



บทที่ 8 การเผยแพร่นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อการศึกษา

DTC2304 การออกแบบเว็บไซต์เพื่อการศึกษา

ความหมาย หลักการ ทฤษฎีการเผยแพร่ นวัตกรรม

การแพร่กระจายหรือการเผยแพร่ นวัตกรรม เป็นกระบวนการในการถ่ายทอดความคิด การปฏิบัติ ข่าวดสาร หรือพฤติกรรมไปสู่ที่ต่างๆ จากบุคคลหรือกลุ่ม บุคคลไปสู่กลุ่มบุคคลอื่น โดยกว้างขวาง จนเป็นผลให้เกิดการยอมรับความคิดและการปฏิบัติเหล่านั้น อันมี ผลต่อโครงสร้างและวัฒนธรรมและการเปลี่ยนแปลง ทางสังคมในที่สุด

Transformation

องค์กรต้องปรับเปลี่ยนในยุคดิจิทัล

อิทธิพลในการดำเนินการ ของกระบวนการเผยแพร่ 5 ประการ

1. ตัวนวัตกรรมเอง
2. สารสนเทศหรือข้อมูลที่น่าไปใช้ในการสื่อสารของนวัตกรรมนั้น
3. เงื่อนไขด้านเวลา
4. ธรรมชาติของระบบสังคมหรือชุมชนที่นวัตกรรมจะนำไปเผยแพร่
5. การยอมรับ





ความหมายของการเผยแพร่นวัตกรรม (Diffusion of Innovation)

เป็นกระบวนการในการถ่ายทอดความคิด การปฏิบัติ ข่าวสาร หรือพฤติกรรมไปสู่ที่ต่างๆ จากบุคคลหรือกลุ่มบุคคลไปสู่กลุ่มบุคคลอื่น โดยกว้างขวาง จนเป็นผลให้เกิดการยอมรับ ความคิดและการปฏิบัติเหล่านั้น อันมีผลต่อโครงสร้างและ วัฒนธรรมและการเปลี่ยนแปลงทางสังคมในที่สุด

ความสำคัญของการเผยแพร่นวัตกรรมทางการศึกษา

สถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 (Covid 19)

การเปลี่ยนผ่านจากยุคดั้งเดิมสู่ยุคดิจิทัล (Digital Age)

การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี (Transformation Technology)

ความต้องการและแนวโน้มทางการศึกษา (Need and Trend Education)

ชีวิตวิถีใหม่ (New Normal)



ปัจจัยการเผยแพร่นวัตกรรม 5 ประการ

ในการส่งเสริมให้มีการยอมรับและใช้ผลผลิตของเทคโนโลยีการศึกษา

1. **Innovation** หมายถึง ความคิดใหม่เทคนิควิธีการใหม่หรือสิ่งใหม่ที่สามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ นวัตกรรมนั้นเป็นสิ่งที่สร้างความรู้เป็นของใหม่สำหรับกลุ่มผู้มีความรู้ในการยอมรับนวัตกรรม กฤษมันต์ (2536, หน้า 104)
2. **Communication channels** หมายถึง ช่องทางในการสื่อสาร ที่ใช้มากคือ การใช้สื่อสารมวลชน แต่การสื่อสารระหว่างบุคคลแบบปากต่อปากยังเป็นที่ยอมรับและใช้ได้ดียิ่ง ปัญหาคือการประเมินผลการใช้ช่องหรือสื่อเพื่อการเผยแพร่นั้น ยังไม่มีการศึกษาผลของการใช้อย่างมีระบบมากนัก ส่วนมากยังใช้การสำรวจความคิดเห็นจากผู้ใช้อยู่
3. **Time** หมายถึง เวลาหรือเงื่อนไขของเวลา ในแต่ละขั้นตอนของการเผยแพร่และยอมรับอาจมีช่วงของเวลาในแต่ละขั้นแตกต่างกัน จำเป็นต้องมีการศึกษาและคาดการณ์ไว้สำหรับงานการเผยแพร่นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา
4. **Social System** หมายถึง เป็นระบบสังคมที่มีธรรมชาติ วัฒนธรรมของคนในสังคมที่จะนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีไปใช้ สถานะทางเศรษฐกิจของคนในสังคมโดยรวม และกลุ่มคนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจสังคมที่ต่างกัน สามารถยอมรับนวัตกรรมได้แตกต่างกัน การเมือง การปกครอง มีอำนาจต่อการยอมรับนวัตกรรมเป็นอย่างมาก การศึกษาถึงอิทธิพลของระบบสังคมจะช่วยให้เข้าใจและหาวิธีการที่เหมาะสมในการเผยแพร่นวัตกรรมได้
5. **Adaption** หมายถึง เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ในการยอมรับ (หรือปฏิเสธ) นวัตกรรมและเทคโนโลยี โดยมีพื้นฐานทางด้านจิตวิทยาและสังคมวิทยา เป็นองค์ความรู้สำคัญในการอธิบายกระบวนการในการยอมรับ (หรือไม่ยอมรับ)



