

นวัตกรรมการ

การเรียนการสอน

เพื่อพัฒนาทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

นวัตกรรมการเรียนการสอน

เป็นสื่อสำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนมีความกระฉับกระเฉงในสิ่งที่เรียน มีความ
กระตือรือร้น สนใจใฝ่รู้ ช่วยสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ กระตุ้นให้ผู้เรียน
เกิดความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดแก้ปัญหา ซึ่งเป็น
ทักษะสำคัญที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ดังนั้นครูยุคปัจจุบันจึง

ควรศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับวิธีการสร้างนวัตกรรม

ที่หลากหลาย เพื่อพัฒนาคุณภาพของเยาวชน

สมดังคำกล่าว

“ครูดีย่อมไม่หยุดยั้งการเรียนรู้”



www.chulabook.com

นวัตกรรมการเรียนการสอน
ISBN 000-000-000-000-0



9 786164 559080
C 112
123600 199 บาท

ISBN 000-000-000-000-0

นวัตกรรมการ
การเรียนการสอน

เพื่อพัฒนาทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

สุคนธ์ สิ้นรพานนท์ และคณะ

นวัตกรรมการ

การเรียนการสอน

เพื่อพัฒนาทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

ฉบับ
ปรับปรุง



สุคนธ์ สิ้นรพานนท์ และคณะ

นวัตกรรม

การเรียนรู้การสอน เพื่อพัฒนาทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

ฉบับ
ปรับปรุง



ผู้เรียบเรียง

สุคนธ์ สีนรพานนท์
ปราณีสา ทองอ่อน
จริญญา ม่วงจีน
เสาวณี จันทรพิณ
กนกพร กระบวนศรี
จันทรพิณ ชุมคบ
ธนชัย เลขวัฒน์

คณะบรรณาธิการ

จินตนา วีระเกียรติสุนทร
วรินัยวรรณ อูราสุข
จริญญา หวังเชิดชูเกียรติ
วิทยา ยุวกูมิตานนท์

ออกแบบปก/เนื้อหา

นรัชญ์ ประกอบบุญ

นวัตกรรมการเรียนการสอนของครูยุคใหม่ เพื่อพัฒนาทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (ฉบับปรับปรุง)

สุคนธ์ สีนรพานนท์ และคณะ

เลขมาตรฐานสากลประจำหนังสือ ISBN (e-Book) : 978-616-594-174-7

พิมพ์ครั้งที่ 1 : มีนาคม พ.ศ. 2561 จำนวน 1,500 เล่ม

พิมพ์ครั้งที่ 2 : กันยายน พ.ศ. 2565

ราคา 199 บาท

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ (ฉบับเพิ่มเติม) พ.ศ. 2558

ห้ามลอกเลียนแบบ ทำซ้ำ ดัดแปลง แก้ไขส่วนใดส่วนหนึ่งของหนังสือไม่ว่ารูปแบบใดๆ

นอกจากได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้เขียนเท่านั้น

สั่งซื้อได้ที่ ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

<http://www.chulabook.com>

โทร. 086-323-3703-4, 02-255-4433

customer@cubook.chula.ac.th, info@cubook.chula.ac.th

Apps: CU-eBook Store

หนังสือนวัตกรรมการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เล่มนี้ ได้จัดทำขึ้นเพื่อให้ครูผู้สอนในยุคปัจจุบันได้เห็นแนวทางการจัดทำสื่อการสอน และพัฒนาขึ้นเป็นนวัตกรรมการเรียนการสอน เพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมคุณภาพของเยาวชนไทยให้มีทักษะที่สำคัญและจำเป็นสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 มีคุณลักษณะและสมรรถนะตามเป้าหมายของหลักสูตรระดับชาติในปัจจุบัน และเป็นไปตามแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 เชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ชาติ ยุทธศาสตร์ที่ 3 ซึ่งมีเป้าหมายในด้านการพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัยและการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้

หนังสือเล่มนี้แบ่งออกเป็น 4 ตอน ตอนที่ 1 กล่าวถึงครูยุคใหม่ใส่ใจนวัตกรรม สะท้อนให้เห็นความสำคัญของการนำนวัตกรรมไปใช้ในการเรียนการสอนในยุคการศึกษา 4.0 และประเภทของนวัตกรรม ตอนที่ 2 เป็นเรื่องราวของนวัตกรรมการเรียนการสอนกับการพัฒนาทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ตอนที่ 3 เป็นเรื่องนวัตกรรมประเภทผลิตภัณฑ์/สิ่งประดิษฐ์ ส่วนตอนที่ 4 จะเป็นนวัตกรรมประเภทวิธีสอน/รูปแบบการสอน ซึ่งนวัตกรรมทุกประเภทจะมีตัวอย่างประกอบ ช่วยให้ผู้อ่านมีความเข้าใจกระจ่างชัดเจน ทำให้ครูทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้สามารถนำไปประยุกต์ในการจัดทำนวัตกรรมเพื่อใช้ในการเรียนการสอนรายวิชาที่ตนสอน กล่าวคือครูผู้สอนทุกคนจะได้ความรู้และแนวคิดเกี่ยวกับนวัตกรรมแต่ละประเภท และสามารถเลือกผลิตนวัตกรรมที่เหมาะสมกับเรื่องที่สอน เมื่อนำไปใช้ในชั้นเรียนแล้วได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามเป้าหมายที่กำหนด

