ่นที่มีครูคอยดูแลใกล้ชิดโดยเฉพาะนักเรียนใหม่ชั้น ปวช. ๑

นอกจากนี้ ยังมีร้านต้นแบบ ๑ ร้าน ซึ่งครูและนักเรียน C-Piwat มีส่วนร่วมในการบริหารงานภายใต้การกำกับของฝ่ายปฏิบัติการร้านของบริษัท ร้านต้นแบบเป็นเวทีหนึ่งที่นักเรียนได้ทดลองแนวคิดใหม่ๆ ที่ได้จัดทำโครงงานขึ้น ซึ่งมี KPI และเป้าหมายทางธุรกิจของร้านกำกับด้วยเช่นกัน

- ก่อนลงฝึกงานร้าน โดยเฉพาะนักเรียนใหม่ชั้น ปวช.๑ จะได้เรียนรู้บริบทของร้านเพื่อให้ปรับตัวในสภาพแวดล้อมใหม่

- ครู C-Piwat ทำงานร่วมกับคณาจารย์ของโรงเรียนลำปางพณิชยการและเทคโนโลยี เพื่อวางแผนการสอนโดยบูรณาการวิชาธุรกิจ คำปลีกเข้ากับวิชาสามัญแต่ละรายวิชา นอกจากนี้ยังร่วมกันค้นหาหัวข้อเพื่อทำวิจัยในชั้นเรียน (Action Research) และมีการ Reflection เรื่องความก้าวหน้าในการเรียนรู้และพฤติกรรมของนักเรียนกันด้วย

กระบวนการหลักอีกกระบวนการหนึ่ง คือ การพัฒนาครู ครูของโครงการ C-Piwat มีบทบาทเป็นผู้กระตุ้นส่งเสริม (Facilitator) ให้ผู้เรียนเจริญงอกงามในการเรียนรู้ แต่ครูก็มีบทบาทเป็นผู้เรียนด้วยในขณะเดียวกัน “ครูต้องทำเป็นก่อน จึงจะนำผู้เรียนได้”

กระบวนการพัฒนาครูให้มีทักษะ Facilitator ดำเนินการโดยให้เริ่มเป็นผู้เรียนก่อน

โดยจัดหลักสูตรวิปัสสนากรรมฐานฝึกสติและสมาธิ หลักสูตร MicroWorlds Pro ฝึกการเรียนรู้ที่จะเรียนรู้ และหลักสูตร LEGO Logo ฝึกการเรียนรู้ด้วยการทำเป็นทีม แล้วจึงฝึกฝนทักษะ Facilitator โดยเป็นผู้นำกิจกรรมการเรียนรู้ในหลักสูตรต่างๆ

การฝึกฝนทักษะ Facilitator ของครูโครงการ C-Piwat เน้นการลงมือปฏิบัติจริงและประเมินผ่านการ Reflection เช่น ศึกษาดูงาน ปฏิบัติงานนอกสถานที่ เข้าร่วมเสวนา และการมอบหมายงานเป็นโครงการ

Prof. Papert กล่าวไว้ว่า “การเรียนรู้ที่ดีกว่าไม่ได้เกิดมาจากการที่ครูค้นพบวิธีการสอนที่ดีกว่า แต่มาจากการที่ครูได้ให้โอกาสที่ดีกว่าแก่ผู้เรียนให้สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตัวเอง” ดังนั้น C-Piwat จึงพยายามจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่หลากหลายให้นักเรียน

นักเรียนใหม่ได้เรียนรู้เครื่องมือการเรียนรู้ ได้แก่ การฝึกสติและสมาธิ การสร้างชิ้นงานจากโปรแกรม MicroWorlds Pro การสร้างหุ่นยนต์ด้วยกันเป็นทีมโดยใช้ LEGO Logo การเรียนรู้จากสถานที่จริง ข้อมูลจริง และเหตุการณ์จริง การดูงานในสถานประกอบการของบริษัทในเครือซีพี ออลล์ ฟังวิสัยทัศน์ของคุณตันภาสกรนที นักธุรกิจชื่อดังเจ้าของเครื่องดื่มอิชิตัน เรียนรู้การจัดรายการทางวิทยุ และเรียนรู้การทำธุรกิจกาแฟที่ “ฮักยูล่าปางหนาวมาก” การนำเสนอผลงานโครงงานของนักเรียนให้กับผู้บริหารระดับสูงที่สำนักงานใหญ่ นักเรียนเข้า

ร่วมการประกวดหุ่นยนต์นานาชาติ กิจกรรมหลายกิจกรรมเป็นการบ่มเพาะคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ การทำสื่โรงเรียน และการซ่อมแซมปรับปรุงห้องเรียนและห้องสมุดในโรงเรียนขาดแคลน นักเรียนไปช่วยดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาล

C-Piwat ดำเนินงานมาตั้งแต่ปี ๒๕๕๒ เกิดผลลัพธ์ดังนี้

ผลลัพธ์ด้านผู้เรียน

นักเรียน C-Piwat มีแนวโน้มว่ามีคุณลักษณะ “กล้าคิด กล้าทำ อย่างสร้างสรรค์” นักเรียนมีโครงงานในร้านมากกว่า ๗๐ โครงงาน ซึ่งโครงงานเหล่านี้หลายโครงงานเป็นแนวคิดใหม่ที่ร้านไม่เคยคิดหรือไม่เคยทำมาก่อน เช่น

- โครงงานเพิ่มช่องทางจำหน่ายข้าวกล่องเดิมลูกค้าที่ซื้อข้าวกล่องต้องรอนักงานอุ่นไโนตุ้ไมโครเวฟ ถ้าซื้อหลายกล่องก็ต้องรอนาน นักเรียนจึงคิดหาวิธีที่ลูกค้าไม่ต้องรอ โดยจัดช่องทางสั่งข้าวกล่องทางเว็บไซต์ หรือสั่งทางโทรศัพท์ จัดทำรายละเอียดเมนูพร้อมราคา เมื่อลูกค้าเลือกได้แล้วก็สั่งซื้อโดยแจ้งจำนวนสาขาและเวลาที่ต้องการไปรับสินค้า เมื่อชำระเงินแล้วทางร้านก็จะอุ่นสินค้ารอไว้ ลูกค้าสามารถไปรับสินค้าได้โดยไม่ต้องรอ ลูกค้าก็ได้รับความพึงพอใจมากขึ้น

- นักเรียน C-Piwat มีแนวโน้มว่าผูกพันกับครูแบบ “ลูกศิษย์-ครู” ตามทิศทางการศึกษาของผู้บริหาร คุณก่อดักดิ์ ไชยวัคมีศักดิ์

ประธานเจ้าหน้าที่บริหารได้กำหนดทิศทางสำหรับสายงานด้านการศึกษาของบริษัทว่า **องค์กรการศึกษาของบริษัทไม่ใช่เป็นสถานที่ผลิตผู้สำเร็จการศึกษาแต่เป็นสถานที่บ่มเพาะความผูกพันระหว่างผู้เรียนกับอาจารย์แบบ “ลูกศิษย์-ครู”**

- ระบบนิเทศและ Reflection ของ C-Piwat ทำให้นักเรียนรู้สึกอบอุ่นที่มีครูคอยดูแลใกล้ชิด ปรึกษาและช่วยแก้ปัญหาต่างๆ ทั้งเรื่องเรียน เรื่องงานและเรื่องส่วนตัว ผลของการดูแลใกล้ชิดทำให้ C-Piwat สามารถรักษานักเรียนไว้ได้มาก โดยเฉพาะนักเรียนใหม่ชั้น ปวช. ๑ ซึ่งปกติจะมีอัตราการออกสูงประมาณ เกือบ ๓๐%

- นักเรียน C-Piwat ที่สำเร็จการศึกษาแล้วมีแนวโน้มเรียนรู้ได้ดีกว่า นักเรียน C-Piwat ที่เรียนต่อระดับปริญญาตรีที่สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ ศูนย์ลำปาง มีผลการเรียนโดยเฉลี่ยดีกว่านักเรียนที่ Walk in เข้ามาเรียนที่สถาบันดังกล่าว

ผลลัพธ์ทางด้านธุรกิจของบริษัท

ผลลัพธ์ทางด้านธุรกิจของบริษัทโครงการของนักเรียนหลายโครงการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับร้านได้จริง และมีอีกหลายโครงการที่มีศักยภาพหากได้พัฒนาต่อไป ยกตัวอย่างเช่น โครงการมะลิแทนใจช่วงเทศกาลวันแม่ นักเรียนคิดสร้างสรรค์โดยนำดอกมะลิสัญลักษณ์วันแม่ แพ้ควมกับสินค้าที่แสดงความห่วงใยสุขภาพ คือ เครื่องดื่มชุปไก่สด

และนมสเตอร์ไลซ์ ปรากฏว่า ยอดขายเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อนหน้า

- ช่วยลดผลกระทบด้านกำลังคนของร้าน และลดค่าใช้จ่ายในการสรรหาพนักงานร้าน

- C-Piwat สามารถรักษานักเรียนไว้ได้มาก อัตราการลาออกของนักเรียน C-Piwat ชั้น ปวช.๑ มีน้อยกว่านักเรียนปัญญาภิวัฒน์ของศูนย์การเรียนปัญญาภิวัฒน์ศูนย์อื่นๆ นอกจากนั้น ร้าน C-Piwat ซึ่งเป็นร้านต้นแบบมีผลการดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมายทางธุรกิจ

จุดแข็งของ C-Piwat

ผลวิเคราะห์จุดแข็งของ C-Piwat มี ๓ ประการ คือ

ประการแรก ครูและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ใกล้ชิดช่วยเพิ่มโอกาสให้ครูพัฒนาศักยภาพผู้เรียน โดยเฉพาะการดูแลใกล้ชิดระหว่างฝึกงาน และมีการ Reflection กับนักเรียนทุกสัปดาห์

ประการที่สอง ผู้เรียนมีโอกาสทำโครงการเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับร้าน เป็นการเรียนรู้แบบ Problem-based และ Project-based

ประการที่สาม มีการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่หลากหลาย ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้ได้มากขึ้น

จุดอ่อน ของ C-Piwat

อย่างไรก็ตาม C-Piwat มีจุดอ่อนหลายประการ คือ

ประการแรก ครูที่มีทักษะ Facilitator และความรู้เรื่องร้านมีจำนวนน้อย ครูของ C-Piwat ส่วนใหญ่เป็นบุคลากรใหม่ที่เพิ่งเริ่มทำงาน การฝึกทักษะ Facilitator ต้องใช้เวลา ส่วนความรู้เกี่ยวกับร้านเป็นเรื่องที่ต้องสะสมประสบการณ์

ประการที่สอง C-Piwat ยังขาดระบบประเมินและการรายงานผลที่มีประสิทธิภาพ รูปแบบการประเมินผลยังไม่ชัดเจน และขาดการรายงานผลต่อผู้บริหารระดับสูงที่เป็นผู้สนับสนุนโครงการอย่างต่อเนื่อง

ประการที่สาม การทำงานระดับบริหารร่วมกับหน่วยงานอื่นยังมีน้อย C-Piwat เป็นโครงการที่มีผู้เกี่ยวข้องหลายหน่วยงาน ทั้งเรื่องฝึกงานร้าน ผลตอบแทนการฝึกงาน ทุนการศึกษา วินัย และเรื่องบริหารทั่วไป เป็นต้น

unasujvong C-Piwat มีดังนี้

ประการแรก ระบบการศึกษาแบบ Work-based Learning ของซีพี ออลล์ มีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนและเชื่อมโยงกับธุรกิจ การจัดการศึกษาในลักษณะนี้ช่วยลดความสูญเสียไปทางการศึกษาเชิงเศรษฐกิจได้เป็นอย่างดี

ประการที่สอง การเรียนรู้แบบ Problem-based และ Project-based ที่นักเรียนได้ทำโครงการ เป็นวิธีที่ช่วยบ่มเพาะผู้เรียนให้กล้าคิด กล้าทำอย่างสร้างสรรค์ และเมื่อโครงการนั้นทำเป็นกลุ่มจะช่วยฝึกฝนทักษะชีวิตที่จำเป็นในโลกแห่งความเป็นจริง

ปัจจัยแห่งความสำเร็จ

ความสำเร็จของ C-Piwat มี ๓ องค์ประกอบ

๑) Facilitator ที่สามารถกระตุ้นส่งเสริมผู้เรียนอย่างได้ผลและอย่างต่อเนื่อง

๒) การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่หลากหลายให้ผู้เรียนเพื่อเปิดมุมมองและยอมรับความแตกต่างได้อย่างมีความสุข

๓) ผู้สนับสนุนทางการเงินต้องเข้าใจแนวคิด Constructionism และยอมรับว่าการลงทุนในการศึกษาแนว Constructionism เป็นการลงทุนที่ให้ผลตอบแทนในระยะที่ยาวขึ้น ยิ่งกว่าผลตอบแทนระยะสั้น ๓-๕ ปี

ขอขอบพระคุณทุกท่านครับ

โครงการพัฒนาช่างเทคนิควิศวกรรมเคมี : V-ChEPC

นายสมภา พูลอวบ

ผู้ช่วยผู้จัดการพัฒนาศูนย์บริการลูกค้า SCG Chemicals



สถานประกอบการปิโตรเคมี จะมีพนักงานประมาณ ๗๐ % ที่จบ ปวส. จากช่างต่างๆ เช่น ช่างกล ช่างเชื่อม ช่างไฟฟ้า ช่างเทคนิคการผลิต และเนื่องจากช่างเทคนิคเหล่านี้ คือกำลังหลักในโรงงานปิโตรเคมี โดยจะมีหน้าที่หลัก ๒ ด้านคือ พนักงานควบคุมการผลิต และพนักงานซ่อมบำรุง ซึ่งจะต้องคอยดูแลโรงงานตลอด ๒๔ ชั่วโมง ต้องใช้ทักษะค่อนข้างสูงในการทำงาน แต่ปัจจุบันผู้จบ ปวส. จากวิทยาลัยเทคนิค จะมีความรู้วิชาการและทักษะช่างอ่อนลงกว่าในอดีต ภาษาอังกฤษก็ไม่ค่อยดีนัก บางครั้งเราต้องใช้ภาษาอังกฤษในการทำงาน เพราะเราอาจต้องทำงานกับชาวต่างชาติ คู่มือการทำงานก็เป็นภาษาอังกฤษ และที่สำคัญต้องมีพฤติกรรมทำงานอย่างปลอดภัย มีวุฒิภาวะผู้นำ มีการทำงานเป็นทีม ต้องมี สติ สมาธิ ในการเรียนรู้งานและทำงาน ต้องมีความอดทน มุ่งมั่นเพื่อให้งานเสร็จทันเวลาที่กำหนด ต้องมีเทคนิคและความสามารถเฉพาะตัว

นี่คือความต้องการส่วนใหญ่ที่จะรับบุคคลเข้าทำงาน แต่ปัจจุบันสิ่งนี้หายไปจาก

น้องๆ ช่างที่จบจากวิทยาลัยเทคนิคทั่วไป ทำให้ต้องมีโครงการ V-ChEPC เพื่อสอนให้เขาได้เรียนรู้สิ่งต่างๆ ที่ขาดหายไป ที่สำคัญเมื่อรับเข้าทำงาน น้องๆ ยังทำงานไม่ได้ ต้องใช้เวลาฝึก โดยทำงานกับรุ่นพี่ ๖-๑๒ เดือน ก่อนให้ทำงานจริงได้โดยลำพัง และอีกเป้าหมายคือต้องการให้โครงการนี้เป็นต้นแบบของการศึกษาของช่างเทคนิคต่อไป



จุดเริ่มโครงการ

โครงการนี้เกิดจากความร่วมมือของสถานประกอบการ มูลนิธิศึกษาพัฒนา และหลายบริษัทในโรงงานปิโตรเคมี คุณพารณได้พยายามนำ Constructionism เช่น โครงการ C-ChEPS มาประยุกต์ให้พัฒนาพนักงานให้กับสถานประกอบการ ปัจจุบันขยายมาพัฒนานักเรียนในสถานศึกษา หน้าที่ของเราคือ ต้องสร้างครู สร้างแรงบันดาลใจให้ครูพาไปดูงาน