การศึกษาทฤษฎีการ เผยแพร่

1. นักเทคโนโลยีการศึกษาต้องการทราบว่า “ทำไมผลผลิตของพวกเขาจึงเป็นที่ยอมรับหรือไม่เป็นที่ยอมรับ”
2. เทคโนโลยีทางการศึกษาที่มาจากการเป็นนวัตกรรมมาก่อนหรือไม่อย่างไร
3. การเผยแพร่วัตกรรมจะนำไปสู่การเผยแพร่ นวัตกรรมอย่างเป็นระบบสร้างรูปแบบของการเผยแพร่ และรูปแบบของการยอมรับนวัตกรรม ขึ้น จะได้ผลสำเร็จมากน้อยเพียงไร



ทฤษฎีกระบวนการตัดสินใจรับนวัตกรรม (The Innovation Decision Process Theory) Rogers (1995)

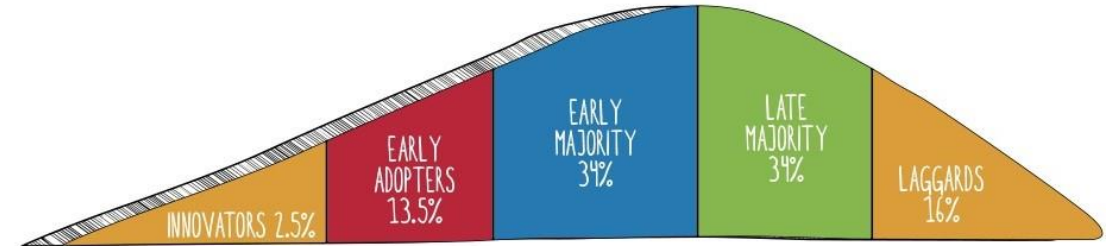
1. ขั้นของความรู้ (Knowledge)
2. ขั้นของการถูกชักนำ (Persuasion)
3. ขั้นของการตัดสินใจ (Decision)
4. ขั้นของการนำไปสู่การปฏิบัติ (Implementation)
5. ขั้นของการยืนยันการยอมรับ (Confirmation)

การยอมรับนวัตกรรมในเอกัตบุคคล

(The individual innovativeness theory) roges (1995)

- กลุ่มไวต่อการรับนวัตกรรม (Innovators)
- กลุ่มแรกๆที่รับนวัตกรรม (Early adopters)
- กลุ่มใหญ่แรกที่รับนวัตกรรม (Early majority)
- กลุ่มใหญ่ที่หลังรับนวัตกรรม (Late majority)
- กลุ่มสุดท้ายที่รับนวัตกรรม (Laggards)

DIFFUSION OF INNOVATION MODEL



กลุ่มผู้มีศักยภาพในการยอมรับนวัตกรรม

พิจารณาคุณสมบัติ 5 ประการ



1. นวัตกรรมนั้นสามารถทดลองใช้ได้ก่อนการจะยอมรับ (Triability)
2. นวัตกรรมนั้นสามารถสังเกตผลที่เกิดขึ้นได้ชัดเจน (Observability)
3. นวัตกรรมนั้นมีข้อดีกว่าหรือเห็นประโยชน์ได้ชัดเจนกว่าสิ่งอื่น ๆ มีอยู่ในขณะนั้นหรือสิ่งที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน (Relative Advantage)
4. ไม่มีความซับซ้อนง่ายต่อการนำไปใช้ (Complexity)
5. สอดคล้องกับการปฏิบัติและค่านิยมที่เป็นอยู่ในขณะนั้น (Compatibility)

การประยุกต์ทฤษฎีการเผยแพร่ เพื่อนำไปใช้กับงานทางด้าน เทคโนโลยีการศึกษา

1. Macro Theories หรือกลุ่มมหภาค กลุ่มนี้เน้นเรื่องของการปฏิรูปและปรับโครงสร้างระบบของสถาบันการศึกษา และการจัดการศึกษา
 - เป้าหมายของกลุ่มนี้เพื่อต้องการศึกษาวิธีการในการเผยแพร่แนวคิดให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในองค์กร ซึ่งหมายถึงสถานศึกษาในระดับต่างๆ ที่เทคโนโลยีเข้าไปมีบทบาทสำคัญในการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง
2. Micro Theories หรือกลุ่มจุลภาค กลุ่มนี้เน้นการยอมรับและการนำผลผลิต ความคิดหรือวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ในกลุ่มเป้าหมาย
 - จุดมุ่งหมายของการศึกษาวิจัยในกลุ่มนี้ เพื่อต้องการพัฒนาทฤษฎีที่เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี เพื่อการหาวิธีที่ดีที่สุดในการนำไปสู่การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีให้แพร่หลายมากที่สุด รวมทั้งการเข้าใจถึงกระบวนการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีด้วย