ผู้เรียบเรียง

สารบัญ

ตอนที่ 1	ครูยุคใหม่ใส่ใจนวัตกรรม	6
•	ความหมายของนวัตกรรมการเรียนการสอน (Educational Innovation)	7
•	คุณลักษณะของนวัตกรรมด้านการเรียนการสอน	7
•	ประเภทของนวัตกรรมด้านการเรียนการสอน	8
•	การพัฒนาวัตกรรมการเรียนการสอน	9
ตอนที่ 2	นวัตกรรมการเรียนการสอนกับการพัฒนาทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21	12
•	หลักการสำคัญในการจัดการศึกษา	13
•	ผลการวิเคราะห์การพัฒนาการศึกษาไทย เพื่อการพัฒนามีประสิทธิภาพ	13
•	การพัฒนาทักษะผู้เรียนตามแผนการศึกษาแห่งชาติ	14
•	ครูผู้สอนกับการพัฒนาทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21	16
•	แผนการศึกษาแห่งชาติกับการพัฒนา	17
•	การจัดทำนวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21	18
ตอนที่ 3	นวัตกรรมประเภทผลิตภัณฑ์/สิ่งประดิษฐ์และเทคโนโลยี	21
1.	ชุดการเรียนการสอน	22
•	ตัวอย่างชุดการเรียนการสอนสังคมศึกษา (สาระเศรษฐศาสตร์) เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง	33
2.	บทเรียนออนไลน์ LMS (e-Learning) ด้วย Moodle	57
•	ตัวอย่างบทเรียนออนไลน์ LMS ด้วย Moodle	68
3.	บทเรียนออนไลน์แบบโมบายเลิร์นนิ่ง (m-Learning)	77
•	ตัวอย่างบทเรียนออนไลน์แบบโมบายเลิร์นนิ่ง (m-Learning)	92
4.	บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	99
•	ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	107
5.	ชุดการฝึก/ชุดฝึกทักษะ	112
•	ตัวอย่างชุดฝึกทักษะการเรียนรู้ วิชา สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	119

• ตัวอย่างชุดฝึกทักษะการเรียนรู้ วิชา ภาษาต่างประเทศ	127
• ตัวอย่างชุดฝึกทักษะการเรียนรู้ วิชา วิทยาศาสตร์	140
• ตัวอย่างชุดฝึกทักษะการเรียนรู้ วิชา คณิตศาสตร์	144
• ตัวอย่างแบบฝึกพัฒนาทักษะการคิด	154
6. หนังสืออ่านเพิ่มเติม	173
• ตัวอย่างหนังสืออ่านเพิ่มเติม	183
7. เอกสารประกอบการเรียน/เอกสารประกอบการสอน/เอกสารประกอบการเรียนการสอน	184
• ตัวอย่างโครงเรื่องของเอกสารประกอบการเรียน	191
8. หนังสือการ์ตูน	192
• ตัวอย่างหนังสือการ์ตูน	200
9. หนังสือนิทาน	202
• ตัวอย่างหนังสือนิทาน	210
10. เกมประกอบการสอน	211
• ตัวอย่างเกม	215

ตอนที่ 4 นวัตกรรมประเภทวิธีสอน/รูปแบบการสอน/เทคนิคการสอน 232

1. รูปแบบการเรียนการสอนแบบตกผลึก (Crystal-Based Instructional Model)	233
• ตัวอย่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สังคมศึกษา)	238
โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบตกผลึก	
2. รูปแบบการเรียนการสอนเชิงผลิตภาพ (Productivity-Based Instructional Model)	240
• ตัวอย่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (ภาษาไทย)	244
โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนเชิงผลิตภาพ	
3. วิธีสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการเผชิญสถานการณ์ (Conflict Situation Skills)	246
• ตัวอย่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สังคมศึกษา)	250
โดยใช้ทักษะกระบวนการเผชิญสถานการณ์	

บรรณานุกรม 252

ตอนที่ 1

ครูยุคใหม่ใส่ใจในนวัตกรรม

การศึกษาในยุคปัจจุบัน เน้น
ให้ผู้เรียนทุกคนมีทักษะในศตวรรษที่ 21
เพื่อเตรียมความพร้อมให้เยาวชนได้มีทักษะสำคัญ
ในการดำรงชีวิตในโลกที่มีกระแสของการเปลี่ยนแปลง
อย่างรวดเร็ว ทำให้เยาวชนเป็นผู้คิดเป็นทำเป็น ตัดสินใจถูกต้อง
สามารถแก้ไขปัญหาได้ด้วยวิธีการที่ถูกต้องเหมาะสม เข้าใจ
ถึงวัฒนธรรมที่แตกต่างกันของผู้คนในแต่ละมุมโลก ใช้เทคโนโลยี
อย่างรู้เท่าทัน นำทักษะทางการเรียนรู้มาใช้ในการดำเนินชีวิต
และเป็นแนวทางในการอยู่ร่วมกันกับผู้อื่นได้อย่างปกติสุข
บนพื้นฐานของคุณธรรมจริยธรรม ดังนั้นการจัดทำ
นวัตกรรม จึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดการเรียน
การสอนของครูที่จะนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมาย
ที่กำหนดไว้

นวัตกรรมการเรียนการสอนคืออะไร



ความหมายของนวัตกรรมการเรียนการสอน (Educational Innovation)

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2554 : 10) อธิบายว่า นวัตกรรม คือ การกระทำหรือสิ่งที่ทำขึ้นใหม่หรือแปลจากเดิม ซึ่งอาจจะเป็นความคิด วิธีการ หรืออุปกรณ์ เป็นต้น

พจนานุกรม Oxford Advanced Learner's Dictionary (2000 : 618) ได้ให้ความหมายของนวัตกรรมไว้ว่า การริเริ่มใช้สิ่งของ ความคิด หรือแนวทางใหม่ๆ ในการทำสิ่งต่างๆ ขึ้นมา

ทิสนา แคมมณี (2548 : 418) ได้อธิบายความหมายของนวัตกรรมว่า สิ่งที่ทำขึ้นใหม่ได้แก่ แนวคิด แนวทาง ระบบรูปแบบ วิธีการ กระบวนการ สื่อ และเทคนิคต่างๆ ที่เกี่ยวกับการศึกษา ซึ่งได้รับการคิดค้นและจัดทำขึ้นใหม่ เพื่อช่วยแก้ปัญหาต่างๆ ทางการศึกษา

ชนาธิป พรกุล (2537 : 59) อธิบายว่า นวัตกรรมการเรียนการสอน (Educational Innovation) คือ สิ่งที่น่าเข้ามาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

สุนันทา สุนทรประเสริฐ (2547 : 9) กล่าวว่า นวัตกรรมการเรียนการสอน คือ สื่อการสอนที่ได้รับการพัฒนาอย่างเป็นระบบ โดยผ่านการผลิต การทดลองใช้ ปรับปรุงจนมีประสิทธิภาพแล้วจึงนำไปใช้จริงอย่างได้ผล

สรุปได้ว่านวัตกรรมการเรียนการสอน คือ สิ่งใหม่ๆ ที่สร้างขึ้นมาเพื่อช่วยแก้ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน หรือพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพได้แก่ แนวคิด รูปแบบ วิธีการ กระบวนการ สื่อต่างๆ ที่เกี่ยวกับการศึกษา