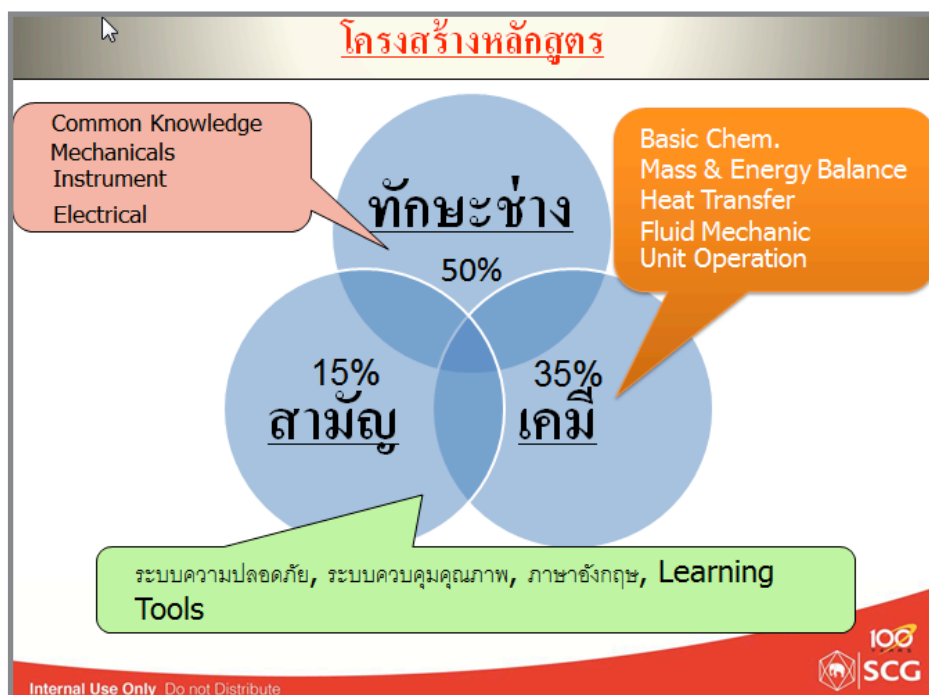
ที่ต่างๆ เช่น ประเทศญี่ปุ่น และไปเรียนรู้ Learning Tool ร่วมกับพนักงานที่ผ่านการเรียนรู้ Constructionism ในโรงงานจริง

ท้ายสุดคือ การร่างหลักสูตรร่วมกันระหว่างสถานประกอบการและสถานศึกษา เพราะหลักสูตรปัจจุบันไม่สามารถตอบโจทย์ได้ ต้องหาจุดสมดุลของการเรียนรู้ร่วมกัน ต้องให้สถานประกอบการเป็นผู้นำในการออกแบบหลักสูตร โดยสถานประกอบการส่งพนักงานคือผมมาร่วมทำเป็นตัวอย่าง มีพี่ๆ เพื่อนๆ ในสถานประกอบการ พนักงานร่วมเป็นครูในการสอนงานน้องๆ มีการกำหนดกรอบความร่วมมือ มี ๒ ช่วง ช่วงละ ๓ ปี โดยทุกๆ ปี สถานประกอบการจะสนับสนุนเงิน ๑๐ ล้านบาทเพื่อช่วยพัฒนาให้หลักสูตร

เดินได้ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องหอพัก เครื่องมือต่างๆ พร้อมทั้งเปิดโรงงานให้เป็นโรงเรียน

เป้าหมายของโครงการ คือ

- ต้องการเป็น Pilot Project ตามแนวทางทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionism) แบบบูรณาการตามหลักการทักษะวิศวกรรมเคมี
- ต้องการผลิตช่างเทคนิคที่มีความรู้ความสามารถ ทักษะ ให้ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ
- เพื่อพัฒนาวิทยาลัยเทคนิคมาตาปุดให้เป็นวิทยาลัยฯ ต้นแบบ ในการพัฒนาผู้บริหาร ครู เพื่อผลิตนักศึกษาระดับช่างเทคนิคที่มีคุณภาพ



โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วย ๓
ด้านหลัก คือ

๑. ทักษะช่าง
๒. สามัญ
๓. วิศวกรรมเคมี



• **ภาคเรียนแรก** จะเน้นเรียนเรื่องของ **Learn How to Learn** มาก โดยจะฝึกงานในโรงงาน ๑ เดือน เพื่อเรียนรู้วัฒนธรรมองค์กร และเรียนรู้ว่าในการทำงานจะต้องมีการประสานงานกับคนต่างสาขา (*เรียนรู้คน*)

• **ภาคเรียนที่สอง** จะเน้นความรู้ทางวิชาการ ทักษะช่าง และเข้าไปอยู่โรงงาน ๒ เดือน เพื่อเรียนรู้งาน Operation และ Maintenance เพื่อให้ผู้เรียนเลือกว่า ผู้เรียนชอบหรือ ถนัดงานแนวไหน (*เรียนรู้ตัวเอง*) เราเชื่อว่า ถ้าเขาชอบแบบไหนแล้วให้เขาทำแบบนั้น เขาจะทำได้ดี

• **ภาคเรียนที่สาม** ผู้เรียนปฏิบัติการฝึกงานจริงตามหน่วยงานที่ผู้เรียนเลือก เป็นเวลา ๕ เดือน โดยมีพี่เลี้ยงในสถานประกอบการดูแลอย่างใกล้ชิด (*เรียนรู้งาน*)

• **ภาคเรียนที่สี่** ผู้เรียนจะได้ฝึกทำ Project ที่โรงเรียน โดยใช้แรงบันดาลใจมาจากโรงงาน (*เรียนการเชื่อมโยงวิชาการสู่งานจริง*)

ในบริบทของการเรียนรู้ในวิทยาลัย เมื่อเขาได้เรียนรู้สิ่งต่างๆ แล้ว เขาจะต้องกลับมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน จะสรุปเป็นบทเรียนว่าเขามีกระบวนการเรียนรู้อย่างไร มีความรู้อะไรเพิ่มขึ้น หลังจากนั้น เราจะเปิดโรงงานปิโตรเคมีให้เป็นโรงเรียน เพื่อให้เห็นภาพรวมของโรงงานปิโตรเคมีตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำเป็นอย่างไร เสร็จแล้วจะให้ปฏิบัติงานจริงกับพี่ๆ ในโรงงาน (*Learning by Doing*) และนำความรู้มาสรุปเป็นบทเรียนแต่ละวันที่หอพักในโรงเรียน



ฝึกจิตอาสา





การเรียนรู้ในโรงงาน สิ่งหนึ่งที่จะพัฒนาคนในองค์กรได้คือการมีจิตอาสา การทำเพื่อสังคม และอยู่ในกระบวนการเรียนรู้ด้วยเช่นกัน เช่น การไปทำ CSR สร้างฝายชะลอน้ำ เก็บขยะชายหาด เป็นต้น

จุดสำคัญของการที่ให้ได้เรียนรู้ คือ เรียนรู้เครื่องมือจริง ของจริง เรียนรู้วัฒนธรรมองค์กรและวิธีการทำงานจริง เรียนรู้ตนเอง เพื่อให้เกิดความรู้และเข้าใจจริงๆ ทุกๆ เดือนเขาจะต้อง Show and Share เล่าให้พี่ๆ ฟังว่าเขาทำอะไร และได้อะไร พี่จะคอยแนะนำสร้างความมั่นใจแก่เขา ให้ทำสิ่งเล็กๆ

ให้ประสบความสำเร็จ และเมื่อนั้นเขาจะเกิดความท้าทาย และอยากเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ตลอดเวลา เกิดกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งจะทำให้ให้น่าสนใจงานที่ได้ทำคนละ ๒๐ นาที แล้วสะท้อนว่าเขาจะต้องพัฒนาอะไร หลังจากนั้นเขาจะกลับมาที่วิทยาลัยเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนๆ ที่ไปฝึกงานที่บริษัทอื่น ได้คุยกับอาจารย์ ทำให้เกิดองค์ความรู้ที่มากขึ้น

ปัจจัยของความสำเร็จ

ผลตอบรับจากสถานประกอบการ

SCG Chemicals

UBS (UBS GROUP OF FINANCIAL INSTITUTIONS)

CH2M HILL

SCG CHEMICALS

Dow

AKG

- มี**ทัศนคติ**รวมการเรียนรู้ดี ซื่อสัตย์และตั้งใจทำงาน
- มีความ**อดทน**
- **มนุษยสัมพันธ์**กับเพื่อนร่วมงานดี
- สามารถ**เรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง**
- มี**ทัศนคติ**รวมการทำงานอย่าง**ปลอดภัย**
- **เก่งงาน**และ**เก่งคน**
- มี**จิตอาสา**

100% SCG

ปัจจัยของความสำเร็จ เกิดจากการให้เขาทำในสิ่งที่รัก ได้เรียนรู้จากการปฏิบัติ มีบรรยากาศการทำงานแบบกัลยาณมิตร

ผลตอบรับจากสถานประกอบการ มีความพึงพอใจมากและผู้ที่จบมาปฏิบัติงานเกือบ ๑๐๐ % (จะไม่รับคนที่ไม่ได้เรียน ร.ด.) โดยได้รับอัตราเงินเดือนพื้นฐาน ๑๒,๐๐๐ บาท รวมสวัสดิการอื่นๆ โดยเฉลี่ย ๑๐,๐๐๐ - ๒๐,๐๐๐ บาท



สิ่งที่สถานประกอบการชอบและจ้าง
เข้าทำงานเพราะนักศึกษาเหล่านี้จะกลายเป็น
พนักงานที่มีจิตอาสา มีความอดทน เก่งงาน
และเก่งคน สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง

มีมนุษยสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานดี มีพฤติกรรม
การทำงานอย่างปลอดภัย มีพฤติกรรม
การเรียนรู้ดี ช่างสังเกต จดบันทึกและตั้งคำถาม
ในงานแบบมีสาระ ขอขอบคุณครับ

การบ่มเพาะกระบวนการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ ด้วยปัญญา การศึกษาระดับ ปวช. และ ปวส. วิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุดจังหวัดระยอง โครงการพัฒนาช่างเทคนิควิศวกรรมเคมี (V – ChEPC)

นายทวีศักดิ์ ไชยองค์การ

ประธานวุฒิสภาสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จังหวัดลำปาง



บ่อเล่าเกี่ยวกับโครงการพัฒนาช่างเทคนิค
วิศวกรรมเคมี (Vocational Chemical
Engineering Practice College ; V-ChEPC)
วิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด ในมุมมองของ
ผมในฐานะที่เป็น Facilitator จากภายนอก และ
มีโอกาสไปพัฒนา Facilitator วิทยาลัยเทคนิค
มาบตาพุดขยายกระบวนการ Constructionism
จาก V-ChEPC ไปสู่นักเรียนสาขาอื่นในวิทยาลัย

ในช่วงปี ๒๕๕๑ ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของ
V-ChEPC ดร.สุชิน เพ็ชรรัตน์ อาจารย์ภาวนา
วงศ์โสภณและผม ได้ทำหน้าที่อบรม Facilitator
ให้กับกลุ่ม V-ChEPC ที่ชลบุรี หลังจากการ
อบรมให้กับ ๖ ท่าน ซึ่งทุกคนต้องการรู้ว่
การทำหน้าที่ Facilitator ที่ดีนั้นควรทำอย่างไร
คณะครูได้เชิญพวกเราไปที่วิทยาลัย เพื่อที่จะ
แนะนำให้กับคณะครูที่มาอบรม ให้ทดลอง
ปฏิบัติงาน Facilitator โดยมีนักศึกษาของ
วิทยาลัยในโครงการ V-ChEPC เป็น Learner
โดยใช้โปรแกรม MicroWorlds และ LEGO-Logo
เป็นเครื่องมือ โดยชี้แนะในการทำหน้าที่
Facilitator ไม่ว่าจะเป็นการใช้โปรแกรม

MicroWorlds หรือตัวต่อ LEGO-Logo ให้เป็น
กระบวนการเรียนรู้ การดูแลนักเรียนนักศึกษา
ให้เรียนรู้อย่างมีความสุข ตลอดจนการพัฒนา
กระบวนการคิดที่ซ่อนอยู่ภายใน (Soft Side)
ที่เป็นเครื่องมือในการพัฒนากระบวนการ
เรียนรู้ให้กับนักศึกษา เขาควรแสดงบทบาท
ในฐานะ Facilitator ได้อย่างไร

สำหรับทักษะก่อนที่จะเริ่มเรียน
มีการพัฒนาสติ สมาธิที่วัดธรรมสถิต
ระยะเวลา ๑๐ วัน เมื่อเข้าเรียนในชั้นเรียน
เราจะทำอย่างไรให้กระบวนการฝึกสมาธิ
จากวัด ร้อยรัดกับกระบวนการเรียนรู้ใน
ชั้นเรียนให้ได้ ฉะนั้น ทุกเช้าจะชวนเด็ก
นั่งฝึกสมาธิ และในช่วงเวลาที่เด็กทำงาน
ก็จะเตือนเด็กว่าใช้สมาธิอย่างไรกับกระบวน
การเรียนรู้ด้วย

ผลตอบรับ

เมื่อผู้เรียนจบการศึกษา ระดับ ปวส.
กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมกับเข้าทำงานทุกคน
และเขาได้รับเงินเดือนสูงกว่าระดับปริญญาตรี

ซึ่งโรงงานอุตสาหกรรมต้องการมากคือ ทุกคนมีความสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ทั้งได้ผ่านการฝึกงานในโรงงานอุตสาหกรรมมาแล้ว

ดังนั้น ในปี พ.ศ.๒๕๕๓ ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด (นายอุดร เห็นชอบดี) เห็นว่า กระบวนการพัฒนา V-ChEPC ด้วยกระบวนการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionism) นั้นจะส่งผลที่ดีต่อนักศึกษาในวิทยาลัย ผู้อำนวยการจึงได้ร่วมกับคณะของเราพัฒนาครูในสาขาอื่นๆ ของวิทยาลัย ใช้เวลารวม ๒๐ วัน (ตั้งแต่วันที่ ๑-๒๐ สิงหาคม) ในการที่จะพัฒนาครูให้เข้าใจกระบวนการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา ของครูบางคน ด้วยความคุ้นชินกับการเป็นครูมานาน ค่อนข้างกับการสั่งนักเรียนให้เรียนรู้ สั่งให้นักเรียนคิด แต่เมื่อตนเองกลับมาเป็นผู้เรียนก็มีลักษณะไม่ต่างจากนักเรียนว่า ทำอย่างไร คิดอย่างไร ทำให้ครูในขณะที่ตนทำบทบาทของผู้เรียน ได้สะท้อนให้ครูเข้าใจตัวนักเรียนมากขึ้น หลังจากที่ได้เรียนรู้กระบวนการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionism) แล้ว ได้จัดกิจกรรมให้กับนักเรียนเพื่อให้คณะครูเรียนรู้ในการทำหน้าที่ Facilitator

ปัจจัยความสำเร็จของวิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด ผู้อำนวยการวิทยาลัยมีบทบาทสำคัญมาก เป็นปัจจัยความสำเร็จของวิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด แต่บทบาทสำคัญของ Facilitator ซึ่งนับเป็นหัวใจสำคัญมากในการทำหน้าที่พัฒนาการเรียนรู้ พบว่าโปรแกรม MicroWorlds LEGO-Logo ซึ่งเป็นเรื่องใหม่ของนักเรียนนักศึกษา หลังจากจบ ๒



course แล้ว ปรากฏว่า ผู้อำนวยการขอให้จัดเรื่อง Project Based Learning ต่ออีก ๑ สัปดาห์ ตัวอย่าง Project ที่นักเรียนสนใจคือ การพัฒนาสนามฟุตบอลภายในวิทยาลัย ซึ่งมีสภาพทรุดโทรม สามารถทำให้สนามฟุตบอลกลับมา มีสภาพที่ดี และมีสิ่งที่เกิดขึ้นและมีคุณค่ายิ่งเมื่อทำ Project based Learning คือ ความรักและความสามัคคีระหว่างนักเรียนนักศึกษาเกิดขึ้นโดยที่เราไม่ได้คาดหวัง แต่สิ่งเรที่คาดหวังกลับไม่เกิด เพราะเมื่อดูจากเอกสารที่นักเรียนรายงานขึ้นมา มีแต่ Project based แต่สิ่งที่ต้องการให้เกิดมากที่สุดคือ Learning (กระบวนการเรียนรู้) กลับมองไม่เห็น

ผู้อำนวยการฯ ได้ศึกษาถึงข้อบกพร่องต่างๆ เหล่านี้ ต่อมาได้ขยายผลทั้งวิทยาลัยทุกสาขา นักเรียนทุกคนเข้าสู่โครงการเรียนรู้

ผ่านกระบวนการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วย
ปัญญา (Constructionism) สิ่งที่เราสร้างขึ้น
แต่ละรอบแต่ละครั้ง เล่าสู่เพื่อนฟังในกระบวนการ
ของ Show & Share เพื่อที่จะบอกเพื่อนๆ
ว่าเราคิดอย่างไร ทำอย่างไร และเพื่อนๆ
มีแนวคิดอย่างไรที่จะเสนอว่า ควรปรับปรุง
สิ่งที่เราคิดสิ่งที่เราสร้างนั้นอย่างไร ท่ามกลาง
ดูแลของ Facilitator