คุณลักษณะของผู้ยอมรับการเผยแพร่

1. กลุ่มนวัตกรรม (Innovators) ประชากรกลุ่มนี้มีลักษณะที่เด่นชัด คือ มีลักษณะของความเป็นผู้ที่ชอบการเสี่ยง ชอบทดลองของใหม่ๆ
2. กลุ่มผู้ยอมรับนวัตกรรมก่อนผู้อื่น (Early Adopters) พวกนี้เป็นพวกที่มีฐานะทางสังคมค่อนข้างสูง เป็นผู้นำทางความคิดในสังคมนั้น ประชากรในกลุ่มอื่นๆ
3. กลุ่มชนส่วนใหญ่ที่ยอมรับนวัตกรรมระยะต้น (Early majority) พวกนี้จะตกลงใจยอมรับนวัตกรรมก่อนหน้าคนทั่วๆ ไปเพียงระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น
4. กลุ่มชนส่วนใหญ่ที่ยอมรับนวัตกรรมระยะหลัง (Late Majority) คนในกลุ่มที่สี่นี้จะตกลงใจยอมรับนวัตกรรมช้ากว่าคนทั่วๆ ไปเล็กน้อย และที่ยอมรับก็เพราะเกิดแรงผลักดันจากสังคมให้รับนวัตกรรมนั้นๆ
5. พวกล่าช้า (Laggards) พวกนี้จะเป็นคนกลุ่มสุดท้ายที่จะยอมรับนวัตกรรม ลักษณะพิเศษที่มองเห็นได้ชัดสำหรับคนในกลุ่มนี้ คือ จะเป็นพวกที่ยึดมั่นในขนบธรรมเนียมประเพณีของสังคมดั้งเดิมและค่อนข้างจะอยู่ตัดขาดจากโลกภายนอก คนในกลุ่มนี้จะสนใจแต่เรื่องในอดีต

ขั้นตอนในการเผยแพร่นวัตกรรมการศึกษา Hall (1974 : 12-15)

1. **Injection** เป็นขั้นตอนการนำเอาแนวความคิดหรือวิธีการใหม่เข้าไปแนะนำ ให้สมาชิกในองค์กรหรือสถาบันหนึ่ง ๆ ได้รับความทราบ
2. **Examination** แนวคิดหรือวิธีการใหม่ที่นำเสนอได้รับความสนใจจากสมาชิกในองค์กรหรือสถาบันนั้น ๆ มีการศึกษาค้นคว้า วางแผน วิจัย ตลอดจนถึงมีการก่อรูปคณะกรรมการขึ้นมาพิจารณา
3. **Preparation** ผู้เกี่ยวข้องในสถาบันหรือองค์กร ตัดสินใจที่จะทดลองใช้นวัตกรรมนั้นและนำไปสู่การเตรียมการรวบรวมบุคลากร ทรัพยากรต่าง ๆ จนกระทั่ง การฝึกอบรมก่อนใช้นวัตกรรม
4. **Sampling** มีการทดลองนำนวัตกรรมไปใช้ครั้งแรก แล้วสุ่มตัวอย่างผู้ใช้อย่างบางส่วนมาให้ข้อมูลเพื่อการศึกษา พิจารณาผลการใช้ที่ผ่านมา
5. **Spread** เป็นการกระจายหรือขยายผลของนวัตกรรมที่ได้รับการทดลองใช้ และได้ผลดีไปสู่ประชากรกลุ่มเป้าหมายในวงกว้าง โดยเฉพาะกลุ่มที่เชื่อถือได้ว่ามีศักยภาพพอเพียงพอต่อการใช้นวัตกรรมนั้น
6. **Institutionalization** นวัตกรรมนั้นได้รับการยอมรับและมีการนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน กลายเป็นแนวปฏิบัติที่แพร่หลายจนเป็นปกติวิสัยของการปฏิบัติโดยสมาชิกทั้งหมด

แนวคิดของการศึกษายุคดิจิทัล

1. การรู้เกี่ยวกับยุคดิจิทัล (Digital Age Literacy)