คุณลักษณะของนวัตกรรมด้านการเรียนการสอน

นวัตกรรมทางการเรียนการสอนควรมีคุณลักษณะซึ่งพอสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. เป็นสิ่งใหม่เกี่ยวกับการเรียนการสอนทั้งหมด เช่น วิธีสอนใหม่ๆ สื่อการสอนใหม่ ซึ่งไม่เคยมีใครทำมาก่อน

2. เป็นสิ่งใหม่เพียงบางส่วน เช่น มีการผลิตชุดการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ แต่ยังคงมีรูปแบบเดิมเป็นหลักอยู่ ตัวอย่างเช่น มีบัตรเนื้อหา บัตรความรู้ บัตรทดสอบ แต่มีการเพิ่มบัตรฝึกทักษะความคิด บัตรงานสำหรับผู้เรียน เป็นต้น

3. เป็นสิ่งใหม่ที่ยังอยู่ในกระบวนการทดลองว่าจะมีประสิทธิภาพในการนำไปใช้มากน้อยเพียงไร เช่น การนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงบูรณาการเข้าไปในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทุกรายวิชา

4. เป็นสิ่งใหม่ที่ได้รับการยอมรับและนำไปใช้บ้างแล้ว แต่ยังไม่แพร่หลาย เช่น แหล่งการเรียนรู้ท้องถิ่น มีวนอุทยานแห่งชาติอยู่ในท้องถิ่นนั้น แต่เนื่องจากมีอุปสรรคเกี่ยวกับการเดินทางจึงยังไม่เป็นที่นิยมของสถานศึกษาต่างๆ

5. เป็นสิ่งที่เคยปฏิบัติมาแล้วครั้งหนึ่งแต่ไม่ค่อยได้ผลเนื่องจากขาดปัจจัยสนับสนุน ต่อมาได้นำมาปรับปรุงใหม่ ทดลองใช้ และเผยแพร่ จัดว่าเป็นนวัตกรรมได้

ในกรณีที่สิ่งนั้นได้นำมาใช้จนกลายเป็นสิ่งปกติของระบบงานนั้น ก็ไม่จัดว่าเป็นนวัตกรรม เช่น การจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของโรงเรียนคงทองวิทยา เป็นนวัตกรรมของโรงเรียนที่ผู้บริหารสนใจ และสนับสนุนให้ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทุกระดับชั้น จนกลายเป็นสื่อการเรียนการสอนชนิดหนึ่งของโรงเรียน จึงไม่เรียกคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่าเป็นนวัตกรรมอีกต่อไป



ประเภทของนวัตกรรมด้านการเรียนการสอน

ปัจจุบันนี้มีบุคลากรทางวงการศึกษาต่างก็ผลิตนวัตกรรมทางการเรียนการสอนออกมาเป็นจำนวนมากขึ้นอยู่กับสภาพปัญหาของการจัดการเรียนการสอนของแต่ละท้องถิ่น หรือเป้าหมายของการจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน

พิชิต ฤทธิ์จัญญ (2550 : 3) ได้กล่าวถึงนวัตกรรมด้านการเรียนการสอนว่านวัตกรรมที่ผลิตออกมาทางการเรียนการสอนมีจำนวนมาก แต่สามารถจำแนกประเภทได้ดังนี้

1. นวัตกรรมประเภทผลิตภัณฑ์หรือสิ่งประดิษฐ์

นวัตกรรมประเภทนี้มีลักษณะเป็นสื่อที่ช่วยในการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีความเข้าใจกระจ่างชัดเจนในเรื่องที่เรียน หรือทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาการเรียนรู้ในทักษะด้านต่างๆ ได้เร็วยิ่งขึ้น นวัตกรรมประเภทนี้ ได้แก่

- ชุดการเรียน / ชุดการสอน / ชุดการเรียนการสอน
 - แบบฝึกทักษะ / ชุดการฝึก / ชุดฝึกทักษะการเรียนรู้
 - บทเรียนสำเร็จรูปแบบสื่อผสม / บทเรียนโปรแกรม
 - เกม
 - การ์ตูน
 - นิทาน
 - เอกสารประกอบการเรียนรู้ / เอกสารประกอบการเรียนการสอน / เอกสารประกอบการสอน
- ฯลฯ

2. นวัตกรรมประเภทรูปแบบ / เทคนิค / วิธีสอน

นวัตกรรมประเภทนี้เป็นการใช้วิธีสอนหรือเทคนิคการสอนในรูปแบบต่างๆ ที่นักการศึกษาได้คิดค้นเพื่อพัฒนาการด้านการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ทั้งในด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการ และเจตคติ ซึ่งมีวิธีการสอนและเทคนิคการสอนจำนวนมาก ได้แก่

- วิธีการสอนคิด
- วิธีสอนโดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ
- CIPPA Model
- วัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT
- วิธีสอนตามแนวพุทธวิธี
- วิธีสอนแบบบูรณาการ
- วิธีสอนโครงการ
- วิธีสอนโดยการตั้งคำถาม

ฯลฯ

นอกจากนี้ยังมีนวัตกรรมประเภทเสริมสร้างคุณลักษณะของผู้เรียนด้านจิตพิสัย ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ (2539 : 3-11) สรุปว่าการพัฒนาจิตพิสัยในการเรียนการสอนที่จำเป็น ได้แก่ ความมีวินัย ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ ความมีน้ำใจ การบริโภคด้วยปัญญาในวิถีไทย

กล่าวสรุปได้ว่านวัตกรรมด้านการเรียนการสอนนั้นสามารถจัดเป็น 2 ประเภท คือ นวัตกรรมประเภทผลิตภัณฑ์หรือสิ่งประดิษฐ์และเทคโนโลยี และนวัตกรรมประเภทรูปแบบ วิธีสอน และเทคนิคต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน



การพัฒนาวัตกรรมการเรียนการสอน

ทิสนา แคมมณี (2548 : 423) ได้ให้หลักการในการพัฒนานวัตกรรมด้านการเรียนการสอนไว้พอสรุปได้ดังนี้

1. การระบุปัญหา (Problem) ความคิดในการพัฒนานวัตกรรมนั้น ส่วนใหญ่จะเริ่มจากการมองเห็นปัญหา และต้องการแก้ไขปัญหานั้นให้ประสบผลสำเร็จอย่างมีคุณภาพ
2. การกำหนดจุดมุ่งหมาย (Objective) เมื่อกำหนดปัญหาแล้วก็กำหนดจุดมุ่งหมายเพื่อจัดทำหรือพัฒนานวัตกรรมให้มีคุณสมบัติหรือลักษณะตรงตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้
3. การศึกษาข้อจำกัดต่างๆ (Constraints) ผู้พัฒนานวัตกรรมด้านการเรียนการสอนต้องศึกษาข้อมูลของปัญหา และข้อจำกัดที่จะใช้นวัตกรรมนั้น เพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้ได้จริง