จากผลการประเมินคุณภาพภายนอก
เพื่อการรับรองมาตรฐานการศึกษาของสาม
ด้านการศึกษาอยู่ในระดับดีมาก โดยเฉพาะ
ด้านการส่งเสริม พบว่า การพัฒนาคุณภาพ
ผู้เรียน ได้ร้อยละ ๑๐๐ การพัฒนาคุณภาพ
ครู ร้อยละ ๙๖.๗๐ พัฒนาสถานศึกษา
เป็นแหล่งเรียนรู้ ร้อยละ ๑๐๐ การมีส่วนร่วม
ขยายโอกาสการศึกษา ร้อยละ ๑๐๐ และ
ในปีการศึกษา ๒๕๕๕ สำนักงานคณะกรรมการ
การอาชีวศึกษา(สอศ.) ได้กำหนดให้วิทยาลัย
เทคนิคมาบตาพุดเป็นวิทยาลัยต้นแบบ
ในการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ ขยายแนวคิด
กระบวนการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา
(Constructionism) ไปสู่วิทยาลัยในสังกัด
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.)
เป็นโครงการนำร่อง ๕ ภูมิภาคทั่วประเทศ
จำนวน ๒๕ วิทยาลัย

ปัจจัยของความสำเร็จ

มีความศรัทธา ความเชื่อมั่นต่อ
กระบวนการกระบวนการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์
ด้วยปัญญา (Constructionism) เมื่อมี

ความศรัทธา ความเชื่อมั่น เขามุ่งมั่นที่จะ
เรียนรู้

ประเด็นสำคัญคือ เรื่อง เวลา เพราะเวลา
เป็นปัจจัยสำคัญ วิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด
ใช้เวลา ๕ ปี จึงได้ก้าวขึ้นที่น่าพึงพอใจในระดับดี
ผู้บริหารสถานศึกษา ถ้าเห็นชอบ
ให้ความช่วยเหลือ ติดตาม งานก็จะผ่านไป

ถ้าอย่างไรมันจะเปลี่ยนทัศนคติ จากครูผู้สอน
มาทำหน้าที่ เป็น Facilitator

กระบวนการที่จะทำให้เกิดความสำเร็จ
ในกระบวนการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วย
ปัญญา (Constructionism) คือ กระบวนการ
พัฒนา Facilitator ให้ประสบความสำเร็จให้ได้

- ภาคเอกชนได้ให้การสนับสนุน
- ผู้บริหารระดับสูงเปิดไฟเขียวใน
การพัฒนาศักยภาพของวิทยาลัย และทำ
ที่สุดคือ
- การลงมือทำอย่างมีสติ

บทส่งท้าย นี่คือการปฏิรูปการศึกษา
ที่ต้องการการปรับเปลี่ยนจากกระบวนการสอน
มาเป็นกระบวนการเรียนรู้ของทุกคนที่เกี่ยวข้อง
ในสถานศึกษา

“คนถือกำเนิดเกิดมา มีทั้งไม่พึงกระทำ
และจำต้องกระทำ เรื่องในภายภาคหน้า
ไม่มีผู้ใดล่วงรู้ได้ ผลได้ผลเสียเฉพาะหน้า
หาหลักสำคัญไม่ ประการสำคัญต้องมีใจที่
มุ่งมั่น กระทำการอย่างเต็มกำลัง จึงมีชีวิต
อย่างสมใจ”

โครงการทักษะวิศวกรรมเคมีแบบบูรณาการ : C-ChEPS

นายเสมา พูลอวช

ผู้ช่วยผู้จัดการพัฒนาทรัพยากรบุคคล SCG Chemicals



หน้าที่หลักของผมในอดีตคือ ก่อสร้างโรงงานและซ่อมอุปกรณ์ Instrument ในโรงงานปิโตรเคมี จากพื้นฐานเป็นช่างอิเล็กทรอนิกส์ ที่เคยสร้างโรงงานมามากมายได้รับมอบหมายจากบริษัทให้มาดูแลงานทรัพยากรบุคคล เปลี่ยนจากการสร้างโรงงานมาสร้างคน ปัจจุบันเป็นผู้ดูแลและออกแบบหลักสูตร เพื่อพัฒนาการเรียนรู้แก่เพื่อนระดับปวส.ในบริษัท SCG Chemicals

โดยภาพรวมของโรงงานปิโตรเคมี การที่จะนำแก๊สหรือน้ำมันเข้าในกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้เม็ดพลาสติก และนำมาทำผลิตภัณฑ์โต๊ะ เก้าอี้ หรือสิ่งต่างๆ รอบตัวเรา โรงงานปิโตรเคมีจะเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีที่ทันสมัย ความซับซ้อนจากปฏิกิริยาเคมี ดังนั้น ต้องใช้ศาสตร์หลายสาขาที่จะให้พนักงานในโรงงานทำงานได้ พนักงานในโรงงานประมาณ ๗๐% เป็นช่างเทคนิค และเนื่องจากโรงงานต้องดำเนินการผลิตตลอด ๒๔ ชั่วโมง จึงเป็นปัจจัยที่ทำให้โรงงานต้องหาวิธีการพัฒนาให้มีความสามารถด้านเทคนิค การควบคุมเครื่องจักร และความรู้ด้านวิศวกรรมเคมี เพราะในโรงงาน

ช่วงเวลากลางคืนจะไม่มีวิศวกรอยู่ควบคุมโรงงานและในกรณีฉุกเฉิน เราต้องแก้ปัญหาเฉพาะหน้า เราจะได้ไม่ดีพอ ซึ่งยากมากที่จะทำให้คนที่จบช่างเทคนิคเกิดการเรียนรู้ด้านวิศวกรรมเคมีในโรงงานได้ จึงต้องมีการประยุกต์หลัก Constructionism มาใช้ (ช่างเทคนิค ได้แก่ ช่างกลึง ช่างยนต์ ช่างซ่อม ช่างเชื่อม ช่างต่างๆ) เพื่อพัฒนาช่างเทคนิคดังกล่าว

คุณพารณ อิศรเสนา ณ อยุธยา ได้นำหลัก Constructionism ไปพัฒนาในหลายๆ แห่ง เช่น ในชุมชน ในโรงเรียน และท่านคิดว่า โรงงานปิโตรเคมีก็สามารถนำหลักการ Constructionism ไปประยุกต์ได้ จึงได้ร่วมมือกับมูลนิธิศึกษาพัฒนาและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จัดทำโครงการ C-ChEPS (Constructionism - Chemical Engineering Practice School) ขึ้น เพื่อพัฒนาช่างเทคนิคให้มีความรู้และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองทางด้านวิศวกรรมเคมี เพื่อเพิ่มความสามารถในการควบคุมโรงงานให้มีประสิทธิภาพและความปลอดภัยสูงสุด

C-ChEPS : Learning Details

Learner's Qualifications

- At least 10 year-experience
- Petrochemical industry field : production ,maintenance, quality assurance etc.
- High Vocational graduates in any field

8-month Course



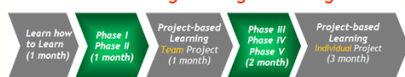
- MindMap
- Dialogue
- Meditation
- MicroWorlds Pro
- Lego Logo
- Village that learns
- My Life Project
- Fundamental Learning (Basic Chem., Mass & Energy Balance)
- Problem solving
- Knowledge Application
- Learning by doing
- Fundamental Learning (Heat Transfer, Fluid Mechanics)



โครงสร้างการเรียนรู้ของโครงการ C-ChEPS ประกอบด้วย ๓ ส่วนหลักๆ คือ

๑) ช่วงเรียนรู้วิธีการเรียน (Learn how to Learn) ผ่านเครื่องมือการเรียนรู้ (Learning Tools) แบบต่างๆ เช่น Meditation, Enneagram, MicroWorlds, Go Go Board, Inno. (Innovation) Project เป็นระยะเวลา ๑ เดือน ซึ่งผู้เรียนจะเริ่มเกิดแรงบันดาลใจที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่และเข้าใจตัวเองมากขึ้นเพื่อที่จะทำให้เขาก้าวข้ามปัญหา อุปสรรค ในการเรียนรู้ออกไป

Chemical Engineering Knowledge



Basic Chemical Engineering

- Process Sciences and Calculation
- Mass & Energy Balance
- Fluid Mechanics
- Heat Transfer
- Separation Process

Instructor-led Learning by KMUTT professors & C-ChEPS facilitators



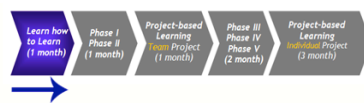
ที่แทรกอยู่ในงานประจำของผู้เรียนอยู่แล้ว เพื่อให้ผู้เรียนใช้เป็นพื้นฐานในการทำงานโครงการเป็นทีม (Team Project) เพื่อให้เกิดความมั่นใจ และได้แนวทางในการเชื่อมโยงกับงานที่เขาปฏิบัติสู่หลักวิชาการต่อไป

๓) ช่วงโครงการเฉพาะบุคคล (Individual Project)

เป็นการนำปัญหาจริงในโรงงานมาฝึกคิดวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาหรือพัฒนางานให้ดีขึ้นต่อไป โดยใช้เวลาการเรียนรู้ตลอดหลักสูตร ๘ เดือน โดยมีโครงการให้ลงมือปฏิบัติ ทั้งหมด ๓ โครงการ ซึ่งหลังจากจบหลักสูตรแล้ว ผู้เรียนจะกลับไปต่อยอดความรู้ในงาน และเรียนรู้วิธีการเรียนรู้ด้วยตัวเองต่อไป อีกทั้งเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมกับเพื่อนร่วมงานอย่างเป็นกัลยาณมิตร จนสร้างบรรยากาศให้เกิดองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization) ได้เป็นอย่างดี

การใช้โรงงานเป็นโรงเรียนถือว่าเป็นเรื่องใหม่ พนักงานเหล่านี้ห่างหายจากการ

Learning Tools and Workshops



Objectives

- Understand constructionism
- Open mind for learning
- Team learning

Activities:

- MindMap
- Dialogue
- Meditation
- MicroWorlds Pro
- Lego Logo
- Village that learns
- My Life Project



๒) ช่วงความรู้พื้นฐาน โดยจะให้ความรู้พื้นฐานทางด้านวิศวกรรมเคมี ซึ่งเป็นความรู้

เรียนมากกว่า ๑๐ ปี เพื่อเป็นการเตรียมตัว จึงต้องมีการนั่งสมาธิ ทุกๆ เช้า (หลังจากไป

ฝึกที่วัดมากกว่า ๕ วัน) และการที่จะให้เขาเอา
สิ่งต่างๆ ในโรงงานมาเรียนรู้เลยเป็นเรื่องลำบาก
เพราะบางคนกว่าจะปรับใจเรียนรู้ได้อาจต้อง
ใช้เวลานาน ๑๐-๒๐ ปี

ดังนั้น จึงต้องมีกลยุทธ์ในการให้ผู้เรียน
เกิดกระบวนการการเรียนรู้ได้ในเวลาอันสั้น
MicroWorlds Pro เป็นการย่อกระบวนการ
การเรียนรู้ในสิ่งนี้ทำให้เราเรียนรู้ปัญหาต่างๆ
จากโปรแกรม และในโปรแกรมนี้อาจทำให้
เชื่อมโยงไปสู่ปัญหาของงานได้อย่างอัตโนมัติ
เพราะเรามีประสบการณ์ในการทำงาน
และทำให้เกิดการเรียนรู้ว่า ทำไมเราจึงมีปัญหา
ในการทำงาน ก่อนที่จะทำ Project บางอย่าง
ทำไมต้องมีเป้าหมาย ทำไมต้องทำงานเป็นทีม
เมื่อได้สิ่งนี้ก็นำไปขยายในงานก็เกิดการทำงาน
โดยอัตโนมัติ

เครื่องมือการเรียนรู้อีกตัวหนึ่งคือ
Go Go Board จะช่วยย่อกระบวนการเรียนรู้
ได้อย่างกระชับและสามารถนำไปขยายในงาน
ในชีวิตจริงได้อย่างอัตโนมัติ

CSR : Team Synergy สิ่งนี้สำคัญมาก
เพราะการที่จะรู้ตนเอง พัฒนาตัวเอง บางคน
อาจจะทำเพื่อตนเอง แต่เมื่อเขาได้ทำเพื่อ
คนอื่นจะเกิดจิตอาสา

Village that Learn การพาไปสู่ชุมชนที่
เขาเคยมีปัญหาและมีการแก้ปัญหา ยกตัวอย่าง
ชุมชนบ้านสามขา ไปเรียนรู้ว่า ทำไมบ้าน
สามขาจึงมีวันนี้ และในอดีตเขามีปัญญอะไร
กระบวนการเรียนรู้ของบ้านสามขาคืออะไร วิธี
การแก้ปัญหาของเขาคืออะไร ทำให้เรียนรู้ว่า

ถ้าเราไม่เจอวิกฤต เราจะไม่เห็นโอกาส
แล้วลองนำมาปรับใช้กับตัวเรา

การให้ความรู้วิชาการ ได้รับความ
อนุเคราะห์จากอาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าธนบุรี ที่ให้ทั้งวิชาการ วิธีคิด
โอกาส และความเป็นเพื่อน เราอยู่กันอย่าง
อบอุ่น ร่วมทำโครงการด้วยกัน ทำให้รู้สึกว่
เรื่องของการเรียนรู้เต็มไปด้วยบรรยากาศ
กัลยาณมิตรซึ่งกันและกัน

Project-based Learning ในโรงงาน
มีปัญหามากมาย ซึ่งก่อนเรียนพนักงานเจอ
แต่ปัญหา แต่ไม่รู้วิธีแก้ปัญหาก็เมื่อเขาสามารถ
เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เขาจะเอาปัญหาต่างๆ
ในโรงงานออกมาคิดและลงมือแก้ปัญหาก็ได้
ด้วยตนเอง ทำให้พนักงานมีความสุขในการ
ทำงานมากขึ้น วิธีทำ Project คือ ไปดูว่า
ปัญหาต่างๆ มีอะไรบ้าง หาข้อมูลเพิ่มเติม
และนำมาวิเคราะห์ร่วมกัน เมื่อได้ผลออกมา
แล้วจะนำไปเสนอผู้บังคับบัญชาเพื่อแก้ปัญห
เหล่านั้น ซึ่งในขณะที่ทำ Project พนักงานจะ
เกิดการเชื่อมโยงศาสตร์หลายสาขาเข้าด้วยกัน
เช่น วิศวกรรมเคมี วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรม
เครื่องกล วิศวกรรมเครื่องมือวัดและควบคุม
เป็นต้น เรามีโอกาสเรียนรู้เพิ่มขึ้น ก่อนหน้านี
เราไม่รู้ว่าตรงนี้คือความรู้ แต่เมื่อกลับมาทำ
Project ทำให้เราค้นพบแหล่งความรู้ พบ
กัลยาณมิตรแห่งการเรียนรู้ (เพื่อนร่วมงาน)
และมีการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมมากขึ้น

ตลอดระยะเวลา ๑๒ ปี แห่งการดำเนิน
โครงการ มีผู้จบหลักสูตรจำนวน ๒๐๙ คน

และได้นำความรู้ไปขยายผลในองค์กร เช่น นำไปแก้ปัญหาดังๆ ในโรงงาน นำความรู้ไปแนะนำรุ่นน้อง และความเปลี่ยนแปลงที่ผู้บังคับบัญชาเห็นว่าพนักงานเหล่านี้เปลี่ยนไป เช่น

- มีกระบวนการคิดและรู้จักคิดมากขึ้น
- ไม่รอคำสั่ง คิดเอง ทำเอง
- คิดแก้ปัญหาเป็นระบบ
- มีพฤติกรรมการทำงานดีขึ้น
- มีความภูมิใจและมีไฟในตัวเอง
- คิดบวก มีการทำงานเป็นทีมดีขึ้น มีคุณภาพะผู้นำ
- กล้าแสดงออก มั่นใจ

- ใช้เหตุและผลที่ตรงประเด็น
- มีทักษะและกลยุทธ์ในการสอนงานน้องๆ และแทรกวิธีการเรียนรู้ในการสอนงาน

สิ่งที่เกิดขึ้นนี้ ไม่ได้มีผลต่อบริษัทอย่างเดียว แต่มีผลต่อตัวผม ต่อครอบครัวผมด้วย ผมสามารถนำหลักการนี้ไปใช้กับลูกในการเรียนรู้ ผมสามารถนำมาปรับใช้ในงานทำให้ทำงานอย่างมีความสุข และสามารถขยายผลไปตามแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ทั้งในวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยด้วย ขอขอบคุณครับ



การพัฒนาปูนลำปางไปสู่องค์กรแห่ง การเรียนรู้ ด้วยการส่งเสริมการเรียนรู้ เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา : C-Cement

นายธรรมจักร แสงทอง

Facilitator



การพัฒนาปูนลำปางไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้ ด้วยการส่งเสริมการเรียนรู้ เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา ในชื่อโครงการ Constructionism-Cement หรือที่เรียกว่า กลุ่ม Cement เป็นกลุ่มโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ ตราช้าง ตราเสือ ที่ตั้งโรงงานมีอยู่ทั้งทางเหนือ ของประเทศ ทางภาคกลาง และทางตอนใต้