- 1.1 การรู้ขั้นพื้นฐาน (Basic Literacy) เป็นการเน้นผู้เรียนในการพัฒนาการเรียนรู้ด้วย วิธีดั้งเดิม และใช้ สื่อต่างๆ
- 1.2 การรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ (Scientific Literacy) เป็นการเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ รอบตัว
- 1.3 การรู้เกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ (Economic Literacy) เป็นการเน้นให้ผู้เรียนมีความสามารถในการประเมิน วิเคราะห์ประโยชน์และข้อจำกัดของทรัพยากร
- 1.4 การรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี (Technology Literacy) เป็นการเน้นผู้เรียนเกี่ยวกับการสาธิต การสร้าง มโนทัศน์
- 1.5 การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น (Visual Literacy) เป็นการเน้นให้ผู้เรียนมีความสามารถเกี่ยวกับสภาพจริงในการผลิตชิ้นงาน
- 1.6 การรู้ด้านสารสนเทศ (Information Literacy) เป็นการเน้นให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการแก้ปัญหา จำแนก แหล่งข้อมูล
- 1.7 การรู้เกี่ยวกับความหลากหลายทางวัฒนธรรม (Multicultural literacy) เป็นการเน้นให้ผู้เรียนเกิดความ ตระหนักที่เกิดจากความเชื่อทางวัฒนธรรม
- 1.8 การรู้เกี่ยวกับความตระหนักต่อโลก (Global Awareness) เป็นการเน้นให้ผู้เรียนเกิดความตระหนัก เกี่ยวกับความเชื่อมโยงระหว่างสังคมโลก

2. การคิดสร้างสรรค์ (Inventive Thinking)

เป็นการเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ 6 คุณลักษณะ

2.1 การปรับตัวและการจัดการที่ซับซ้อน (Adaptability and Managing Complexity) เป็นการเน้นให้ ผู้เรียนมีความสามารถในการเปลี่ยนแปลงความคิด ทศนคติ หรือพฤติกรรมทั้งในปัจจุบันและในอนาคต

2.2 การควบคุมตนเอง (Self-direction) เป็นการเน้นให้ผู้เรียนมีความสามารถต่อเป้าหมาย ที่เกี่ยวกับการเรียน การวางแผน เพื่อสัมฤทธิ์ผลต่อเป้าหมาย

2.3 การอยากรู้อยากเห็น (Curiosity) เป็นการเน้นให้ผู้เรียนเกิดความปรารถนาในการอยากรู้หรือการจุดประกายที่นำไปสู่ความสนใจในการสืบสวนหาความรู้ด้วยตนเอง

2.4 ความคิดสร้างสรรค์(Creativity) เป็นการเน้นให้ผู้เรียนลงมือทำ บางสิ่งที่มีอยู่ให้เกิด การสร้างสรรค์สิ่ง ใหม่ โดยเรียนรู้เป็นรายบุคคลหรือให้เกิดเป็นวัฒนธรรมใหม่ๆ เพื่อนำ ไปสู่การทำ งานการรับรู้ที่เชี่ยวชาญในเรื่องนั้นๆ

2.5 ความเสี่ยง (Risk taking) เป็นการเน้นในเรื่องความตระหนักถึงความผิดพลาดที่จะนำไปสู่ความท้าทาย ในการแก้ปัญหาที่ปราศจากทางออกที่ชัดเจน อันจะนำไปสู่การส่งเสริมให้ประสบความสำเร็จอย่างสมบูรณ์

2.6 การคิดขั้นสูงและการใช้เหตุผลที่ดี(Higher-order-Thinking and Sound Reason) เป็นการเน้นให้ผู้ เรียนสามารถใช้กระบวนการทางพุทธิพิสัยหรือกระบวนการทางปัญญา

3. การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ (Effective Communication)

เป็นการเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ 5 คุณลักษณะ

3.1 การทำงานเป็นทีมและการสร้างความร่วมมือ (Teaming and Collaboration)

3.2 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Interpersonal Skill) เป็นการเน้นให้ผู้เรียนเกิด ความตระหนัก และสามารถจัดการอารมณ์ความรู้สึกของตนเอง ความเครียด การลดการเผชิญหน้า และการจำลองสถานการณ์เสมือนจริง

3.3 ความรับผิดชอบส่วนบุคคล (Personal Responsibility) เป็นการเน้นให้ผู้เรียนตระหนักถึงความรู้ที่ เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงเทคโนโลยี ยึดมั่นต่อกฎเกณฑ์ วิธีและหลักจริยธรรม มีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน

3.4 ความรับผิดชอบในความเป็นพลเมืองและสังคม (Social and Civic Responsibility) เป็นการเน้นให้ ผู้เรียนตระหนักถึง ความสำคัญของการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารในสังคมประชาธิปไตย

3.5 การโต้ตอบสื่อสาร (Interactive Communication) ควรเน้นให้ผู้เรียนตระหนักถึงการปฏิสัมพันธ์ใน การประชุมร่วมกัน

4. ผลผลิตที่มีสมรรถนะสูง (High Productivity)

เป็นการเน้นให้ผู้เรียนตระหนักถึงความเข้าใจต่อการใช้การวิจัย เป็นบทบาทนำ โดยเน้นการทดสอบที่มีคุณภาพและมาตรฐานสูง

4.1 การจัดลำดับ การวางแผน และการจัดการเพื่อสรุปผล (Prioritizing, Planning, and Managing for Results) เป็นการเน้นให้ผู้เรียนมีความสามารถในการจัดระบบ มีการวางแผนเป้าหมายในการเรียนและการแก้ปัญหาต่างๆ ให้เกิด ประสิทธิภาพ

4.2 การใช้เครื่องมืออย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Use of Tool) เป็นการเน้นให้ผู้เรียนมีความสามารถในการใช้เครื่องมือต่างๆ

4.3 ความสามารถในการผลิตหรือผลิตภาพที่มีคุณภาพสูง (Ability to Produce Relevant, High-Quality Products) เป็นการเน้นให้ผู้เรียนตระหนักถึงเกิดจากกระบวนการทางปัญญา สารสนเทศ หรือการผลิต

การเปลี่ยนผ่านการเรียนรู้จากยุคดั้งเดิมสู่ยุคดิจิทัล

การศึกษาในยุคดิจิทัลในอนาคตมีความจำเป็นที่ต้องไปไกลกว่านั้น

ต้องคิดทบทวนเกี่ยวกับการเรียนการสอนใหม่ทั้งหมด

คำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างการเรียน การทำงาน และการดำเนินชีวิต ทั้งหมด

อันนำไปสู่การจัดการศึกษาที่มีคุณภาพ พร้อมรองรับสภาพสังคมในยุคดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การเปลี่ยนผ่านการเรียนรู้จากยุคดั้งเดิมสู่ยุคดิจิทัล

การเรียนรู้ยุคดั้งเดิม	การเรียนรู้ยุคดิจิทัล
1. การหาความรู้จากโรงเรียนเพื่อให้เกิด เฉพาะความรู้ ทักษะ และ ความสามารถ	1. การเรียนต้องศึกษาตลอดชีวิตเพื่อพร้อมรับสิ่งใหม่ๆ ให้ เกิดทักษะและ สามารถประยุกต์ใช้ได้
2. ความสามารถของคนเป็นความสามารถคงที่ไม่ต้องการ เปลี่ยนแปลง อะไรมากมาย เพียงประยุกต์ใช้ความสามารถให้ สอดคล้องกับสถานการณ์	2. ความสามารถของคนต้องเรียนรู้ตลอดเวลามากขึ้น ต้อง สามารถ วางแผน พัฒนา วิจัย และนำ ไปใช้ได้จริง
3. ความรู้จากห้องเรียนสามารถใช้ได้เพียง 10 ปีการศึกษา เริ่มต้นจากวัด โรงเรียน มหาวิทยาลัย	3. ความรู้ที่ได้จากการเรียนต้องไม่หยุดนิ่ง มีการร่วมกัน จัดการศึกษาจาก หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนเพื่อสร้าง แนวทางการศึกษารูปแบบใหม่ ขึ้นมาที่ไม่ใช่เรียนที่บ้านหรือ โรงเรียนอีกต่อไป

การเปลี่ยนผ่านการเรียนรู้จากยุคดั้งเดิมสู่ยุคดิจิทัล

การเรียนรู้ยุคดั้งเดิม

4. การศึกษามีการเคลื่อนตัวอย่างช้าๆ ครูคณาจารย์ที่มีอายุ มาก มักรู้สึกว่าเทคโนโลยีคือ ภัยคุกคามความสุขของตนเอง แต่ยังมีความสุขกับการสอนแบบเดิมๆซึ่งมีการแข่งขันที่น้อย และสอนด้วยการจดบันทึกบนกระดานและจบลงด้วยการจด ลงบนสมุดของผู้เรียน

5. การพัฒนาของสถานศึกษายังไม่ค่อยใส่ใจเรื่อง การแข่งขัน เป็นการพัฒนาความรู้เฉพาะด้านมากกว่าพัฒนา ให้เกิดขึ้น ขาดการทำ งานเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน มีการกระจัด กระจายทางความคิดและการทำ งาน การเรียนรู้ร่วมกัน จนทำ ให้เป็นองคิกรแห่งการเรียนรู้