4. การประดิษฐ์คิดค้นนวัตกรรม (Innovation) ผู้จัดทำหรือพัฒนานวัตกรรมจะต้องมีความรู้ ประสบการณ์ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซึ่งอาจนำของเก่ามาปรับปรุง ดัดแปลง เพื่อใช้ในการแก้ปัญหา และทำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น หรืออาจคิดค้นขึ้นมาใหม่ทั้งหมด นวัตกรรมด้านการเรียนการสอนมีรูปแบบแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับลักษณะปัญหาหรือวัตถุประสงค์ของนวัตกรรมนั้น เช่น อาจมีลักษณะเป็นแนวความคิด หลักการ แนวทาง ระบบ รูปแบบ วิธีการ กระบวนการ เทคนิค หรือสิ่งประดิษฐ์และเทคโนโลยี เป็นต้น

5. การทดลองใช้ (Experimentation) เมื่อคิดค้นหรือประดิษฐ์นวัตกรรมด้านการเรียนการสอนแล้ว ต้องทดลองใช้นวัตกรรม ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อเป็นการประเมินผลและปรับปรุงแก้ไข ผลการทดลองจะทำให้ได้ข้อมูลนำมาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาวัตกรรมต่อไป ถ้าหากมีการทดลองใช้นวัตกรรมหลายครั้งก็ย่อมมีความมั่นใจในประสิทธิภาพของนวัตกรรมนั้น

6. การเผยแพร่ (Dissemination) เมื่อมั่นใจว่านวัตกรรมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพแล้ว ก็สามารถนำไปเผยแพร่ให้เป็นที่รู้จัก

สาลี ทองธิว (2545 : 99-146) ได้กล่าวถึงรูปแบบการเผยแพร่นวัตกรรม ที่นิยมกัน มี 4 รูปแบบ คือ

1. การเผยแพร่ที่อิงการใช้อำนาจสนับสนุนจากเบื้องสูง (Authority Innovation-Decision Model) เป็นการเผยแพร่โดยการชักจูงให้ผู้มีอำนาจในระดับสูงเห็นความสำคัญของการใช้นวัตกรรมนั้น และตัดสินใจสั่งการไปยังผู้ใช้ซึ่งอยู่ในระดับล่างให้ใช้นวัตกรรมนั้น

2. การเผยแพร่แบบใช้มนุษยสัมพันธ์ (Human Interaction Model) เป็นการเผยแพร่โดยการชักจูงบุคคลที่จะใช้หรือเกี่ยวข้องกับกำรใช้นวัตกรรมนั้น โดยการให้ความรู้ ความเข้าใจ และให้ความช่วยเหลือในการทดลองใช้

3. การเผยแพร่การใช้นวัตกรรม (User Participation Model) เป็นการเผยแพร่ถึงตัวผู้ใช้นวัตกรรมโดยตรงคือครู

4. การเผยแพร่แบบผสม (Eclectic Process of Change Model) เป็นการเผยแพร่ นวัตกรรมผ่านตัวกลาง ซึ่งเป็นผู้ทำหน้าที่เชื่อมระหว่างกลุ่มผู้ต้องการเผยแพร่ นวัตกรรมด้านการเรียนการสอน กับกลุ่มผู้ต้องการใช้นวัตกรรม ตัวกลางเผยแพร่ นวัตกรรมอาจใช้วิธีการเผยแพร่ทั้ง 3 วิธีการดังกล่าวผสมผสานกัน

เมื่อนวัตกรรมด้านการเรียนการสอนได้เผยแพร่ไปยังกลุ่มเป้าหมายต่างๆ พอสมควร ก็จะสามารถพิสูจน์ได้ว่านวัตกรรมด้านการเรียนการสอนนั้นเป็นที่ยอมรับกันในระดับใด หากได้รับการยอมรับถึงขั้นนำไปใช้อย่างแพร่หลายในระบบงานปกติต่อไปก็จะเปลี่ยนสภาพจากนวัตกรรมเป็นวิธีการปฏิบัติโดยทั่วไป นับได้ว่านวัตกรรมด้านการเรียนการสอนนั้นประสบความสำเร็จอย่างสมบูรณ์ นวัตกรรมบางอย่างได้รับการยอมรับและนำไปใช้อย่างแพร่หลายเพียงระยะหนึ่ง

แต่นวัตกรรมบางอย่างได้รับการยอมรับนำไปใช้แต่ไม่แพร่หลายก็เลิกใช้ นวัตกรรมบางอย่างไม่ได้รับการยอมรับนำไปใช้เลย ซึ่งคงต้องมีการเริ่มต้นใหม่ตั้งแต่ขั้นแรกเป็นต้นไป นวัตกรรมบางอย่างก็ตายไปไม่มีการนำไปใช้เลย ดังนั้นผู้ผลิตนวัตกรรมพึงตรวจสอบข้อมูล ความสำคัญ ความจำเป็นของนวัตกรรมชนิดต่างๆ ก่อนที่จะตัดสินใจผลิต

กล่าวได้ว่าการผลิตนวัตกรรมการเรียนการสอนมีความสำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเรื่องที่เรียนกระจ่างชัดเจน ทำให้การพัฒนาการเรียนรู้นั้นมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร ครูผู้สอนยุคปัจจุบันจึงควรมีความกระตือรือร้น ใส่ใจในการพัฒนาวิชาชีพของตน โดยเฉพาะมีการผลิตนวัตกรรมชนิดต่างๆ อยู่เสมอ เพื่อใช้ประโยชน์ในการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียน อีกทั้งยังทำให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้นั้น

ในการผลิตนวัตกรรมทางการเรียนการสอนแต่ละชนิดนั้น ผู้ผลิตจะต้องมีเป้าหมายในการจัดทำ ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนการผลิต วิธีการผลิต การนำไปใช้ ตลอดจนความคุ้มค่าต่อการใช้ประโยชน์ทางด้านการเรียนการสอน และเมื่อผลิตแล้วควรได้นำไปทดลองใช้ นำผลการทดลองมาปรับปรุงและพัฒนาเพื่อประสิทธิภาพของนวัตกรรมนั้น