โครงการ C-Cement ได้เริ่มต้นครั้งแรก ที่ปูนลำปาง ซึ่งอยู่ทางตอนเหนือของประเทศ สิ่งที่ทำให้ SCG อยู่ได้ถึง ๑๐๐ ปีนี้ก็คือด้วยอุดมการณ์ ๔ (SCG's 4 Core Philosophy) ตั้งมั่นในความเป็นธรรม (Adherence to Fairness) มุ่งมั่นในความเป็นเลิศ (Dedication to Excellence) ถือมั่นในความรับผิดชอบต่อสังคม (Concern for Social Responsibility) แต่สิ่งที่สำคัญที่สุดคือ เราเชื่อมั่นในคุณค่าของคน (Belief in the Value of Individuals) ดังนั้น จึงมีการพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง ซึ่งถือว่าเป็นทรัพยากรที่มีค่าที่สุดขององค์กร เดิมที เรามีการพัฒนา ทั้งด้าน Fundamental Skill, Leadership Skill, Competency based Development

แต่ปัจจุบันโลกเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วเข้าสู่ยุคโลกาภิวัตน์ การพัฒนาบุคลากรแบบเดิมจึงไม่เพียงพอ ต้องหาวิธีใหม่ๆ เพิ่มเติมเสมอ

ดังนั้น คุณพารณ อิศรเสนา ณ อยุธยา จึงได้นำการเรียนรู้รูปแบบ Constructionism เข้ามาเพิ่มในการพัฒนาบุคลากรเมื่อปี ค.ศ. ๒๐๐๒ โดยมีที่ปรึกษาโครงการ ๓ ท่าน ได้แก่ ดร.สุชิน เพ็ชรรักษ์ จาก Constructionism Lab ศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนภาคเหนือ อาจารย์ทวีศักดิ์ ไชยองค์การ และอาจารย์ ภาวนา วงศ์โสม จากวุฒิสภาคาราสมาคม

ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญาในโครงการ C-Cement นั้น เราใช้ทฤษฎีของ Professor Seymour Papert ซึ่งเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ โดยผ่านการปฏิบัติจริง ผู้เรียนที่ดีต้องมีนิสัยที่ดี เราจึงสร้างวินัย ๕ ประการขององค์กรแห่งการเรียนรู้ตามทฤษฎีของ Peter M. Senge โดยนำมาปรับใช้ให้เข้ากับวิถีพุทธ ซึ่งพระพุทธศาสนาเป็นศาสตร์แห่งการศึกษา คำว่า “การศึกษา” มาจากคำว่า “สิกขา” โดยทั่วไปหมายถึง “กระบวนการ

เรียน” “การฝึกอบรม” “การค้นคว้า” “การพัฒนาการ” และ “การรู้แจ้งเห็นจริงในสิ่งทั้งปวง” โดยมีพระพุทธรูปเจ้าเป็นศาสดา ซึ่งทรงตรัสรู้ได้ด้วยพระองค์เอง

โครงการ C-Cement ประกอบด้วยโรงเรียน C-Cement เป็นโรงเรียนแห่งการเรียนรู้วิธีการเรียนรู้ และผู้เรียนคือพนักงานประจำขององค์กร ซึ่งออกมาจากงานประจำชั่วคราวเพื่อมาเข้าเรียนรู้ที่ C-Cement รุ่นละประมาณ ๑๕ คน

หลักสูตรการเรียนรู้ จะเรียนในแคมป์ ๘ - ๑๐ สัปดาห์ และทำโครงการ (project) ในงานอีก ๖ สัปดาห์ ในการเรียนที่ C-Cement นั้น เริ่มต้นด้วยการชี้แจงให้ผู้จัดการหน่วยงานของผู้เรียนมารับฟังคำชี้แจง วัตถุประสงค์ของโครงการ โดยมีผู้สนับสนุนเป็นผู้บริหารสูงสุดของโรงงาน หลังจากนั้นจึงก็จัดกิจกรรมด้าน Soft Side เพื่อปรับผู้เรียน จากโหมดการทำงานเข้าสู่โหมดการเรียนรู้เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการเรียนรู้

หลังจากเตรียมความพร้อมในการเรียนรู้ของผู้เรียนแล้ว เราก็มาทำความเข้าใจกับตัวเอง ให้สามารถอ่านตนเองออก บอกตนได้ ใช้ตนเป็น เห็นตนเองชัดเจน และพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ ใน Camp Personal Mastery ผ่านกิจกรรม My Life ซึ่งคณะจัดการและ Cell Head ของ Learner ร่วมแสดง Commitment ในการสนับสนุนการเรียนรู้ของ Learner เพื่อผลักดันปณิธานไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้

My Life ชีวิตของเราต้อง Balance เรื่อง งาน ครอบครัว เวลา เงิน สุขภาพ สังคม

ให้ดี โดยมีสถิติสัมปชัญญะเป็นที่ตั้ง แล้วทุกอย่างจะนำไปสู่บรรยากาศในการทำงาน ทำให้ KPI ของบริษัทเป็นไปตามเป้าหมาย นำไปสู่เป้าหมายธุรกิจเกิดเป็นนวัตกรรมใหม่ๆ ให้กับองค์กร My Life จะนำไปสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ เกิดเป็นความรับผิดชอบของธุรกิจต่อสังคม สร้างโครงงานร่วมกับชุมชน เพื่อพัฒนาชุมชน

หลังจากเรารู้จักตนเองแล้ว เรามารับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างของผู้อื่น โดยการ ลดอัตราในตัวตน ฝึกทำสมาธิ ดอบายมุขทั้งปวงกัน ใน Mental Model Camp

หลังจากเราเตรียมความพร้อมทางด้านจิตใจแล้ว ผู้เรียนจะได้ฝึกกระบวนการคิด การวางแผน การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น การคิด ทบทวนอย่างเป็นระบบ ด้วย Constructionism Tools

โดยเริ่มจากการฝึกทักษะกระบวนการเรียนรู้ของตัวเองอย่างเป็นระบบ ด้วยโปรแกรม MicroWorlds หลังจากการฝึกทักษะกระบวนการเรียนรู้ของตัวเองอย่างเป็นระบบแล้ว ผู้เรียนก็ได้เรียนรู้การทำงานเป็นทีม หรือ การเรียนรู้เป็นทีมด้วย LEGO-Logo การที่ตัวเองมีทีมเรียนรู้ที่ดีทำให้พนักงานกล้าคิดกล้าทำมากขึ้น เปลี่ยนจากระบบเดิม “ครับพี่ ครับพี่ “เป็น” พี่ครับทำอย่างนี้ดีหรือเปล่า เห็นได้จากผู้เรียนกล้าคิดที่จะปรับปรุงเครื่องจักร โดยผู้เรียนได้คิดโครงงาน ปรับปรุงประสิทธิภาพของ Cooler Fan ในเรื่องของ การลดพลังงานไฟฟ้าของมอเตอร์ลง

เมื่อผู้เรียนศึกษาการทำงานของพัดลม แล้วว่า ถ้าทำการลดรอบของพัดลมลง มอเตอร์ ก็จะกินไฟลดลง เพื่อเป็นการยืนยันทฤษฎี ผู้เรียนจึงได้ใช้ Lego ในการทดสอบการทดเฟือง เพื่อลดรอบเปรียบเทียบกับพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ ทำให้มั่นใจในการไปเสนอลูกพี่ “พี่ครับ พี่ครับ ทำแบบนี้จะลดพลังงานลงได้ครับ” ดีกว่าเมื่อก่อนที่ต้องรอให้ลูกพี่สั่งเพียงอย่างเดียว

หลังจากได้เรียนรู้ขอบการเรียนรู้ข้างต้นแล้ว ผู้เรียนจะได้เรียนรู้การทำโครงการกันจริงๆ เป็นทีม โดยใช้ขอบการเรียนรู้ ๘ ขั้นตอนเริ่มจาก

๑. ระดมสมองหาหัวข้อโครงการที่สนใจ ผ่านขั้นตอนต่างๆ

๒. การวางแผนการบริหารจัดการโครงการ

๓. การวางแผนการเรียนรู้ จนมาถึงขั้นตอนที่ ๔

๔. เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ ขั้นตอนนี้ผู้เรียนจะต้องใช้ PDCA วนรอบจนโครงการประสบความสำเร็จ เกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ สร้างองค์ความรู้ จนไปถึง ปรับปรุงการดำเนินงาน แล้ววนรอบใหม่อีกครั้ง จากโครงการเล็กๆ องค์ความรู้ใหม่ๆ จนกลายเป็นโครงการใหญ่ขึ้นๆ เป็นการฝึกเรียนรู้ไปตลอดชีวิต ด้วยขอบการเรียนรู้หลักๆ คือ **คิด ลงมือทำ สะท้อนความคิด** สร้าง Working Folder ทำ Portfolio คิดครั้งที่ ๑....๒.....ไปเรื่อยๆ จนติดนิสัยไปเรียนรู้ไปตลอดชีวิต

หลังจากจบจาก Camp แล้ว ผู้เรียนต้องไปทำ Action Learning Project ในงาน

ต่ออีกประมาณ ๖ สัปดาห์ Project based Learning เป็นโครงการทำสิ่งที่ผู้เรียนสนใจจะเป็นอะไรก็ได้ ผู้เรียนรุ่นนี้สนใจทำเรื่องปุ๋ยหมัก การเริ่มจากสิ่งที่สนใจจะทำให้ผู้เรียนเห็นกระบวนการเรียนรู้ได้เร็วและชัดเจนมากขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการทำโครงการในงานต่อไป หลังจากเสร็จแล้วผู้บังคับบัญชาก็มาฟังบรรยายด้วย

ตัวอย่างที่ผู้เรียนไปทำ ALP ในหน่วยงานเรื่อง การลดฝุ่นที่หัวจ่ายปูนผง ผู้เรียนกล้าคิด กล้าทำมากขึ้น ไม่ต้องรอให้ผู้บังคับบัญชาสั่ง ปัจจุบัน เมื่อเห็นบริเวณที่ทำงานมีฝุ่นมาก เขาก็ทำการแก้ไขจนฝุ่นน้อยลงมาก โดยการเพิ่มเครื่องดูดฝุ่นเข้าไปที่หัวจ่ายปูน การเพิ่มเครื่องจักรที่มีราคาสูงนั้นไม่ใช่เรื่องง่าย ถ้าผู้เรียนไม่ได้เรียนรู้การเสนอโครงการมาใน Camp C-Cement จะเห็นได้ว่าผู้เรียนนำองค์ความรู้จาก C-Cement ไปประยุกต์ใช้ในงานอย่างดีเยี่ยม และการที่ผู้เรียนนำขอบการเรียนรู้ไปใช้ในองค์กร และขยายผลออกไปแต่ละรุ่น จนทั่วทั้งองค์กร นำไปสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้

สรุปภาพรวมขององค์กร มีพนักงานบริษัทปูนลำปางเข้าเรียน C-Cement แล้ว ๘๕%

ผลในเรื่องผลประกอบการขององค์กร

จากการรวบรวมข้อมูลแต่ละปีจนถึงปัจจุบันของคณะทำงาน Focused Improvement เราสามารถลด Loss ในการผลิตได้ ๑,๐๐๐ กว่าล้านบาท

ตัวอย่างการลด Loss จาก Theme ที่อยู่ในฐานข้อมูลของ Web FI Theme Tracking เรื่อง New Blast Method ซึ่งมีผู้จัดการหน่วยงานเคยเป็น Facilitator ที่ C-Cement มาก่อน ได้นำขบวนการ Constructionism เข้าไปใช้ในหน่วยงาน ทำให้พนักงานเกิดขบวนการเรียนรู้ สามารถปรับปรุงการบรรจุระเบิดแบบใหม่ได้ หน่วยงานนี้เป็นหน่วยงาน ผลิดินก่อนย้อย คือระเบิดหินมาใช้ในการผลิตปูนนั่นเอง ผลคือสามารถลด Loss ได้ ๕ แสนบาทต่อปี

ผลขององค์กรแห่งการเรียนรู้

จากการรวบรวมข้อมูลระบบ จัดเก็บ ข้อมูลขององค์กร มีเรื่อง KM มากกว่า ๓,๐๐๐ เรื่อง เป็นองค์ความรู้ที่ยืนยันว่า เป็นองค์กร แห่งการเรียนรู้

ผลในเรื่องเป้าหมายธุรกิจ

เป้าหมายหนึ่งขององค์กร เราจะมุ่งไป สู่องค์กรแห่งนวัตกรรมข้อมูล นวัตกรรมใหม่ ที่เกิดขึ้นหลังจากมีโครงการ C-Cement แล้ว เรามีเรื่อง Innovation ส่งเข้าประกวด ระดับบริษัทแล้ว มากกว่า ๑๐๐ เรื่อง ตัวอย่าง เรื่องระบบประกันคุณภาพในการจ่ายปูนถุง ซึ่งเป็นเรื่องที่ต่อเนื่องมาจากการทำ ALP ของ C-Cement รุ่นที่ ๕

ผลในเรื่องความรับผิดชอบต่อสังคม

จากองค์กรแห่งการเรียนรู้ไปสู่บ้าน ไปสู่ชุมชน เพื่อมุ่งไปสู่สังคมแห่งการเรียนรู้

ขบวนการเรียนรู้ไปสู่ชุมชนรอบโรงงานนั้น เราเริ่มจากโครงการการส่งเสริมชุมชนแบบ สร้างสรรค์ปัญญา ด้วยการสร้างเวทีชุมชน เสริมองค์ความรู้ในการทำฝายชะลอน้ำ โครงการ หนึ่งหน่วยงานหนึ่งชุมชน ชวนกันสร้างสรรค์ ด้วยปัญญา จนเกิดเป็นการรับผิดชอบของ ธุรกิจต่อสังคม CSV (Creating Shared Value) ขึ้น ชุมชนได้ องค์กรได้เกิดประโยชน์ ร่วมกัน เรียนรู้ไปด้วยกัน เรามีหน่วยงานชุมชนสัมพันธ์ และอนุรักษ์ธรรมชาติ ดูแลเรื่องนี้โดยตรง ผู้จัดการหน่วยงานคือ คุณบวร ซึ่งจบจาก C-Cement รุ่นที่ ๓

นอกจากจะพัฒนานำขบวนการเรียนรู้ เข้าสู่ชุมชนแล้ว ยังนำไปสู่คนรุ่นใหม่ซึ่งเป็น เด็กที่อยู่ในโรงเรียนเครือข่าย Constructionism ในลำปาง โดยได้จัดกิจกรรม MicroWorlds, LEGO-Logo และ Bird Camp ให้กับเด็กโรงเรียน บ้านสามขา โรงเรียนเทศบาล ๔ เพื่อร่วม สร้างสรรค์ให้ลำปางเป็นนครแห่งการเรียนรู้

จากประสบการณ์มากกว่า ๑๐ ปี C-Cement โดยเริ่มต้นจากการพัฒนาบุคลากร ตามอุดมการณ์ ๔ ของเราที่ว่า เราเชื่อมั่น ในคุณค่าของคน (Belief in the Value of Individuals) ผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบ Constructionism จนเป็นต้นแบบขยายกระบวนการ เรียนรู้ไปยังอีกหลายหน่วยงาน ทั้งใน SCG เอง และหน่วยงานภายนอกเป็น network อีกมากมาย จนกลายเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้อย่างแท้จริง ขอขอบคุณครับ

การนำ Constructionism มาปรับใช้กับธุรกิจ จัดจำหน่ายวัสดุก่อสร้างที่ SCG Network สำนักงานภาคเหนือ จังหวัดเชียงใหม่

นายเจตนา จันทรทิพย์

ผู้จัดการ พัฒนาผู้แทนจำหน่ายเอสซีจีเน็ตเวิร์ค แมเนจเม้นท์



บริษัท เอสซีจีเน็ตเวิร์ค แมเนจเม้นท์ จำกัด สำนักงานภาคเหนือ เป็นในเครือของบริษัท เอสซีจีดีเอสทีบิวชั่น จำกัด ทำหน้าที่ดูแลบริหารจัดการจัดจำหน่ายสินค้าวัสดุก่อสร้าง SCG ในพื้นที่ ๑๗ จังหวัดภาคเหนือผ่านระบบผู้แทนจำหน่าย SCG ปัจจุบัน บริษัท เอสซีจีเน็ตเวิร์คมีพนักงานทั้งหมด ๓๘ คน