6. ครถ่ายทอดซ้ำๆ ผ่านชอล์กและ การเขียนกระดาน หรือเสนอผ่านพรีเซ็นเตชั่นแบบการสอน ทางเดียว

การเรียนรู้ยุคดิจิทัล

4.การศึกษามีการจัดสิ่งแวดล้อมทางการศึกษาเป็นแบบสมัย ใหม่ มีการจัดแหล่งความรู้ด้วยข้อมูลจำนวนมากเพื่อการ ค้นคว้าด้วยตนเอง มีระบบอินเทอร์เน็ตให้ใช้งานได้ทุกคน และการนำ เทคโนโลยีมาเปลี่ยนหลักการพื้นฐานในการเรียน การสอนในห้องเรียน

5. การพัฒนาของสถานศึกษาควรเน้นให้เกิดการเรียนรู้ซึ่งกัน และกัน แบ่งปันมุมมอง ความรู้คุณค่า และประสบการณ์มี การปรับตัวและพัฒนาให้เกิด

6.ครูเป็นผู้ช่วยคอยชี้แนะ เป็นผู้นำทางและสนับสนุนให้แก่ผู้ เรียน เพื่อให้เกิดแรงปรารถนาในการเรียนรู้ครูและนักเรียน เรียนรู้ร่วมกัน โดยมีห้องสมุดดิจิทัลในการสนับสนุน โดยไม่ ต้องไปพิพิธภัณฑ์ ห้องจัดแสดงทางวิทยาศาสตร์ ไม่จำ เป็น ต้องออกห้องเรียน ครูมีหน้าที่กระตุ้นให้กำลังใจและให้คำแนะนำ ในการสอน

การเปลี่ยนผ่านการเรียนรู้จากยุคดั้งเดิมสู่ยุคดิจิทัล

7. ยังมีข้อจำกัดในการเข้าถึง ข้อมูลสารสนเทศจากห้องสมุด แต่สวนสัตว์หรือศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อ การเรียนรู้ ยังเป็นทางเลือกหนึ่งของเด็ก ๆ ที่อยู่ห่างไกลและ ต้องการศึกษารเรียนรู้จากสภาพ จริง	7. ระบบการศึกษาต้องเชื่อมต่อเข้ากับทางด่วนสารสนเทศ อย่างเต็มรูปแบบเพื่อเร่งอัตรา การเติบโตของข้อมูลและ เทคโนโลยีในทุกแขนงได้อย่างแท้จริง
8. สถานศึกษาแยกตัวเป็นเอกเทศเมื่อถึงเวลาเลิกเรียน ครู และผู้เรียนต่างคนต่างกลับบ้าน ขาดการเชื่อมโยงกันตลอด เวลา	8. สถานศึกษาพัฒนาระบบเทคโนโลยีเชื่อมโยงระบบ คอมพิวเตอร์ในทุกหนทุกแห่งในสถานศึกษา โดยร่วม ดำ เนินงานกับหน่วยงานต่างๆด้านเทคโนโลยีแทนที่จะรองบ ประมาณจากรัฐ
9. หลักสูตรและเนื้อหาการเรียนการสอน ต้องค้นคว้าศึกษา จากตำ ราเรียนเท่านั้น	9. หลักสูตรการเรียนการสอนสามารถจัดเนื้อหาความรู้ ทักษะชีวิต ศิลปะ และความคิดสร้างสรรค์ ผ่านระบบเครือข่ายและส่งต่อไปยังฐานข้อมูลที่อยู่ภายนอกได้
10. การวัดผลและประเมินผล ยังมุ่งที่จะประเมินความรู้ ที่ เกิดจากการเรียนการสอนใน ห้องเรียนเท่านั้น การประเมินที่หลากหลาย และให้ความสำคัญต่อ	10. การวัดผลและประเมินผล มุ่งให้ครูและผู้เรียนร่วมกัน กำหนดแนวทางในการประเมิน เน้น การ ประเมินเพื่อพัฒนา มากกว่าการประเมินเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์

การจัดการศึกษาในยุคดิจิทัล

1. การเปลี่ยนรูปของการศึกษา (Educational Transformation)

การออกแบบหลักสูตรหรือการเรียนการสอนต้องปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัลมากขึ้น

ควรรวมตัวกันเพื่อเชื่อมสัมพันธ์สร้างองค์ความรู้ใหม่ และเชื่อมโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ ให้สามารถใช้งานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