ตอนที่ 2

นวัตกรรมการเรียนการสอน กับการพัฒนาทักษะผู้เรียน ในศตวรรษที่ 21

การที่ครูผู้สอนจะจัดทำ / สร้าง

นวัตกรรมการเรียนการสอนและนำไปใช้อย่างมี

ประสิทธิภาพนั้น ย่อมจะต้องทำความเข้าใจถึงปัจจัยสำคัญ

ที่จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพของนวัตกรรม เริ่มตั้งแต่หลักการสำคัญใน
การจัดการศึกษา เป้าหมายด้านผู้เรียนของแผนการศึกษาแห่งชาติ
คุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ยุทธศาสตร์
และแผนการศึกษาชาติ พ.ศ. 2560 - 2579 ในเรื่องการศึกษาและกระบวนการ
เรียนรู้ หลักการสำคัญในการจัดทำนวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะ
ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ขั้นตอนสำคัญในการจัดทำ / สร้างนวัตกรรมการเรียน
การสอนและเมื่อนวัตกรรมเสร็จสิ้นสมบูรณ์แล้วจะต้อง นำไปทดสอบใช้กับผู้เรียน
ในชั้นกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งผู้สอนอาจนำนวัตกรรมนั้นไปใช้ในขั้นตอนใด
ขั้นตอนหนึ่งของรูปแบบการสอน / วิธีสอน / เทคนิค/ กระบวนการเรียน
การสอน ตามที่ได้วางแผนไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ เมื่อผ่าน
การประเมินผลการใช้นวัตกรรมแล้ว จึงนำมาปรับปรุง
แก้ไขให้มีคุณภาพตามเกณฑ์



หลักการสำคัญในการจัดการศึกษา

การจัดการศึกษาและการจัดการเรียนการสอนของไทยพึงยึดตามปฏิญญาว่าด้วยการจัดการศึกษาของ UNESCO ดังนี้

- **Learning to know**

หมายถึง การเรียนเพื่อให้มีความรู้ในสิ่งต่างๆ อันจะเป็นประโยชน์ต่อไป ได้แก่ การรู้จักการแสวงหาความรู้ การต่อยอดความรู้ที่มีอยู่ และรวมทั้งการสร้างความรู้ขึ้นใหม่

- **Learning to do**

หมายถึง การเรียนเพื่อการปฏิบัติหรือลงมือทำ ซึ่งนำไปสู่การประกอบอาชีพจากความรู้ที่ได้ศึกษามา รวมทั้งการปฏิบัติเพื่อสร้างประโยชน์ให้สังคม

- **Learning to live together**

หมายถึง การเรียนรู้เพื่อการดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกับคนอื่นได้อย่างมีความสุข ทั้งการดำเนินชีวิต ในการเรียน ครอบครัว สังคม และการทำงาน

- **Learning to be**

หมายถึง การเรียนรู้เพื่อให้รู้จักตัวเองอย่างถ่องแท้ รู้ถึงศักยภาพ ความถนัด ความสนใจของตนเอง สามารถใช้ความรู้ความสามารถของตนเองให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม เลือกแนวทางการพัฒนาตนเองตามศักยภาพ วางแผนการเรียนต่อ การประกอบอาชีพที่สอดคล้องกับศักยภาพของตนเองได้



ผลการวิเคราะห์การพัฒนาศึกษาไทย เพื่อการพัฒนามีประสิทธิภาพ

จากการวิเคราะห์ของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษากระทรวงศึกษาธิการเกี่ยวกับผลการพัฒนาศึกษาไทยที่ผ่านมา ในประเด็นบริบทของการจัดการศึกษา โอกาสทางการศึกษา คุณภาพของการศึกษา ประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอน ประสิทธิภาพการบริหารจัดการสถานศึกษา ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ สรุปได้ดังนี้

1. ต้องมีการทบทวนการบริหารจัดการทรัพยากรที่อยู่ในระบบการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ และใช้ประโยชน์ได้อย่างสูงสุด

2. โอกาสทางการศึกษาจะมีแนวโน้มที่ดีขึ้น แต่ยังพบปัญหาประชากรวัยเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ไม่ได้เข้ารับการศึกษาระบบประมาณร้อยละ 11.7 และประชากรวัยแรงงานที่มีการศึกษาดำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

3. คุณภาพการศึกษาทั้งด้านวิชาการและคุณลักษณะของผู้เรียนยังไม่น่าพอใจ และทักษะของกำลังแรงงานยังไม่ตอบสนองความต้องการของผู้ประกอบการ ต้องมีการวิเคราะห์ทบทวน

เป้าหมายและสาขาการผลิตและคุณภาพของกระบวนการจัดการศึกษา

4. ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการทรัพยากรและการเงินเพื่อการศึกษาของรัฐ การใช้จ่ายในบางกิจกรรมไม่ส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาผู้เรียน

5. สมรรถนะด้านการศึกษาของประเทศไทยในเวทีสากล ยังอยู่ในระดับที่ไม่น่าพึงพอใจ



การพัฒนากะทัดรัดผู้เรียนตามแผนการศึกษาแห่งชาติ

เป้าหมายด้านผู้เรียน (Learner Aspirations)