ในอดีตที่ผ่านมา จากเดิมที่เป็นผู้ผลิตซึ่งมีจำนวนน้อยราย และมี Dealer ซึ่งเคยชินกับการขาย การจัดจำหน่ายในช่วงสินค้าขาดแคลน แต่เมื่อมีบริษัทคู่แข่ง ผลิตปูนหลายยี่ห้อเพิ่มขึ้น รูปแบบของการแข่งขันรุนแรงขึ้น โดยที่บริษัทยังคงใช้วิธีการพัฒนาคนแบบเดิมๆ ซึ่งมองว่าการพัฒนาแบบเดิมนั้นไม่สามารถยืนอยู่บนโลกของการเปลี่ยนแปลงที่มีการแข่งขันสูงได้

เดิมที การพัฒนาคนหรือองค์กรจะเน้นเรื่องการฝึกอบรม ใครเรียนหลักสูตรนี้แล้วถือว่าเป็นคนเก่ง พร้อมทั้งจะพัฒนาองค์กรแต่ข้อเท็จจริง สิ่งที่เกิดขึ้นไม่ได้เป็นอย่างที่คาดหวังไว้ ผู้ที่กลับมาจากอบรมแล้วไม่ได้นำ

ความรู้มาใช้ ไม่มีการถ่ายทอดแบ่งปันแก่เพื่อนบางคนไปเรียนรู้ทฤษฎีใหม่ๆ แต่เมื่อนำมาใช้กับงานของตน กลับทำไม่ได้เมื่อเจอกับกรณี (Case) ที่เป็นเรื่องนอกตำรา นอกหลักสูตรนอกวิชา ซึ่งไม่เคยเจอมาก่อน

คุณพารณ อิศรเสนา ณ อยุธยา อดีตกรรมการผู้จัดการใหญ่เครือซีเมนต์ไทย ได้นำการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionism) ได้พาไปดูงานที่บ้านสามขา ไปเรียนรู้ LEGO การนั่งสมาธิ การสร้างฝายชะลอน้ำ หลังจากนั้น ได้ถ่ายทอดความรู้ผ่านกระบวนการ Constructionism ให้กับพนักงานมาปลูกฝังให้กับพนักงาน SCG ทีมภาคเหนือตั้งแต่ปี ๒๕๔๕

ต่อมาในปี ๒๕๕๑ บริษัทเอสซีจีเน็ตเวิร์คภาคเหนือ ได้ปรับรูปแบบการเรียนรู้ Constructionism จากเดิมที่ใช้วิธีส่งตัวแทนเข้าร่วม Camp C - Distribution เมื่อกลับมา มีการเปลี่ยนแปลงกลายเป็นพนักงานที่คิดอย่างมีระบบ ภายหลังได้เปลี่ยนรูปแบบการเรียนรู้ใหม่ โดยให้พนักงาน ๓๐ กว่าคนของบริษัทออกไป

เรียนรู้ Constructionism ผ่านกระบวนการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ (Action Learning)

Action Learning by Constructionism เป็นการส่งเสริมให้พนักงานได้มีโอกาสคิด แล้วลงมือทำตามความคิดของตนให้มีความสามารถ คิดเป็น ทำเป็น ให้พนักงานสามารถสร้างองค์ความรู้จากการลงมือปฏิบัติ โดยใช้ปัญหาจากการทำงานจริง (Problem based Learning) หรือ โดยการทำโครงการ (Project based Learning) บูรณาการด้วยเทคโนโลยี วิชาการ และกิจกรรม เสริมการเรียนรู้ต่างๆ เพื่อให้ทีมพนักงานสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และเรียนรู้ร่วมกันอย่างกัลยาณมิตร โดยมีผู้บริหารของ เอสซีจีเน็ตเวิร์คภาคเหนือปรับเปลี่ยนบทบาทจากผู้บริหารที่คอยสั่งการ มาเป็น **CEO Facilitator** ทำหน้าที่คอยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ ให้เกิดแก่ทีมพนักงาน ส่งเสริมพนักงานให้ได้มีโอกาสคิดอย่างเป็นระบบและลงมือทำจริง **“เรียนให้รู้จริง”** เสร็จแล้วจึงนำผลการเรียนรู้ที่ผ่านการคิดเอง ทำเอง มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน โดยผ่านเวที **Show and Share** มีการนำเสนอผลงานเล่าสู่กันฟังอย่างต่อเนื่อง

ผลที่เกิดขึ้นกับคนขององค์กร

องค์ความรู้ที่ไม่สามารถหาอ่านได้จากตำราเล่มใดเพราะเป็นความรู้เฉพาะพื้นที่ ซึ่งเหมาะจะใช้กับพื้นที่นั้นๆ นอกจากนี้ ยังส่งผลหลายประการ ดังนี้

- พนักงานของเอสซีจีเน็ตเวิร์คภาคเหนือได้มีพัฒนาการอันเป็นคุณลักษณะที่ดีในด้านต่างๆ เช่น เรื่องของการใช้ข้อมูล ที่ถูกต้องมากกว่าการตัดสินใจจากประสบการณ์เดิม เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ (Learning by Doing)
 - เกิดวัฒนธรรมการทำงานแบบเป็นทีม (Team Work)
 - มีบรรยากาศการทำงานที่เปิดใจ ยอมรับในความเห็นที่แตกต่าง (Open Mind) กล้ารับความท้าทาย (Challenge)
 - มีทักษะในการนำเสนอที่ดี
 - จากพัฒนาการที่ดีขึ้น ส่งผลให้ทีมพนักงานร่วมกันทำงานสร้างผลงานยอดเยี่ยม ได้ผลประกอบการที่เติบโตอย่างก้าวกระโดดต่อเนื่อง ในรอบระยะเวลา ๕ ปีที่ผ่านมา ตั้งแต่ปี ๒๕๕๑ จนถึงปลายปี ๒๕๕๕ มีผลประกอบการเติบโตกว่า ๗๐%
 - นอกเหนือไปจากนั้น ได้สร้างนวัตกรรมการจัดจำหน่ายสินค้า SCG ในรูปแบบใหม่ๆ ให้บริษัทมากกว่า ๑๐ เรื่อง และหลากหลายวิธีการ จนมีการนำไปขยายผลไปยังหน่วยงานอื่นอย่างไม่เคยเป็นมาก่อน
- ผลที่เกิดขึ้นทั้งหมดนั้น เกิดจากการนำเอาแนวทาง**การเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา**มาปรับใช้กับพนักงานจนเกิดการเรียนรู้ มีความสามารถ **“คิดเป็น ทำเป็น ทำได้ด้วยตนเอง”** อันเป็นคุณสมบัติสำคัญที่ส่งผลให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization) เพื่อปรับตัวได้โลกธุรกิจที่มีการแข่งขันอย่างรุนแรงบนความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลก ณ ปัจจุบัน

สามก้าว สามขา

นางสาวศรีนวล วงศ์ตระกูล

ครูโรงเรียนบ้านสามขา



ชุมชนบ้านสามขา ตั้งอยู่ที่ตำบลหัวเสือ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง ได้นำแนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับ Constructionism มาใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ของโรงเรียน และชุมชนบ้านสามขา ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๔๔ เกิดจากความศรัทธาที่มีต่อผู้อำนวยความสะดวก (Facilitators) ซึ่งเป็นทั้งผู้ร่วมเรียนรู้และเป็นบรมครูของชุมชน โดยไม่รอให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ทั้งหมดในด้านทฤษฎีได้ลงมือเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงตามสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อแก้ไขให้ชุมชนอยู่อย่างยั่งยืน โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎี Constructionism เป็นการแก้ปัญหาแบบมีส่วนร่วมของคนภายในชุมชนและองค์กรภายนอกหลายภาคส่วน ทั้งกลุ่ม NGOs ภาครัฐ เอกชน เครือข่ายชุมชน โดยใช้เครื่องมือทั้งเทคโนโลยี ความมุ่งมั่นตั้งใจ ความร่วมมือ เวทีการแลกเปลี่ยนที่เหมาะสมกับคน เวลา โอกาส และบริบทของพื้นที่ รวมทั้งการเสริมปัญญาของผู้อำนวยความสะดวก (Facilitators) ตั้งแต่เริ่มต้นจนปัจจุบัน

กระบวนการพัฒนาและการเรียนรู้

คนในชุมชนบ้านสามขามีการพบปะพูดคุยกันเสมอถึงสภาพปัญหาของชุมชนหนึ่งนั้นคือปัญหาเรื่องหนี้สิน ทำให้ชาวบ้านเกิดการรวมตัวกันตั้งกลุ่มอาชีพเพื่อเป็นการหารายได้เพิ่มเติม ร่วมกันตั้งกลุ่มออมทรัพย์ในหมู่บ้าน เพื่อคิดหาวิธีการแก้ปัญหานี้แต่ไม่ประสบความสำเร็จ ชาวบ้านยังเป็นหนี้และเพิ่มมากขึ้น จนเกิดเป็นหนี้เสีย (NPL.) ของหมู่บ้านในปี พ.ศ. ๒๕๓๙ จำนวน ๗๖๐,๔๐๐ บาท ได้มีการตั้งคณะกรรมการเพื่อหาทางให้ลูกหนี้ชำระหนี้เสียดังกล่าวจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี โดยใช้เวลา ๑๖ ปี

ปัญหานี้สินแม้เป็นปัญหาของปัจเจกบุคคล แต่ส่งผลกระทบกระเทือนถึงครอบครัว และชุมชนอย่างหลีกเลี่ยงไม่พ้น ชาวบ้านจึงร่วมกันคิดหาวิธีป้องกันก่อนที่จะเกิดปัญหาซ้ำซ้อนขึ้นในอนาคต ตัวแทนหมู่บ้านได้ไปเรียนรู้จากภายนอก เรียนรู้จากพระสุบิน มณีโต วัดไผ่ล้อม จังหวัดตราด กลุ่มครูชบ ยอดแก้ว



จังหวัดสงขลา จากนั้นได้เริ่มก่อตั้งกลุ่มสัจจะ
ออมทรัพย์ตำบลป่าละสามขาเพื่อหาทางออก
ของตัวเอง และจัดสวัสดิการให้คนในชุมชน
โดยเรียนรู้การบริหารจัดแบบใหม่จากเครือ
ข่าย และนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะกับ
บริบทของคนสามขา ในระยะเวลา ๑ ปีแรก
ของการจัดตั้งกลุ่มออมทรัพย์ฯ ได้นำเงินทุน
ของกลุ่ม มาลงทุนจัดตั้งร้านค้าชุมชนของ
หมู่บ้านขึ้น เพื่อให้ชาวบ้านได้เรียนรู้การบริหาร
จัดการ ได้ซื้อสินค้าในราคาที่กำหนดกันเอง
สิ้นปีมีการนำผลกำไรมาจัดเป็นหมวดหมู่
ทั้งเฉลี่ยคืนตามยอดซื้อ เงินบำรุงร้านค้า
เงินสำรองปันผล เงินประกันความเสี่ยง และ
กองทุนสาธารณประโยชน์ของชุมชน ร้านค้า
เป็นแขนงหนึ่งของกลุ่มสัจจะออมทรัพย์ ที่

ดำเนินงานผ่านมามีผลกำไรจนถึงปัจจุบัน เป็น
ปีที่ ๑๕ กำไรเป็นเรื่องของความเป็นเจ้าของ
เป็นการจัดการแบบมีส่วนร่วม ได้ซื้อสินค้าใน
ราคาที่เป็นธรรมต่างจากในอดีต ที่ไม่มีร้านค้า
เป็นของตนเอง นอกจากนั้นยังมีผลกำไรที่แบ่ง
เป็นหมวดหมู่拿去ช่วยพัฒนาคนและชุมชนได้
อย่างต่อเนื่อง

เวลาผ่านไป ๕ ปี กลุ่มสัจจะเจริญ
เติบโต มีตัวเลขปรากฏอยู่ในบัญชีมากกว่า
๙,๘๐๐,๐๐๐ บาท แต่จำนวนเงินดังกล่าว
กลับไปอยู่ในมือสมาชิกทั้งหมด ชาวบ้านหัน
มาวิเคราะห์ปัญหาาร่วมกัน เริ่มต้นเรียนรู้จัก
ตนเองโดยการทําวิจัยตนเองร่วมกับสำนักงาน
การวิจัยเพื่อท้องถิ่นหรือ สกว. **ได้ค้นพบว่าที่
แท้หนี้สินมาจากตนเองทั้งสิ้น** จากเดิมเคย
โทษ ถนนดี มีไฟฟ้า ที่วิ ปัญหาเกิดจากการ
หลงใหลไปกับการโฆษณา ตามกระแสความ
เจริญจากภายนอก จนกระทั่งได้ค้นพบเครื่องมือ
คือบัญชีรับ-จ่ายครัวเรือน ในการทําวิจัยตนเอง
ครั้งนี้ หลังผลสรุปจากการทำบัญชีรับจ่าย
ครัวเรือนของแต่ละครอบครัว ทำให้คนในชุมชน
รู้จักตัวเอง ว่า ๑) ความรู้เดิมที่มีอยู่ไม่พอ
๒) การบริหารตนเองแบบสมัยใหม่อ่อนด้อย
๓) จิตไม่แกร่งพอ ๔) ขาดการสื่อสารที่ดี
ทั้งกับตัวเอง ครอบครัวและชุมชน

วิธีแก้ปัญหา

๑. จัดให้มีการประชุมประชาคมกลุ่มย่อย
กลุ่มใหญ่และนำความคิดที่ร่วมกันกลั่น
กรองในสิ่งที่อ่อนด้อย นำเสนอในเวทีประชุม

ของคนทั้งหมู่บ้านให้ความเห็นเพิ่มเติมและ
ลงมติ เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ การสื่อสาร
ดังกล่าวจะทำให้เกิดความร่วมมือเพื่อฝ่าฟัน
อุปสรรคไปได้

๒. โรงเรียนและชุมชนจึงจับมือทำงาน
กันอย่างเหนียวแน่น

๓. เริ่มเปิดโอกาสให้นักเรียนเข้ามามีส่วน
ทำกิจกรรมการเรียนรู้กับชุมชนเพื่อให้เกิดการ
เรียนรู้ร่วมกัน จากการวิเคราะห์ชุมชน พบว่า
ผู้ใหญ่และเด็กต่างมีจุดอ่อนจุดแข็งต่างกัน
ในเรื่องเทคโนโลยี ข้อมูลข่าวสารที่ทันเหตุการณ์
และประสบการณ์ หากร่วมมือกัน คงจะ
เดินหน้าต่อไปได้ดียิ่งขึ้น

๔. เน้นการมีข้อมูลของชุมชน ครอบคลุม
นำมาวิเคราะห์ โดยผ่านกระบวนการวิจัย

๕. ใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของเวที
ประชาคม และมติเสียงส่วนใหญ่

๖. ลงมือปฏิบัติแบบลองผิด ลองถูก
ไม่รอให้เข้าใจหรือมีความพร้อมทั้งหมด

ทั้งนี้ ได้ส่งนักเรียนเยาวชนผู้ใหญ่
และครูไปเรียนรู้กับอาจารย์ดร.สุชิน เพ็ชรักษ์
ที่ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคเหนือ จังหวัด
ลำปาง ในเรื่องคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต
เริ่มในปี พ.ศ. ๒๕๔๓ เป็นต้นมา แต่กลับได้
เรียนรู้มากกว่าที่คิดและตั้งเป้าไว้ในเรื่องการ
บริหารจัดการบัญชีรับ-จ่าย บัญชีการผลิต
ร่วมกันออกแบบและเขียนโปรแกรมบัญชี
ร้านค้าชุมชน โปรแกรมบัญชีกลุ่มสัจจะ
ออมทรัพย์การวางแผนบัญชีชีวิตโดยใช้ Balanced



Score Card (BSC.) , Photo Journal ,Electronic
Magazine การฝึกวาดการ์ตูนโดยนักวาดการ์ตูน
มืออาชีพ การจัดการรายการวิทยุ การฝึกวิปัสสนา
สมุนไพรรและการเริ่มต้นจัดการสิ่งแวดล้อมฯ
ซึ่งเป็นเรื่องที่ชาวบ้านได้เรียนรู้ไปกับนักเรียน
เยาวชน และบุคคลภายนอก ทำให้เกิด

แรงศรัทธา อันยิ่งใหญ่ที่มีต่อ Facilitator คือ ดร.สุชิน เพ็ชรรักษ์ และคุณพารณ อิศรเสนา ณ อยุธยา ที่เริ่มจากการไปเรียนรู้ที่ Constructionism Lab โดยวิธีการคิด ทดลองทำ ตามแนวทฤษฎี Constructionism โดยการซึมซับเข้าสู่จิตวิญญาณของผู้เรียน ผ่านกระบวนการทำกิจกรรมอย่างหลากหลาย