มีการพัฒนาทีมงานในสถานศึกษาให้มีความรู้ความสามารถสูงและเรียนรู้ร่วมกันเพื่อรองรับการออกแบบรายวิชาหรือ
สาระการเรียนรู้ใหม่ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

การจัดการศึกษาในยุคดิจิทัล

2. การดำรงอยู่ของสถานศึกษา (School Stability)

การคงอยู่ของสถาบันการศึกษายังมีความจำเป็นที่ต้องให้ เด็กเดินทางไปโรงเรียน

เพื่อพัฒนาความรู้เจตคติทักษะ พัฒนาความสามารถ ใช้คลังความรู้จากห้องสมุด ฝึกฝนการใช้ทักษะ ชีวิตร่วมกับเพื่อนๆ มีประสบการณ์ร่วมกับครู เพื่อน และนักเรียนคนอื่นๆ เพื่อไปสู่การศึกษาต่อหรือการประกอบสัมมาชีพ

การศึกษายุคใหม่นั้นควรเพิ่มแนวทางในการพัฒนาสมองและสร้างสรรค์ปรับแต่งการเรียนรู้ได้ตามความต้องการ

มีการพูดคุยแลกเปลี่ยนกับครูอาจารย์ ถกกันในเรื่องความรู้ เพื่อให้เด็กเกิดการคิดเชิงวิพากษ์ และแก้ปัญหาที่ซับซ้อน การ สื่อสารด้วยการเขียน และการพูด และประยุกต์ใช้ความรู้ในโลกแห่งความเป็นจริง

การได้ใช้ชีวิตในสถาบันการศึกษา การเจอพบปะเพื่อนฝูง การรับฟังการเรียนในห้องเรียน การจัดกลุ่มทำกิจกรรมต่างๆ ก็ยังคงเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้

การพัฒนาครูอาจารย์ควรมองตนเองเป็นน้ำพุแห่งความรู้ให้น้อยลง และเป็นผู้ให้คำชี้แนะมากขึ้นกว่าเดิม

การจัดการศึกษาในยุคดิจิทัล

3. การตอบสนองความก้าวหน้าของเทคโนโลยี (Technology Advancement)

เป็นการให้ครูได้เข้าถึงเทคโนโลยี จากอินเทอร์เน็ตมากขึ้น โดยเข้ามาช่วยให้เด็กสามารถสืบเสาะค้นคว้าหาข้อมูลที่รวดเร็ว หากมีความต้องการเรียนรู้ในสาขา วิชาต่างๆสามารถดึงเนื้อหาเก่าๆมาทบทวนได้ทันทีครูสามารถมีเวลาว่างมากขึ้นสำหรับเตรียมเนื้อหาที่มีความสำคัญมากกว่า

ครูสามารถใช้เทคโนโลยีบันทึกภาพและวีดิทัศน์การสอนของตนเองเพื่อให้นักเรียนสามารถเข้าดูได้ผ่านระบบเครือข่ายออนไลน์ทั้งก่อนเวลาสอนจริงและหลังการเรียน การสอน เพื่อทบทวนบทเรียน ทำให้ครูและผู้เรียนมีเวลาพูดคุยกันเมื่อถึงชั่วโมงสอนมากขึ้น

การจัดการศึกษาในยุคดิจิทัล

4. การสร้างสถานการณ์จำลอง (Simulation)

เป็นการเสริมบทเรียนในวิชาที่ผู้เรียนสนใจเป็น การส่งเสริมให้ผู้ เรียนได้ประสบการณ์ตรง สามารถนำแนวคิดจาก ทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติ โดยผ่านการจัดกิจกรรมโครงงาน การประกวด

เริ่มด้วยการศึกษาแนวคิด การวางแผนการทำ งานร่วมกับครูและเพื่อ นักเรียน การเตรียมความพร้อมด้านวัสดุและสื่อ และการดำ เนินงานซึ่งนำ ไปสู่การสร้างเครือข่ายทางธุรกิจขึ้นมาในชุมชน เพื่อเป้าหมายในการผลิตสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ ชุมชนชนิดใหม่เพื่อโลกในยุคหน้า

โดยนักเรียนต้องมีความรู้ในการเขียนแผนงาน การออกแบบต้นแบบให้เป็นรูปร่าง จนเข้าสู่ การประกวดแข่งขัน โดยกำหนดกลยุทธ์ที่จะนำ ไปสู่ความสำเร็จ หากประสบผล นักเรียนเหล่านี้อาจสร้างแบรนด์เป็นของตนเอง ชุมชน หรือโรงเรียนได้ในอนาคต การสร้างสถานการณ์ดังกล่าวเป็นโอกาสที่ดี สำหรับทดสอบแนวคิดกับสถานการณ์จริงที่ผู้เรียนควรได้รับ