แผนการศึกษาแห่งชาติมุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 คือ

(3Rs 8Cs) ประกอบด้วย ทักษะและคุณลักษณะต่อไปนี้

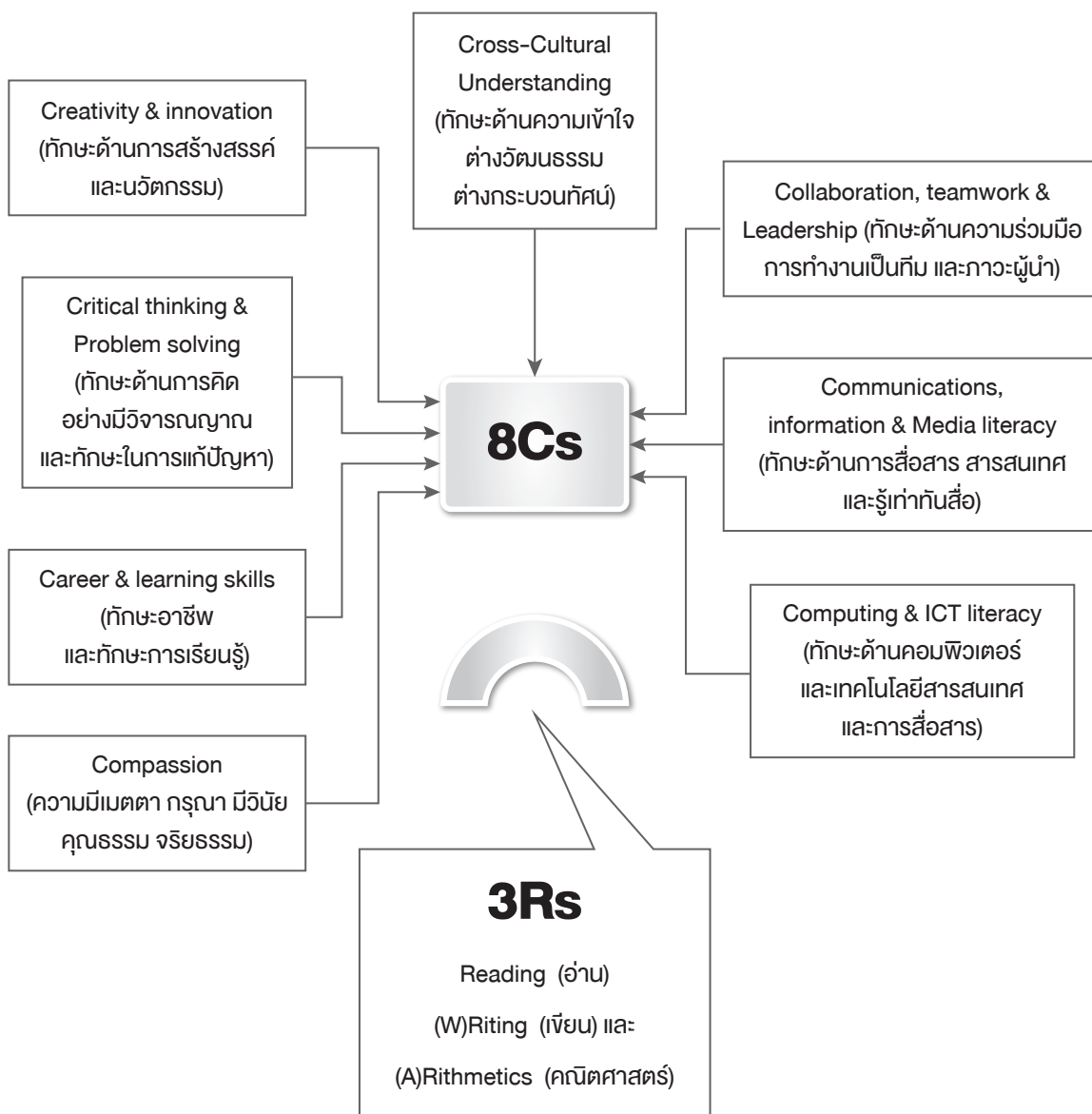
3Rs ประกอบด้วย

1. อ่านออก (Reading)
2. เขียนได้ ((W)riting)
3. คิดเลขเป็น ((A)rithmetics)

8Cs ประกอบด้วย

1. ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving)
2. ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)
3. ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross-cultural Understanding)
4. ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration Teamwork and Leadership)
5. ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information and Media Literacy)
6. ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy)
7. ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning Skills)
8. ความมีเมตตา กรุณา วินัย คุณธรรม จริยธรรม (Compassion)

แผนภาพคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน



ที่มา : แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579



ครูผู้สอนกับการพัฒนาทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

ครูผู้สอนพึงทำความเข้าใจยุทธศาสตร์ชาติและแผนการศึกษาชาติ ซึ่งยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี มีประเด็นสำคัญ คือ

1. ความมั่นคง
2. การสร้างความสามารถในการแข่งขัน
3. การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน
4. การสร้างโอกาสความเสมอภาคและเท่าเทียมกันทางสังคม
5. การสร้างความเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
6. การปรับสมดุลและพัฒนากระบวนการบริหารจัดการภาครัฐ

เมื่อศึกษายุทธศาสตร์ชาติแล้วจะเห็นได้ว่าแผนการศึกษาชาติ พ.ศ. 2560 - 2559 มีความเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ชาติ โดยเฉพาะยุทธศาสตร์ที่ 3 เป็นหลักสำคัญในการดำเนินการศึกษา คือ “การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัย และการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้” ดังนั้นครูทุกคนจึงต้องทำความเข้าใจกับยุทธศาสตร์ที่ 3 ซึ่งมีเป้าหมายสำคัญ คือ

- เป้าหมายที่ 1** ผู้เรียนมีทักษะและคุณลักษณะพื้นฐานของพลเมืองไทย และทักษะและคุณลักษณะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21
- เป้าหมายที่ 2** คนทุกช่วงวัยมีทักษะความรู้ความสามารถและสมรรถนะตามมาตรฐานการศึกษาและมาตรฐานวิชาชีพ และพัฒนาคุณภาพชีวิตได้ตามศักยภาพ
- เป้าหมายที่ 3** สถานศึกษาทุกระดับการศึกษาสามารถจัดกิจกรรม/กระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตรอย่างมีคุณภาพและมาตรฐาน
- เป้าหมายที่ 4** แหล่งเรียนรู้ สื่อตำราเรียน นวัตกรรม และสื่อการเรียนรู้มีคุณภาพและมาตรฐาน และประชาชนสามารถเข้าถึงได้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่
- เป้าหมายที่ 5** ระบบกลไกการวัด การติดตาม และประเมินผลมีประสิทธิภาพ
- เป้าหมายที่ 6** ระบบการผลิตครู อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา ได้มาตรฐานระดับสากล
- เป้าหมายที่ 7** ครู อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา ได้รับการพัฒนาสมรรถนะตามมาตรฐาน



แผนการศึกษาแห่งชาติกับการพัฒนา

แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579 โดยสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการได้วางกรอบ เป้าหมาย และทิศทางการจัดการศึกษาของประเทศในการพัฒนาศักยภาพ และขีดความสามารถของคนไทยทุกช่วงวัยให้เต็มตามศักยภาพ สามารถแสวงหาความรู้และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยการขับเคลื่อนตามวิสัยทัศน์ “คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21”