หลังจากนั้น ต่างขับเคลื่อนการทำกิจกรรมจากชีวิตจริง แบบมีส่วนร่วม ทั้งชุมชน จัดการแบบสมัยใหม่ มีผู้รับผิดชอบในแต่ละเรื่อง เช่น การจัดรายการวิทยุชุมชน การออกอากาศหอกระจายข่าว การบริหารจัดการข้าว การรวบรวม ตามหาข้อมูลของบ้านสามขาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เพื่อช่วยนำพาคนในหมู่บ้านให้ผ่านพ้นวิกฤตของกาลเวลาที่เปลี่ยนแปลงตามกระแสโลก อันไม่สามารถจะหยุดยั้งได้ นอกจากเรียนรู้เพื่อการปรับตัว ไม่ประมาท แม้บางเรื่องจะไม่เคยทำมาก่อน เช่น การให้โอกาส นักเรียนและเยาวชนจัดตั้งธนาคารสมอง เพื่อช่วยเหลือพ่อแม่และคนในหมู่บ้านที่ยากจน ไม่มีหลักทรัพย์ค้ำประกัน กู้ยืมเงินไปลงทุนของครอบครัว ในขณะที่หมู่บ้านมีบทเรียนหนี้เสียจำนวนมาก จึงตั้งกฎระเบียบการกู้ยืมเงินของหมู่บ้านอย่างเคร่งครัด ธนาคารสมองกลายเป็นธนาคารเอื้ออาทรของชาวบ้านยามทุกข์เข็ญ ช่วยให้ฝ่าพ้นวิกฤตไปได้ ด้วยความเห็นใจ แบ่งปัน แม้จำนวนเงินมีจำกัดในเบื้องต้น แต่ทุกคนที่กู้ยืมต่างได้แสดงให้เห็นว่า ใครควรจะได้รับ

การอนุมัติ ก่อน - หลัง ตามความจำเป็นตามที่เราได้ร่วมกันฟังในการพิจารณาวงเงินกู้ของเด็ก ซึ่งภาพอย่างนี้ไม่เคยเห็นมาก่อนในกลุ่มการเงินของพวกเขาผู้ใหญ่

ธนาคารสมองดำเนินการผ่านไป ๒ ปี แนวคิดนี้ได้ขยายต่อ ทำให้เกิดธนาคารชุมชนบ้านสามขา - กรุงเทพฯ เป็นธนาคารชุมชนแห่งแรกของประเทศไทย ในปี พ.ศ. ๒๕๔๖ บริหารจัดการแบบใหม่ทางด้านบัญชีและเทคโนโลยี โดยมอบให้เด็กและเยาวชนร่วมกับผู้ใหญ่ในหมู่บ้าน ให้บริการรับฝากและชาวบ้านกู้ยืมไปลงทุน บริหารจัดการการเงินและบัญชีตามรูปแบบธนาคาร ส่วนกฎระเบียบชาวบ้านร่วมกำหนดเองให้สอดคล้องกับความต้องการและเหมาะสม

เมื่อหันกลับมาวิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มจะออมทรัพย์ซึ่งมีเงินหมุนเวียนประมาณ ๑๕ ล้าน พบว่ามีเงินเหลือแค่ผ่านบัญชีจำนวนเงินไปอยู่ในมือของสมาชิกกู้ยืมทั้งหมด ชาวบ้านกังวลว่าจะเกิดหนี้เสียรอบสอง เกรงปัญหาจะซ้ำรอยเดิม จึงไปขอเรียนรู้วิธีการบริหารจัดการ การเงินสมัยใหม่กับธนาคารกรุงเทพ โดยคุณพารณ อิศรเสนา ณ อยุธยา แนะนำให้ธนาคารกรุงเทพมาช่วยชุมชนในเรื่องบัญชี การบริหารจัดการ การเงินฝาก ถอน การกู้ยืม อัตราดอกเบี้ยและระบบส่งจ่ายเป็นเช็ค รวมทั้งระเบียบวินัยการชำระเงิน ทำให้เกิดการเรียนรู้เรื่องใหม่อีกจำนวนมากจากธนาคารกรุงเทพที่ไม่เคยเรียนรู้มาก่อนนี้

ประสบการณ์และความรู้วิชาการธนาคารดังกล่าวได้ถูกนำไปปรับใช้กับกลุ่มการเงินอื่นในชุมชนอีก ๓๙ กลุ่ม กลุ่มนี้จะออมทรัพย์ที่เป็นกลุ่มใหญ่สุดของหมู่บ้าน ได้สร้างระเบียบของกลุ่มขึ้นมาใหม่ โดยปรับเปลี่ยนบางเรื่องตามวิธีการแบบธนาคารทำให้กลุ่มดำเนินการได้ สามารถคืนเงินกองทุนให้แก่สมาชิกได้ครบทุกคนทั้ง ๓๙ กลุ่ม และปิดตัวลงประมาณ ๒๐ กลุ่ม โดยสามารถคืนเงินให้แก่สมาชิกได้โดยไม่มีหนี้เสียเพิ่มขึ้น เหลือกลุ่มสาธารณะ เช่น กลุ่มแม่บ้าน กลุ่มกองทุนพระณร กลุ่มการศึกษา กลุ่มชาวนาฯ ยังคงให้บริการชุมชนคู่กับกลุ่มนี้จะออมทรัพย์ ตีบปาละสามขาต่อมาจนปัจจุบัน องค์ความรู้เหล่านี้มีคุณค่ากับหมู่บ้านสามขาเป็นอย่างยิ่ง แต่หนี้ของชุมชนยังคงมีอยู่ และเพิ่มขึ้นตามการเจริญเติบโตของกลุ่มต่างๆ

จึงเป็นคำถามที่อยู่ในใจของชาวบ้านมาตลอดว่า “ทำไม” จึงได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ใหม่ โดยใช้กระบวนการงานวิจัยแบบมีส่วนร่วม ได้ข้อสรุปว่า ถ้าจะทำให้หนี้หมดต้องทำอาชีพ อาชีพที่เหมาะสมกับคนบ้านสามขา คือ อาชีพการเกษตรที่พ่อแม่ทำมาแต่ดั้งเดิมหลายร้อยปี แต่กลับพบปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ในการเกษตรมีไม่เพียงพอ จึงร่วมกันคิดหาทางแก้ปัญหา โดยการไปศึกษาดูงานที่ห้วยฮ่องไคร้ซึ่งเป็นโครงการตามพระราชดำริฯ ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเน้นการดูแลป่า ไม่ตัดไม้

ไม่เผาป่า และทำฝายชะลอน้ำเพื่อให้ดินมีความชุ่มชื้น ช่วยดักตะกอนและกักเก็บน้ำไว้ในลำห้วยให้นานขึ้น เมื่อกลับมาในหมู่บ้าน กลุ่มเด็กนักเรียนและเยาวชนจึงได้รวมตัวกันทำฝายชะลอน้ำ ที่ลำห้วยใกล้โรงเรียน จากวัสดุธรรมชาติ เพื่อดักตะกอน กักเก็บน้ำ ตามแนวพระราชดำริ ได้จำนวนฝายในเบื้องต้น ๒๓ ฝาย แม่บ้านและพ่อบ้านต่างเข้ามาช่วยเด็กทำต่อมา จนถึงวันนี้ (เม.ย. ๕๖) ได้ ๙,๓๓๖ ฝาย หลังจากทำฝายผ่านไป ๑ ปี ชาวบ้านเริ่มสังเกตเห็นความเปลี่ยนแปลงด้วยตนเอง และเห็นจากสื่อรูปภาพที่เด็กจัดทำ จึงได้ร่วมกันคิดต่อการป้องกันไฟป่า มีอาสาสมัครช่วยกัน



ดับไฟที่ไหม้ป่าในหมู่บ้านทุกครั้ง ทั้งกลางวัน กลางคืน ในตอนแรกกลุ่มจิตอาสาทำงานยากเพราะมีจำนวนคนไม่มาก คนไม่เห็นด้วย ยังคงมีอยู่ ไฟจึงเกิดขึ้นเกือบทุกวัน แต่พอหลังจากเวลาผ่านไป คนเข้าใจเพิ่มขึ้น กลุ่มจิตอาสามากขึ้น จำนวนครั้งของการเกิดไฟป่าลดลง ๗๐% เมื่อฝนตกทำให้มีผลผลิตเกิดขึ้นในป่า ทั้งเห็ด ผัก ผลไม้ เกิดอาชีพเก็บผลผลิตจากป่าอย่างเป็นล่ำเป็นสันช่วยทำให้มีรายได้

จากป่า มีอาหารจากป่า ลดค่าใช้จ่าย และยังมีน้ำใช้อย่างพอเพียง อาชีพทางการเกษตรทำได้ตลอดปี

นักเรียนได้เรียนรู้และช่วยผู้ปกครองในเรื่องการทำนาสมัยใหม่ โดยทำงานวิจัยข้าว วิจัยพันธุ์ข้าว ทำนาข้าวอินทรีย์ ทำบรรจุภัณฑ์ร่วมกับกลุ่มข้าว รวมถึงการเก็บข้อมูลต่างๆ ที่ผู้ใหญ่บอกว่าเป็นปัญหา เพราะมีรายละเอียดวันเวลาของการสังเกต การบันทึกผลสรุปผลนับว่าเป็นการเรียนรู้ที่ดังมาจากชีวิตจริงของพวกเขา

เมื่อมีน้ำเพียงพอแล้ว ชุมชนสามารถผลิตน้ำสะอาดบรรจุขวดขายเป็นผลิตภัณฑ์น้ำดื่มสะอาดของชุมชน ทำในรูปแบบธุรกิจมีการรวมหุ้นของชาวบ้าน สิ้นปีมีการปันผลกำไร และสมาชิกยังซื้อน้ำดื่มในราคาถูกกว่าจัดจำหน่ายทั่วไป โรงงานน้ำดื่มทำให้เกิดอาชีพ สร้างงานให้คนในหมู่บ้าน

จากนั้นได้ร่วมกันคิดต่อก่อนที่จะนำไปใช้ในการเกษตร ทำให้เกิดโรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กได้นำน้ำไปปั่นไฟ ก่อนไหลเข้าสู่หัวไร่ปลายนา ทำให้มีอาชีพ มีรายได้ จากการจัดการ และการขายไฟฟ้าที่ผลิตได้ให้การไฟฟ้าภูมิภาค เป็นการเรียนรู้ต่อยอด

นอกจากนั้น ยังมีอาชีพวิทยากร (ขายปัญญา) ขายองค์ความรู้จากประสบการณ์จริง บอกเล่าในสิ่งที่ได้ร่วมทำกันมาเป็นเวลามากกว่าสิบปี มีบ้านพักโฮมสเตย์ให้กับผู้ที่เข้ามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เป็นอีกหนึ่งอาชีพ

เสริมของชุมชน มีสมาคม Constructionism Lab เพื่อให้ได้ใช้ฝึกการเรียนรู้ การบริหารจัดการแบบใหม่ ในเรื่องอาชีพและนำรายได้เข้าสู่หมู่บ้านในโอกาสต่อไป



จากการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้กับคนอื่นเป็นหมู่คณะทั้งจากภายในและภายนอก ทำให้หมู่บ้านและโรงเรียนได้รับโลรางวัล เช่น เยวชนบ้านสามขาได้รับโลพระราชทานจาก สมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ เนื่องในวันเยาวชนแห่งชาติ ถ้วยพระราชทานเรื่องการบริหารจัดการน้ำแบบพอเพียงจากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี รางวัลลูกโลกสีเขียว โลรางวัลการจัดการป่าชุมชนดีเด่นของภาคเหนือ และอื่นๆ

สุดท้าย บ้านสามขา เริ่มจากไฟที่เผาไหม้อยู่ในทรง คือ ความทุกข์ ไฟป่า ที่เผาผลาญทำลายสรรพสิ่ง การเรียนรู้ทำให้เราดับไฟในใจคนได้ และเริ่มการสร้างไฟแสงสว่างจากพลังน้ำ เพื่อช่วยส่องนำทางให้แก่คนบ้านสามขาได้ก้าวเดินต่อไปอย่างมั่นคง เพราะเราคือ ต้นไม้ที่ให้ร่มเงา ให้น้ำให้อากาศบริสุทธิ์

เป็นที่อยู่อาศัย เป็นที่พักพิง ของบรรดาสัตว์ใหญ่่น้อย รวมทั้งผู้คนที่เข้ามาแลกเปลี่ยน ทำให้เกิดการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา ปัญหาเก่าได้รับการแก้ไข ปัญหาใหม่จะยังคงมีตามมา นี่สินยังไม่หมดไปจากหมู่บ้านสามขา แต่เราเชื่อมั่นว่า หากเรามีการเรียนรู้ตลอดชีวิต เราจะสามารถแก้ปัญหาและพากันไปสู่ความยั่งยืนได้

ขอขอบพระคุณทุกท่าน และทุกองค์กร

ประสบการณ์การเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ : ชุมชนบ้านเขาแห้งพัฒนา จังหวัดเชียงราย

นายอุทัย มงคลสืบ

ข้าราชการบำนาญ โรงเรียนบ้านเขาแห้งพัฒนา



ป ๒๕๓๙ ได้เริ่มดำเนินการจัดกระบวนการเรียนการสอน นำระบบนิเวศน์ในนาข้าว ที่โรงเรียนบ้านโป่ง อำเภอเวียงเชียงรุ้ง จังหวัดเชียงราย “เริ่มจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ” โดยเอานาข้าว และแปลงผักเป็นสื่อพาเรียนรู้ มีข้อคิดว่า “**คิดให้ชัด จัดให้ง่าย ใช้อุปกรณ์น้อย ปล่อยให้เด็กทำเอง**” และอีกอย่างหนึ่งคือ **ความศรัทธาเป็นสิ่งที่ดี แต่ความสงสัยเป็นสิ่งที่ให้เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ เพิ่มขึ้น** เพราะฉะนั้น เมื่อทำระบบนิเวศน์ในนาข้าว ชาวบ้าน ผู้ปกครองไม่พอใจ ครูในโรงเรียนก็ไม่สนับสนุน บอกว่าพาเด็กไปตากแดดร้อน ผลสุดท้าย ชุมชนบอกว่าครูเอาเด็กไปโนนา เป็นหนูทดลองยา

ต่อจากนั้น เด็กลงไปโนนาข้าว ไม่ใช่ว่าเด็กลงไปเล่น แต่ครูอยู่บนคันนา ในนาข้าวมีกรณีศึกษามาก ทั้งแมลงกินข้าว แมลงกินพืช แมลงกินแมลง และอายุข้าวพอเหมาะกับนักเรียนที่ทำโครงการ เด็กได้เรียนรู้ข้าว มีการวิเคราะห์ วิจัย

ประมาณ ปี ๒๕๔๑ ดร.กษมา วรวรรณ ณ อยุธยา มาที่โรงเรียนบ้านโป่ง ได้เชิญผู้ปกครอง กรรมการสถานศึกษามาประชุมกล่าวว่า อาจารย์อุทัยทำก่อนพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ซึ่งประกาศใช้ปี ๒๕๔๒ หลังจากเก็บเกี่ยวข้าวเสร็จ จึงประชุมผู้ปกครอง คณะครู เพื่อจัดสมัยชานักเรียน ครู ผู้ปกครองให้เป็นเวทีของเด็ก ให้เด็กแสดงได้อย่างเต็มที่ ครูอยู่เบื้องหลัง ปล่อยให้เด็กทำ แล้วให้เด็กเป็นคนเชิญ ให้เด็กเขียนลายมือไปเชิญและดร.กษมาได้รับเชิญซึ่งเป็นการให้ความสำคัญกับเด็ก เด็กแสดงออกได้ดีมาก เป็นการฝึกกระบวนการสำคัญกว่าการยึดเย็ดความรู้ให้แก่เด็ก และการเรียนรู้ไม่มีที่สิ้นสุด ต่อมาคุณพารณ อิศรเสนา ณ อยุธยา ให้เจ้าหน้าที่ของมูลนิธิศึกษาพัฒน์ไปอยู่ที่โรงเรียนบ้านโป่ง ๑ ปีเต็ม เพื่อเรียนรู้ด้วยกัน พร้อมกับให้เครื่องคอมพิวเตอร์และติดตั้งอินเทอร์เน็ต แต่ครูที่ไปอบรมคอมพิวเตอร์ไม่ยอมให้เด็กใช้เกรงว่าเครื่องจะเสีย ครูจะต้องเปลี่ยนพฤติกรรม

ครูเคยคิดหรือไม่ว่า เด็กต้องการความอบอุ่น ถ้าเด็กศรัทธาในตัวครู เขาจะไวใจครูได้ และเกิดความอบอุ่น และเรียนรู้ได้ดีขึ้น เร็วขึ้น

ปี ๒๕๔๕ ได้มาเป็นครูที่โรงเรียนบ้านชาແຫ່ງພັດນາ อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย โรงเรียนในโครงการพัฒนาโดยตุงพื้นที่ทรงงานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ บ้านชาແຫ່ງພັດນามีปัญหามาก เราจะนำบริบทของโรงเรียนบ้านโป่งมาใช้กับโรงเรียนบ้านชาແຫ່ງພັດນาไม่ได้ เพราะมีนักเรียนเป็นชาวเขาเผ่ามูเซอและเผ่าอาข่า ๑๐๐% เด็กดื้อมาก โรงเรียนให้ความช่วยเหลือทุกอย่าง เพราะผมคิดว่า “เด็กคือครูของครู” และถ้าครูเรียนรู้กับเด็กได้จะดีมาก