การจัดการศึกษาในยุคดิจิทัล

5. การจัดการเรียนการสอน (Instruction) การศึกษายุคใหม่ควรนำ เนื้อหาที่สอนวางเอาไว้บนเครือข่ายออนไลน์ เพื่อให้คนอื่นได้เข้าถึงฟรีแบบ Massive Open Online (MOOCs) และอาจร่วมกับบรรดาครูด้วยการ แลกเปลี่ยนความรู้ พัฒนาเนื้อหาใหม่ๆ ขึ้นมาเป็นสถานศึกษาหนึ่งในเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่นักเรียนและสถาบันการศึกษาอื่นได้เข้ามาเรียนรู้ พร้อมคงรักษาเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมเอาไว้เพื่อคงอยู่ของประวัติศาสตร์และไม่อยู่ อย่างโดดเดี่ยวอีกต่อไป เนื้อหาที่เกิดขึ้น จะมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และนำ ไปวางบนเครือข่ายออนไลน์ โดยเปลี่ยนแนวคิดที่ ถือว่าเป็นทรัพย์สินที่สร้างความได้เปรียบ ของสถาบัน ให้กลายเป็นผู้นำ ในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านโลกออนไลน์ที่ทุกคนเข้าถึงสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่และทุกเวลา

การจัดการศึกษาในยุคดิจิทัล

6. การเรียนรู้โลกแห่งดิจิทัล (World Digital Learning)

เป็นการสร้างองค์ความรู้ผ่านลงไปบนเครือข่ายออนไลน์ ที่เกิดจากการสร้างเนื้อหาพร้อมกัน แบ่งปันความรู้ ปรับปรุง และขยายเนื้อหา

เป็นนวัตกรรมเนื้อหาการสอนแล้วแบ่งปันไปทั่วโลกแล้วฝึกฝนเด็กรุ่นใหม่ให้รู้จักค้นคว้าและทำงานร่วมกัน ผ่านเครือข่ายทั่วโลก

เป็นการทำลายกำแพงการศึกษาที่ขวางกั้นลงไป ครูเพียงแต่คอยเฝ้ามองดูการเติบโต คอยบอก และแก้ไข ข้อผิดพลาดไม่ให้ผู้เรียนออกนอกกลุ่มนอกทาง ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ ผ่านเครือข่ายดิจิทัลที่เชื่อมโยงเข้าหากัน เด็กได้เรียนรู้จากสุดยอดนักคิดทุกคนในทุกเรื่องที่เขาสนใจ

เป็นการเปิดกว้าง สำหรับทุกคนในโลกไม่เฉพาะแต่ในห้องเรียน เหมือนสมัยดั้งเดิมที่ผ่านมา

สรุป

การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อรองรับสังคมไทยในยุคดิจิทัล เป็นแนวคิด กลวิธีและแนวทางการจัดการเรียนรู้ เพื่อหาทางออกให้แก่การพัฒนาระบบการศึกษาของไทยให้มีความตระหนักรู้ต่อแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสภาพสังคมและครอบครัวในยุคต่อไปที่กำลังมาถึงพร้อมเป็นแนวทางการพัฒนาการศึกษาควบคู่กับการพัฒนาประเทศตามนโยบายของรัฐบาลเกี่ยวกับเศรษฐกิจยุคดิจิทัล ที่กำลังเป็นนโยบายหลักในการพัฒนาสังคม เศรษฐกิจ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีในอนาคต การเสนอแนวทางพัฒนาองค์ความรู้หรือชุดโปรแกรมทางการศึกษาให้กับเด็กและเยาวชนนั้น ควรมุ่งเน้นเกี่ยวกับการรู้หนังสือ (Literacy) เป็นสำคัญ

ดังเช่น การรู้เกี่ยวกับ การคิดคำนวณ ความเป็นเหตุเป็นผล กระบวนการแก้ปัญหา การรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ สารสนเทศ และเทคโนโลยีเศรษฐศาสตร์ความรู้เสมือนจริง และความตระหนักต่อตนเอง และสังคม โลก ขณะเดียวกัน

ควรเน้นการพัฒนาในเรื่องการคิดสร้างสรรค์การปรับตัว การจัดการปัญหาที่ซับซ้อน การควบคุมตนเอง การจัดการความเสี่ยง การคิดใช้เหตุผล การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ การทำงานเป็นทีม การสร้างทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความรับผิดชอบทั้งต่อตนเองและสังคม



Thank you
for
Attention