1. วัตถุประสงค์ของแผนการศึกษาแห่งชาติ (Objectives)

- 1) เพื่อพัฒนาระบบและกระบวนการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ
- 2) เพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นพลเมืองดี มีคุณลักษณะ ทักษะและสมรรถนะที่สอดคล้องกับบทบาทหน้าที่ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ และยุทธศาสตร์ชาติ
- 3) เพื่อพัฒนาสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ และคุณธรรม จริยธรรม รู้รักสามัคคี และร่วมมือผนึกกำลังมุ่งสู่การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
- 4) เพื่อนำประเทศไทยก้าวข้ามกับดักประเทศที่มีรายได้ปานกลาง และความเหลื่อมล้ำภายในประเทศลดลง

2. แนวทางการพัฒนาตามแผนการศึกษาชาติ

- 1) ส่งเสริม สนับสนุนให้คนทุกช่วงวัยมีทักษะ ความรู้ความสามารถ และการพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างเหมาะสม เต็มตามศักยภาพในแต่ละช่วงวัย
- 2) ส่งเสริมและพัฒนาแหล่งเรียนรู้ สื่อตำราเรียน และสื่อการเรียนรู้ต่างๆ ให้มีคุณภาพมาตรฐาน และประชาชนสามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ได้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่
- 3) สร้างเสริมและปรับเปลี่ยนค่านิยมของคนไทยให้มีวินัย จิตสาธารณะ และพฤติกรรมที่พึงประสงค์
- 4) พัฒนาระบบและกลไกการติดตาม การวัด และประเมินผลผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพ
- 5) พัฒนาค้นคว้าข้อมูล สื่อ และนวัตกรรมการเรียนรู้ ที่มีคุณภาพและมาตรฐาน
- 6) พัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการผลิตครู อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา
- 7) พัฒนาคุณภาพครู อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา



การจัดทำนวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะผู้เรียน ในศตวรรษที่ 21

ในการจัดทำนวัตกรรมการเรียนการสอนของครูในยุคปัจจุบันจะต้องคำนึงถึงหลักสำคัญดังต่อไปนี้

1. หลักสูตร สิ่งสำคัญลำดับแรกในการจัดทำนวัตกรรมการเรียนการสอนทุกประเภทคือ จะต้องศึกษาหลักสูตรรายวิชาที่จะจัดทำนวัตกรรมประเภทนั้น ว่าเป้าหมายสำคัญคืออะไร โดยวิเคราะห์จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ของสำนักงานวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ และต้องดูคำอธิบายรายวิชานั้นจากหลักสูตรสถานศึกษา นำมาวิเคราะห์ประเด็นสำคัญหรือเนื้อหาสาระสำคัญที่จะนำมาเป็นเค้าโครงของการจัดทำนวัตกรรม ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงหลักสูตรผู้สอนจะต้องตรวจสอบหลักสูตรที่มีการเปลี่ยนแปลงให้เข้าใจกระจ่างชัด หากผู้สอนต้องการจัดทำนวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อแก้ปัญหาเกี่ยวกับผลการเรียนของผู้เรียนต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ผู้สอนต้องเริ่มจากประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน หาสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหา เช่น นักเรียนไม่เข้าใจบทเรียน ครูตั้งสมมติฐานว่าสาเหตุสำคัญเกิดจากขาดสื่อการเรียนการสอน ครูผู้สอนจึงคิดค้นสื่อหรือนวัตกรรมทางการเรียนการสอนมาใช้แก้ปัญหา เช่น ชุดการเรียนการสอนที่เน้นทักษะการคิด หรือบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย บทเรียนออนไลน์ (E-Learning) มาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อแก้ปัญหาผลการเรียนที่ได้เกณฑ์ต่ำกว่ามาตรฐาน ทั้งนี้การจัดทำนวัตกรรมก็ต้องเป็นไปตามหลักสูตร ไม่นำหลักสูตรของชั้นเรียนอื่นที่ผู้สอนเห็นว่าน่าสนใจมาจัดทำนวัตกรรม

2. แผนการศึกษาชาติและยุทธศาสตร์ชาติ ผู้สอนจะต้องมีความรู้กว้างไกลถึงหลักการจัดการศึกษาระดับสากล เช่น ปฏิญญาว่าด้วยการจัดการศึกษาของ UNESCO นโยบายระดับชาติ เช่น ยุทธศาสตร์ของชาติ แผนการศึกษาแห่งชาติเพื่อจะรู้เป้าหมายสำคัญของการจัดการศึกษาระดับสากลและระดับชาติ จะได้วางแผนทางการพัฒนานวัตกรรมให้เป็นไปในทิศทางที่ถูกต้อง ตัวอย่างยุทธศาสตร์แห่งชาติ ยุทธศาสตร์ที่ 3 มีเป้าหมายในการพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัยและการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ เป้าหมายที่ 1 ผู้เรียนมีทักษะและคุณสมบัติพื้นฐานของพลเมืองไทย และทักษะและคุณลักษณะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ดังนั้นผู้สอนจึงต้องจัดทำนวัตกรรมที่ช่วยในการพัฒนาทักษะและคุณลักษณะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ตามแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560 - 2579 ซึ่งกำหนดทักษะและคุณลักษณะของเยาวชนไทยคือ 3R และ 8Cs ผู้สอนจะต้องคำนึงว่านวัตกรรมที่จัดทำขึ้นนั้นได้ส่งเสริมทักษะใดให้แก่ผู้เรียน จะได้ออกแบบการจัดทำนวัตกรรมให้เป็นไปตามเป้าหมายนั้น ตัวอย่างทักษะสำคัญ