ในปี ๒๕๕๑ คุณพารณได้มอบคอมพิวเตอร์ให้ ๒๐ เครื่อง แล้วไปอบรมที่จังหวัดลำปาง เด็กจะนำเครื่องคอมพิวเตอร์

XO ไปเรียนกับผู้ปกครอง เรียนภาษาไทยเป็นภาษาที่สามของคนบนดอย ตอนเย็นจะเรียนภาษาจีน เพราะผู้ปกครองให้เรียนพออ่านออก ไม่ต้องเรียนมาก ต่อมาได้ปลูกฝังให้เด็กเรียนรู้ทำโครงการ ผมถือว่าสิ่งใกล้ตัวเป็นสื่อการเรียนรู้ทั้งหมด เช่น ใบไม้ร่วง จะถามว่าสีอะไร มีลักษณะอย่างไร ทำไมจึงร่วงหล่น และมีผลกระทบต่องสิ่งแวดล้อมหรือไม่ แล้วเด็กจะนำไปเขียนต่อเป็นรูป และเนื่องจากโรงเรียนบ้านชาແຫ່ງພັດນາเนื้อที่มีน้อย จึงจัดทำเป็นโรงเลี้ยงไก่ บ่อเลี้ยงปลา บ่อเลี้ยงกบ เพื่อให้เด็กศึกษาเรียนรู้ เด็กสามารถช่วยเหลือตนเองได้ตั้งแต่ระดับอนุบาล มีการจัดทำโครงการฟีสอนน้องคล้องแขนกันเรียน สอนแม่อ่านหนังสือ ทำฝ่ายชะลอน้ำร่วมกับชุมชน โครงการเศรษฐกิจพอเพียง เป็นต้น นอกจากนั้นโรงเรียนได้ให้ทุนการศึกษาอย่างต่อเนื่องทุกปี

สุดท้าย **ครูต้องกล้าทำตัวให้โง่ เพื่อฝึกให้เด็กฉลาดขึ้น** ไม่ใช่ว่า พอเด็กจะพูด ครูบอกว่ารู้แล้ว ดังนั้น ครูต้องเปลี่ยนบทบาทใหม่

ครูเคยอยู่หน้าชั้น ต้องอยู่ร่วมกับผู้เรียนเคยเป็นผู้สอน เปลี่ยนเป็นผู้ร่วมจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

ผู้ให้คำตอบ	เป็น	ผู้ตั้งคำถาม
ผู้ให้ความรู้	เป็น	ผู้ให้แหล่งข้อมูล
ผู้พูด	เป็น	ผู้ฟัง
ผู้นำกลุ่ม	เป็น	ที่ปรึกษากลุ่ม

ครูพูดน้อย ฟังให้มาก คอยชี้แนะ แต่เรียนรู้ไปกับเด็กพร้อมๆ กัน

โรงเรียนบ้านเขาแห่่งพัฒนาใช้วิธีการ
จัดการเรียนการสอน การเรียนรู้ ดังนี้

การจัดการเรียนรู้

ในการจัดการเรียนรู้ ครูควรถามตนเอง
ด้วยคำถามที่ว่า

๑. อะไรคือ สิ่งที่เราต้องการให้ผู้เรียน
สามารถกระทำได้เมื่อสอนเสร็จสิ้นแล้ว
๒. อะไรคือความรู้และการหยั่งรู้
ที่เราต้องการแก่ผู้เรียน
๓. อะไรคือทักษะที่เราต้องการ ให้
ผู้เรียนสามารถสาธิตให้ดูได้
๔. อะไรคือเจตคติหรืออุมิภาวะ
ทางอารมณ์ที่เราต้องการให้ผู้เรียนมี
๕. ทำไมต้องให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในสิ่งต่างๆ
๖. อะไรคือความรู้ทักษะและเจตคติที่
สำคัญ
๗. เราจะรู้ได้อย่างไรว่า ผู้เรียนได้พัฒนา
ความรู้ทักษะและเจตคติที่เราต้องการ
ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้

เนื้อหาในการเรียนรู้ ครูควรถามตนเอง
ด้วยคำถามที่ว่า

๑. อะไรคือเนื้อหาที่สำคัญซึ่งผู้เรียน
ต้องเข้าใจเพื่อสามารถเรียนรู้ได้
สำเร็จ
๒. อะไรคือแหล่งเรียนรู้ที่แท้จริงของ
สิ่งที่เราสอน
๓. อะไรคือวิธีการคิดที่มีคุณค่าใน
รายวิชาที่เราสอนและทำไมวิธีการ
เหล่านั้น จึงมีคุณค่า
๔. อะไรคือกระบวนการที่เอื้อให้ผู้เรียน
มีความเข้าใจที่ถูกต้องในเนื้อหาวิธี
การสอน
๕. อะไรคือความเข้าใจผิด หรือ ความ
เข้าใจคลาดเคลื่อนที่เกี่ยวข้องกับ
สิ่งที่เราสอน
๖. เราจะลดโอกาสที่ผู้เรียนจะสร้าง
ความเข้าใจผิดหรือความเข้าใจ
คลาดเคลื่อนเกี่ยวกับสิ่งที่เราสอน
อย่างไร



การใช้การเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ในโรงเรียน ขนาดเล็ก ในกลุ่มที่เสี่ยงจะถูกยุบเลิก

นางกานา วงศ์โสม

วุฒิสมาชิกการเมือง จังหวัดลำปาง

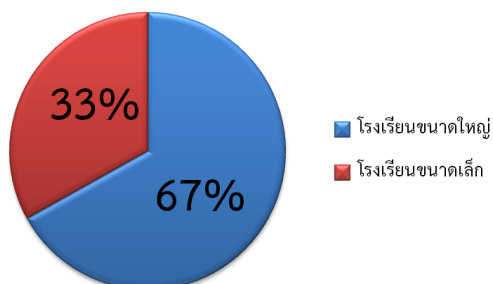


ในการดำเนินงาน ได้รับฟังปัญหา
ของชุมชนมาหลายด้าน ปัญหาของ
ชุมชนอีกด้านหนึ่ง ถ้าเราเปรียบชุมชนเป็น
คนพิการ ดูเหมือนว่าในชุมชนมีความพิการ
ซ้ำซ้อน สิ่งที่จะพูดเป็นความทุกข์ของชาวบ้าน
ขณะนี้ชุมชนกำลังถูกแย่งโรงเรียนไปจากอก
ของนักเรียน ของผู้ปกครอง ของชุมชน เรา
จะเห็นว่าโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะ
กรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ประมาณ
สามหมื่นสองพันกว่าโรง จำนวนโรงเรียนขนาดเล็ก
ในปี ๒๕๕๖ ประมาณ ๑๐,๘๗๗ โรง และ
ปี ๒๕๕๔ เพิ่มขึ้นเป็น ๑๔,๖๖๙ โรง และมี
แนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นอีกในอนาคต จะเห็นว่า
สัดส่วนของโรงเรียนขนาดใหญ่กับขนาดเล็กเกือบ
เท่ากัน ทั้งนี้เพราะอัตราการเกิดคงที่ มีการย้าย
ถิ่นฐานเข้าสู่เขตเมืองและเขตอุตสาหกรรม เป็น
ปัจจัยทำให้โรงเรียนขนาดเล็กเพิ่มขึ้น คุณภาพ
การศึกษาลดลง ก่อให้เกิดการยุบรวมโรงเรียน
เป็นสาเหตุทำให้โรงเรียน ครู ผู้ปกครอง ไม่มี
ความสุข

จำนวนโรงเรียนในสังกัดของ สพฐ.

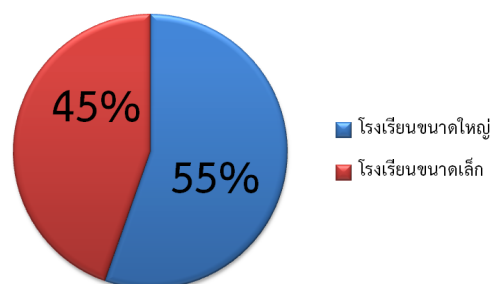
จำนวนโรงเรียน ปี ๒๕๕๖

๑๘,๐๗๗ โรง



จำนวนโรงเรียน ปี ๒๕๕๔

๑๔,๖๖๙ โรง



กรณีศึกษา โรงเรียนขนาดเล็กใน
จังหวัดลำปาง จำนวน ๓ โรงเรียน คือ
โรงเรียนบ้านสามขา โรงเรียนบ้านนาคู่
และโรงเรียนบ้านนาบง อยู่ในกลุ่มเสี่ยงที่จะ
ถูกยุบ จากข้อมูล ปี ๒๕๕๓ มีดังนี้

โรงเรียนบ้านสามขา ครู ๓ คน นักเรียน
๒๗ คน

โรงเรียนบ้านนาบง ครู ๓ คน นักเรียน
๔๕ คน

โรงเรียนบ้านนาคู่ ครู ๓ คน นักเรียน
๕๗ คน

โรงเรียนเหล่านี้เปิดสอนตั้งแต่
อนุบาล - ป.๖ สอน ๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้
ถ้าเขตพื้นที่การศึกษาสั่งให้ครูต้องไปอบรม
พร้อมกันทั้ง ๓ วิชา โรงเรียนต้องปิดเรียน
เพราะไม่มีครูสอน เนื่องจากเขตพื้นที่การ
ศึกษาจะสั่งให้ครูไปอบรมบ่อยมาก สพฐ. จึง
มีการบริหารจัดการโรงเรียนขนาดเล็กหลาย
ประการ คือ ให้เขตพื้นที่การศึกษาจัดทำแผน
โรงเรียนขนาดเล็ก ให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการ
พัฒนาคุณภาพการศึกษา ให้โรงเรียนจัดทำ
แผนพัฒนาคุณภาพ ให้โรงเรียนขนาดเล็กที่
อยู่ใกล้กันทำแผนรวมโรงเรียนโดยเชื่อมโยงไป
โรงเรียนประจำตำบล ถ้าโรงเรียนใดที่ถูกยุบ
สพฐ. จะสนับสนุนค่าพาหนะเดินทาง จึงเกิด
มีความคิด มีพันธมิตรเพื่อร่วมกันสร้างคน ซึ่ง
คุณพารณ อิศรเสนา ณ อยุธยา เป็นเจ้าของ
ความคิดที่จะช่วยโรงเรียนขนาดเล็กที่จะถูกยุบ
ให้มีชีวิตรอดด้วยตนเอง จึงคิดว่าควรเริ่มต้น

จากโรงเรียนที่ใกล้กับโรงเรียนบ้านสามขา ซึ่งได้
จัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา
มาตั้งแต่ปี ๒๕๔๖ สามารถที่จะเป็นพี่เลี้ยง
ให้กับ ๒ โรงเรียนนี้ได้ มีพันธมิตรที่ให้ความ
ช่วยเหลือโครงการจากมูลนิธิศึกษาพัฒนา มูลนิธิ
ไทยคม และและโครงการธนาคารสมอง โดย
วุฒิสภาธนาคารสมองจะเข้าไปช่วยเหลือ แนะนำ
ในเรื่องวิธีการบูรณาการ การวิเคราะห์หลักสูตร
การเชื่อมโยงไปสู่สาระการเรียนรู้ ประเมิน
ตามสภาพจริง ประเมินทั้งกระบวนการและ
ชิ้นงาน

อีกหนึ่งวิธีการจัดการกับโรงเรียน
ขนาดเล็ก ถ้าให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนา
คุณภาพการศึกษา ให้ผลสัมฤทธิ์สูงขึ้นอย่าง
น้อยไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ของ สมศ. จะเห็นว่ามี
ผู้ปกครองบ้านสามขาเป็นวิทยากรสอนจินตคณิต
ผู้ปกครองบ้านนาบงเป็นวิทยากรสอนทำ
ข้าวแคบ ผู้ปกครองบ้านนาคู่เป็นวิทยากรสอน
ทำกล้วยฉาบ ชิมิ ชี

หลักการที่นำมาช่วยในการพัฒนาคุณภาพ ทั้ง ๓ โรงเรียน โดยใช้

๑. การเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วย
ปัญญา **Constructionism** โดยเชื่อว่า การ
เรียนรู้จะเกิดได้เมื่อผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ
ผู้เรียนเป็นเจ้าของความคิดลงมือค้นคว้า ลงมือ
ทำ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ช่วยกันแก้ไข นำเสนอ
ผลงานและประเมินผลงาน

๒. การเรียนรู้ผ่านโครงการ Project-based Learning เริ่มต้นจากครูและนักเรียนช่วยกันคิดว่าอะไรเป็นสิ่งที่นักเรียนต้องการเรียนรู้ นักเรียนจะค้นคว้าและทำ Mind Mapping ด้วยตนเอง ครูมีหน้าที่วิเคราะห์หลักสูตรเชื่อมโยงบูรณาการเข้ากับหลายสาระ หลายเนื้อหา หลายช่วงชั้น เพราะครูจะสอนครบชั้น คือ ป.๕, ป.๖ อยู่ในห้องเดียวกัน และเมื่อให้ ๒ ห้องมาเรียนด้วยกัน ด้วยโครงการ นักเรียนสามารถเรียนรู้ไปพร้อมๆ กัน บูรณาการเชื่อมโยงหลายสาระการเรียนรู้ และเชื่อมโยงสู่ตัวชี้วัดที่หลักสูตรต้องการ

ในขณะที่นักเรียนทำงานอยู่ ครูจะมองเห็นความสามารถ ศักยภาพ พฤติกรรม อุปนิสัย ที่ซ่อนเร้นของนักเรียนได้ สามารถรู้ว่าเด็กคนไหนมีปัญหาอย่างไร จะสามารถช่วยเหลือได้

วิธีการดำเนินงาน

- วุฒิสภาคารสมองและศึกษานิเทศก์ ศึกษาดูงานร่วมเรียนรู้ที่โรงเรียนครูณสิกขาลัย
- วุฒิสภาคารสมองได้จัดอบรมครูให้เรียนรู้กระบวนการการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา และแนวทางการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้รู้เรื่องกระบวนการคิด การทำงาน การแก้ปัญหา หาแนวทางแก้ปัญหาด้วยตนเอง
- หลังจากนั้น จึงให้ครูจัดกิจกรรมในโรงเรียน แลกเปลี่ยนเรียนรู้กันภายในโรงเรียนร่วมกัน คิดหาขั้นตอนการจัดกิจกรรม โดยมี

การวิเคราะห์หลักสูตรเชื่อมโยงไปสู่สาระการเรียนรู้ต่างๆ

- ในขณะที่ครูแต่ละโรงเรียนหารูปแบบกิจกรรม วุฒิสภาคารสมองจะติดตามแนะนำ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมกับครู นักเรียน และผู้ปกครอง เพื่อหาแนวทางการแก้ปัญหา ร่วมกัน ทำยสุด ได้รวบรวมข้อมูลปัญหาผลการดำเนินงานรายงานต่อมูลนิธิศึกษาพัฒนาและมูลนิธิไทยคม

ผลการดำเนินงาน

ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน

ตั้งแต่ปี ๒๕๕๓ - ปัจจุบัน ครูและนักเรียนได้ร่วมเรียนรู้ ๔๑ โครงการ ขอยกตัวอย่างเพียง ๓ โครงการ เช่น โครงการกล่องข้าวน้อยเชื่อมร้อยวิถีชุมชนครู ผู้ปกครอง และนักเรียนโรงเรียนบ้านสามขา ซึ่งต่อยอดมาจากการทำวิจัยเรื่องข้าว โครงการอนุรักษ์อาหารพื้นบ้านข้าวแคบ ครู ผู้ปกครอง และนักเรียนโรงเรียนบ้านนาบาง โครงการตุ๊กตาน่ารัก นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ โรงเรียนบ้านนาคู่

สำหรับผลของการประเมิน O-NET ของนักเรียนชั้น ป.๖ เปรียบเทียบปี ๒๕๕๓ และปี ๒๕๕๔ เฉลี่ยทั้ง ๓ โรงเรียน มีผลการประเมินสูงขึ้นทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ นอกจากนั้น ผลของการประเมินคุณภาพภายนอก สมศ. รอบ ๓ พ.ศ. ๒๕๕๔ เฉลี่ยทั้ง ๓ โรงเรียน ส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี ถึง ดีมาก หวังเป็นอย่างยิ่งว่า เมื่อทางราชการเห็นว่าพวกเราได้พยายามทำให้

เกิดมรรคเกิดผล ก็คงไม่ยุบโรงเรียน ทำให้
นักเรียนและชุมชนมีความเดือดร้อน

เราได้ถอดบทเรียนจากการดำเนินงาน
ตั้งแต่ปี ๒๕๕๓ พบว่า นักเรียนเรียนรู้วิธีการ
เรียนรู้ด้วยตนเอง รู้จักระดมความคิด รู้จัก
ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น สามารถ
ถ่ายทอดความรู้ให้ผู้อื่นได้รับฟัง และมีความ
ภาคภูมิใจในปัญญาของชุมชน

ผลที่เกิดขึ้นกับครู

๑. ครูได้เรียนรู้วิธีการวิเคราะห์หลักสูตร
การบูรณาการเชื่อมโยงไปสู่ ๔ สาระการเรียนรู้
สามารถออกแบบกิจกรรม มีเครื่องมือ
การประเมินผลตามสภาพจริง ทั้งกระบวนการ
และชิ้นงาน

๒. เกิดรูปแบบของการจัดกิจกรรมการ
เรียนรู้ ๖ ขั้นตอน ผ่านโครงงาน ได้แก่

- (๑) ระดมความคิด
- (๒) นักเรียนค้น ครูวิเคราะห์
- (๓) สู่การเรียนรู้
- (๔) ควบคุมแลกเปลี่ยน
- (๕) หมั่นเพียรประเมิน
- (๖) เผลอโลกกว้าง

๓. ครูเชื่อมโยงในเรื่องของความรู้ ทักษะ
กระบวนการ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ และ
ภาระงานที่ปฏิบัติระหว่างเรียน การเรียนรู้
รวบยอด และผลการประเมินตนเอง

ผลที่เกิดกับผู้ปกครอง

๑. ผู้ปกครองได้เห็นความใส่ใจที่ลูก
หลานค้นคว้า หาความรู้ด้วยตนเอง

๒. ผู้ปกครองภาคภูมิใจในตนเองที่ได้
เป็นวิทยากร เป็นครูอาสาในโรงเรียนของลูกๆ

๓. ผู้ปกครองได้นำแนวคิดไปใช้ในชีวิต
ประจำวัน

ในการดำเนินงานมีข้อจำกัดที่น่าจะแก้
ปัญหาได้ ถ้าผู้ที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการ
การศึกษา ช่วยสนับสนุนและเป็นเจ้าของ
ร่วมกัน สามารถนำเอาแนวทางการจัดกิจกรรม
การเรียนรู้ด้วยปัญญาไปเผยแพร่ในโรงเรียน
ขนาดเล็กในกลุ่มเสี่ยงที่จะถูกยุบได้

ความรู้ไม่ได้มาจากการสอนของครู
เสมอไป ถ้านักเรียนได้เรียนจากความต้องการ
คิด ค้นคว้า นำมาปฏิบัติลงมือทำด้วยตนเอง
มีครูคอยช่วยเหลือแนะนำ ออกแบบ เชื่อมโยง
ให้สัมพันธ์กับสาระการเรียนรู้ต่างๆ ผ่าน
กิจกรรมของโครงงาน สามารถที่จะสร้างให้
ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองได้ พึ่งตนเองได้และ
เป็นผู้ที่ใฝ่เรียนรู้ตลอดชีวิต

ขอขอบคุณ คุณพารณ อิศรเสนา
ณ อยุธยา มูลนิธิศึกษาพัฒนา มูลนิธิไทยคม
โครงการธนาคารสมอง ที่ทำให้มี บ้าน วัด
โรงเรียน และชุมชนได้อยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข

การใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเองและชุมชน ณ ศูนย์นวัตกรรมการเรียนรู้เฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา ชุมชนบ้านลิ่มทอง จังหวัดบุรีรัมย์

นางสนิก ทิพย์นางรอง

ผู้ดูแลศูนย์นวัตกรรมการเรียนรู้เฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา



บ วกเริ่มต้นการเรียนรู้ ในปี พ.ศ.๒๕๔๒ ด้วยความที่เป็นชาวบ้านธรรมดาคนหนึ่ง เรียนจบชั้น ป.๔ ความรู้มีน้อย มีฐานะยากจน เขียนหนังสือไม่ได้ อ่านไม่ออก มูลนิธิศึกษาพัฒนา โดยคุณพารณ อิศรเสนา ณ อยุธยา ได้เข้ามาสอนให้รู้จักคิด รู้จักพัฒนาตนเอง สอนให้รู้จักการจดบันทึกข้อมูล สอนให้เรียนรู้ใหม่ ตั้งแต่การฝึกเขียน ฝึกอ่าน จากการจดบันทึกการเพาะปลูก การใช้ชีวิตประจำวันเกี่ยวกับปัญหาต่างๆ ที่ได้พบเห็นและวิธีการแก้ปัญหา ซึ่งเห็นว่าเวลาที่เสียไปนั้นมีค่ามาก แต่เดิม ครอบครัวของเรามีปัญหามาก สามีดื่มเหล้า ตอนนั้นคิดมาก ทำหน้าที่ต้องกู้หนี้ ยืมสินเขา เมื่อมีการวางแผน จึงนึกย้อนหลังเสียเวลา จากนั้นจึงคิดว่า ทำไมคนที่ไม่ใช่ญาติยังมาช่วยสอนเราให้รู้จักคิดอยู่เสมอ แต่ถูกเพื่อนบ้านมองว่าตนเองบ้าหรือโง่งที่นั้งให้คนอื่นสอน ทำให้เสียเวลาทำมาหากิน เขารวยแล้วและมีอันจะกินแล้ว จึงมีเวลามานั่ง

สอนพวกเราที่เป็นคนจน แต่ความรู้สึกในตอนนั้นก็อยากบอกเพื่อนบ้านว่า สิ่งๆ "น้ำน้อย" ได้รับนั้นเป็นสิ่งที่ดีๆ ทุกคนไม่มาฟังแล้วจะรู้ได้อย่างไรว่ามันมีค่ามากกว่าสิ่งของเงินทอง ขณะนั้นได้เริ่มฝึกฝนตนเอง เพื่อให้มีความสามารถในการอ่านออก เขียนได้ จากนั้นก็ฝึกหัดทำบัญชีครัวเรือน ค่าใช้จ่ายของครอบครัว เริ่มเรียนรู้คอมพิวเตอร์

จากการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ทำให้ได้รู้ว่าคอมพิวเตอร์มีโปรแกรมช่วยทำบัญชีครัวเรือนได้ เอาบัญชีที่ทำใส่ในคอมพิวเตอร์ และได้ลองพิมพ์ตามในหนังสือ





จากการวางแผนชีวิตในแต่ละวัน เพื่อให้ทำสิ่งที่มีประโยชน์ ทำให้เห็นว่า แต่ละวันว่าจะปลูกอะไร ทำอะไรมีการวางแผนตั้งแต่การบริหารตนเอง ซึ่งจะทำให้รู้ว่าเราต้องใช้เงินช่วงไหนเงินที่จะไหลเข้า-ไหลออก และรู้ถึงสิ่งที่เกิดขึ้น การลงทุนล่วงหน้า ก็จะเป็นประโยชน์ต่อตนเองและชุมชนมาก ตนคงไม่มีอะไรตอบแทนได้นอกจากสิ่งที่ได้เรียนรู้มาจะนำไปถ่ายทอดให้กับคนในชุมชน ชุมชนสามารถที่จะนำไปดำเนินการต่อ นอกจากนั้นยังสอนให้รู้จักการออมเพื่อเป็นทุนในอนาคต ได้สติปัญญาไม่ต้องรอคนอื่นมาช่วยตลอดเวลา ทำให้คิดพึ่งพาตนเองได้ ทำอย่างไรจึงจะส่งต่อสิ่งดีๆ ที่เราได้รับให้แก่ชุมชนได้ ทำอย่างไรจะให้สิ่งที่เราได้รับนั้นอยู่กับชุมชนของเราต่อไปและหาแนวทางแก้ปัญหาาร่วมกัน เริ่มทำร้านค้าชุมชนและงานพัฒนาชุมชนระดมทุนในชุมชน ก่อตั้งร้านค้าชุมชนจำนวน ๖,๐๐๐ บาท และกลุ่มแม่บ้านได้มอบเงิน ๓๔,๐๐๐ บาท ให้ไปตั้งกองทุน เมื่อได้ผลกำไรจึงคืนทุนแก่ชุมชน แล้วนำไปเป็นสวัสดิการของสมาชิกและผู้สูงอายุที่ป่วยนอนโรงพยาบาล โดยจ่าย ๓๐๐ บาท ต่อปี ด้วยไม่ต้องการรอให้คนอื่นช่วย หลังจากนั้นจึงเริ่มรวมกลุ่มกันคิดว่า จะทำอย่างไรให้ชุมชนคิดอย่างเป็นระบบดีขึ้น

ในปี ๒๕๔๔-๒๕๔๗ ได้จัดประชุมสัญจรเป็นทั่วรั้นกษมัน ๑ ครั้งใน ๗ วัน และทำวิจัย หนี้สินชุมชน มีการพูดคุยกัน แล้วหาแนวทางแก้ปัญหา หลายคนบอกว่าปัญหา

หนี้สินมาก เกิดจากกู้เงินมาแล้วใช้ผิดวัตถุประสงค์ เพราะนำไปซื้อพัดลม ตู้เย็น ลงทุนทำการเกษตรแล้วขาดทุนและส่งลูกเรียนบ้าง จึงให้ทำการสำรวจหนี้สินชุมชน เพื่อช่วยคนในชุมชน โดยวิเคราะห์ว่าดอกเบี้ยยสูงถึงร้อยละ ๕ บาท ต่อเดือน คนในชุมชนต้องแบกรับดอกเบี้ย เพราะจะต้องให้กองทุนโตจึงได้ปรับเปลี่ยน เริ่มขยายแนวคิดจากกลุ่มเล็กๆ ซึ่งทุกคนจะต้องช่วยลดอัตราดอกเบี้ยจาก ๕ บาทต่อเดือน เป็น ๓ บาท ต่อเดือน ปัจจุบันเหลือดอกเบี้ย ร้อยละ ๑ บาทต่อเดือน

จากที่ได้เรียนรู้ จบ ป.๔ "น้ำน้อย" ก็ได้หยุด แต่ได้ไปเรียนต่อที่ กศน. ซึ่งมีกลุ่มอาชีพ โดยได้เรียนรู้กลุ่มวิชาชีพมีการทำ น้ำยาล้างจาน กลุ่มเพาะเห็ดฟาง กลุ่มเลี้ยงไก่ กลุ่มทำไส้กรอก แต่ละกลุ่มมีงบประมาณ ๓,๕๐๐ บาท ให้ชาวบ้านได้รู้จักการทำน้ำยาล้างจานและมีอาชีพเสริม นอกจากนั้นยังมองเห็นว่าชุมชนจะดีขึ้น ยังมีอะไรอีกมากที่จะต้องทำ โดยเริ่มจากกลุ่มเล็กๆ เช่น เริ่มเก็บขยะ พัฒนาชุมชน หลายคนมองว่า “ดี” หลายคนมองว่า “บ้า”



ปี ๒๕๔๘-๒๕๔๙ จึงคิดแก้ไขปัญหา การขาดแคลนน้ำในชุมชนว่า น้ำแล้งเพราะอะไร พื้นที่ในชุมชนตรงไหนที่กักเก็บน้ำได้ โดยในปี ๒๕๕๐ ได้งบประมาณในการบริหารจัดการน้ำ ระดับชุมชน ก็ร่วมกันทำโครงการตามแนวพระราชดำริ เพราะพื้นที่ลาดเอียงไม่สามารถเก็บน้ำได้ เมื่อทำแล้วก็มีการวิเคราะห์ว่า มีคลองส่งน้ำ อยู่แล้วจะควบคุมการไหลเข้าไปยังพื้นที่ได้หรือไม่ จะต้องขยายตรงไหนอีก เมื่อทำแล้ว ก็จะมีการวิเคราะห์ตลอดเวลา จาก ๑ หมู่บ้าน เป็น ๓ หมู่บ้าน ๗ หมู่บ้าน และปัจจุบันกลายเป็นการบริหารการทรัพยากรระดับ ๕ ตำบล จัดการน้ำร่วมกัน

จากการพัฒนาการเรียนรู้ Constructionism ที่เข้ามาในชุมชน ได้สอนให้รู้จักการพึ่งพาตนเอง เกิดการวางแผนชีวิต เกิดการวางแผน เกษตรทำให้ชุมชนมีน้ำในการทำเกษตร การแปรรูปเพิ่มมูลค่าผลผลิต ผลผลิตเพิ่มขึ้น มีรายได้เพิ่ม คุณภาพชีวิตดีขึ้น ชุมชนเป็นชุมชนเล็กๆ การพัฒนาคนไม่เหมือนการพัฒนา โครงสร้าง ยกตัวอย่าง การสร้างอาคารจะเห็นได้ชัดเจน แต่การพัฒนาคนที่ต้องใช้เวลาเรียนรู้ และการปรับเปลี่ยนแนวคิดอย่างมีความสุข และยั่งยืน ถ่ายทอดให้ลูกหลาน และส่งต่อผู้อื่นได้

ขอขอบพระคุณ คุณพารณ อิศรเสนา ณ อยุธยา มูลนิธิศึกษาพัฒนา ที่ให้โอกาสได้เรียนรู้ และขอบคุณตนเองที่ให้โอกาสตนเอง ได้เรียนรู้ตลอดชีวิต อีกอย่างหนึ่งที่มีความประทับใจมากคือ คำกลอนที่เหมือนการเรียนรู้ อยู่ตลอดเวลา ที่ว่า

ความเอ๋ยความรู้
ทุกอย่างเป็นครูหากศึกษา
เห็นสิ่งใดใช้สมองลองปัญญา
ใคร่ครวญหาเหตุผลจนแจ้งใจ
อันความรู้เรียนเท่าไรก็ไม่จบ
ยิ่งค้นพบก็ยิ่งมีที่สงสัย
ใช้ความรู้ผิทางสร้างทุกข์ภัย
รู้จักใช้ ทำประโยชน์สุขสถิตถิ เอย

สรุปบทเรียนที่ผ่านมา

จากการเรียนรู้ตั้งแต่เริ่มแรกเมื่อปีพ.ศ.
๒๕๔๒ จนถึงปัจจุบันเป็นเวลาถึง ๑๕ ปี

แห่งการเรียนรู้ที่น่ายินดีได้รับโอกาสที่ดีจาก
คุณพารณ ซึ่งเป็นต้นแบบที่ดีในการให้โอกาส
ให้แนวคิดที่ดีมาตลอด คุณพารณทำหน้าที่เป็น
ครูได้ให้ทั้งโอกาสและความรู้ ให้ทั้งกำลังใจ
แรงบันดาลใจ ดังนั้นเป็นบทเรียนอันล้ำค่า
มากที่สุด ซึ่งคงจะหาเรียนที่ไหนไม่ได้และ
คงไม่มีที่ไหนเปิดสอน เพราะเรากำหนด
ทิศทางในการเรียนรู้ของเราเอง ไม่มีใคร
มากำหนดให้เราว่าจะต้องเรียนอย่างนั้น
อย่างนี้ สอนให้เราคิด วางแผน แก้ไขปัญหา
ด้วยตนเอง



คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

เลขาธิการสภาการศึกษา

รองเลขาธิการสภาการศึกษา

รองเลขาธิการสภาการศึกษา

ที่ปรึกษาด้านวิจัยและประเมินผลการศึกษา

(นางสาวจุไรรัตน์ แสงบุญนำ)

(ดร.สุทธศรี วงษ์สมาน)

(นางสุรางค์ โพธิ์พฤษภาวณิช)

ผู้รับผิดชอบโครงการ

นางทิพย์สุดา สุขเมธเสนีย์

นางสาวประภาพรพรณ วงศาโรจน์

นางสาวพุดิสาร์ อัครกะพู

นายวิรัช ตาแก้ว

นางสาวสมปอง สมญาติ

นางสาวปิยะมาศ เม็ดไธสง

นางสาวภัควดี ศรีศักดิ์ดา

ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานการศึกษาและ
พัฒนาการเรียนรู้

นักวิชาการศึกษาชำนาญการพิเศษ

นักวิชาการศึกษาชำนาญการพิเศษ

นักวิชาการศึกษาชำนาญการพิเศษ

นักวิชาการศึกษาชำนาญการพิเศษ

นักวิชาการศึกษาชำนาญการ

นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ

ผู้แปลคำบรรยาย

ดร.อานันท์ สีนีพิทักษ์เกียรติ

ผู้ช่วยคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผู้สนับสนุนข้อมูล

นางสาวนลิน ตติยาพิงประเสริฐ

นางสาวอัจฉรา เตชะสินธุ์ธนา

ดร.ณสิขาลย์ โรงเรียนนวัตกรรมการเรียนรู้

ดร.ณสิขาลย์ โรงเรียนนวัตกรรมการเรียนรู้

ผู้พิมพ์

นายสมชาติ สมญาติ

นางสาวบุศรา บุญเกิด

เจ้าหน้าที่ประจำโครงการ

เจ้าหน้าที่ประจำโครงการ