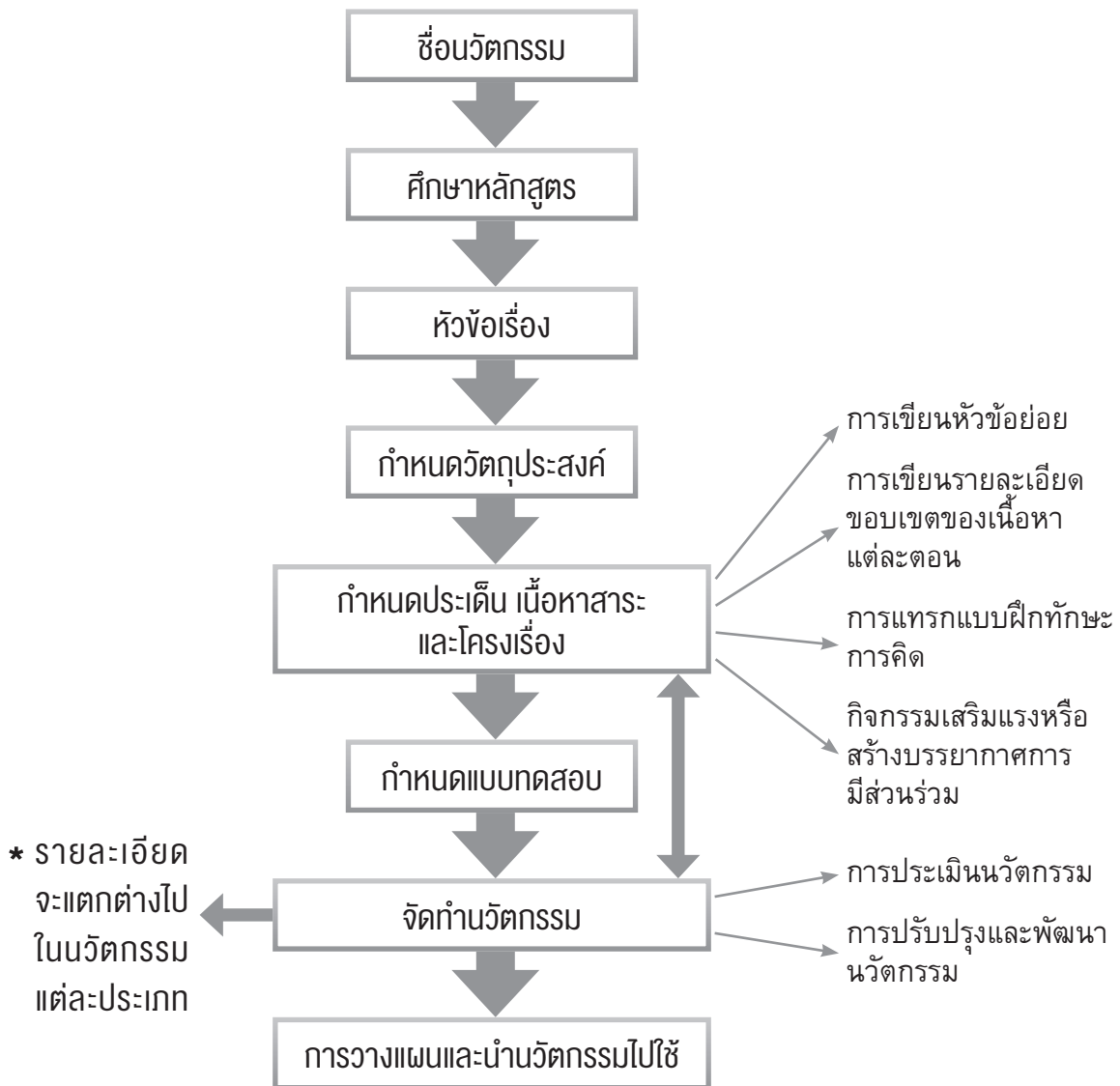
ที่ผู้สอนควรเน้นได้แก่

- การอ่านออกเขียนได้ คิดเลขเป็น
- ทักษะด้านการคิด เช่น การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา การสร้างสรรค์ และนวัตกรรม
- ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์
- ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ
- ทักษะด้านการสื่อสารข้อมูลสารสนเทศ รู้เท่าทันสื่อ
- ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- ทักษะด้านอาชีพและทักษะการเรียนรู้
- ความมีเมตตา กรุณา วินัย คุณธรรม จริยธรรม

3. จิตวิทยาการเรียนรู้และทฤษฎีการเรียนรู้ การจัดทำนวัตกรรมการเรียนการสอนและนำไปใช้นั้น สิ่งสำคัญประการหนึ่งคือต้องเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน โดยผู้สอนจะต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับจิตวิทยาการเรียนรู้ ธรรมชาติของผู้เรียนในการเรียนรู้ เข้าใจพฤติกรรมของผู้เรียน ซึ่งจะทำให้ผู้สอนสามารถนำแนวคิดจากการศึกษาไปออกแบบการจัดทำและการนำนวัตกรรมไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนั้นผู้สอนจะต้องศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อนำนวัตกรรมไปใช้ในการเรียนรู้เป็นการส่งเสริมและพัฒนาสติปัญญา เซวาร์นปัญญาของผู้เรียน ทำให้การนำนวัตกรรมที่ผู้สอนสร้างหรือจัดทำขึ้นมีคุณค่าและสมบูรณ์ ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความสำคัญส่งเสริมการฝึกทักษะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 มีหลายทฤษฎี เช่น ทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ทฤษฎีพหุปัญญา (Theory of multiple Intelligence) เป็นต้น

4. หลักการสำคัญและวิธีการจัดทำนวัตกรรม ผู้สอนจะต้องศึกษาหลักการสำคัญและข้อมูลเกี่ยวกับการจัดทำนวัตกรรมประเภทที่ผู้สอนต้องการผลิต เช่น นวัตกรรมประเภทสื่อหรือสิ่งประดิษฐ์ ได้แก่ ชุดการเรียนการสอน หนังสืออ่านเพิ่มเติม บทเรียน ออนไลน์ LMS ด้วย Moodle บทเรียนออนไลน์แบบโมบายเลอร์นิง (M-Learning) ฯลฯ ผู้สอนจะต้องสืบค้นความรู้เกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ ประเภท องค์ประกอบ รูปแบบ ลักษณะสำคัญ วิธีการสร้าง ขั้นตอนการจัดทำ การนำไปใช้ในการเรียนการสอน ประโยชน์ ข้อจำกัด กล่าวคือ ผู้สอนจะต้องหาข้อมูลเกี่ยวกับนวัตกรรมที่จะจัดทำอย่างละเอียดจากสื่อและแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อให้ได้ข้อมูลมากพอที่จะสร้างความกระฉับกระเฉงต่อการนำไปจัดทำนวัตกรรมในบทเรียนที่ต้องการ ต่อจากนั้นจึงลงมือจัดทำตามขั้นตอน ซึ่งทุกนวัตกรรมจะมีขั้นตอนการจัดทำที่คล้ายคลึงกับผังแผนภาพ

ขั้นตอนการจัดทำวัตรกรรมการเรียนการสอนประเภทสื่อ/สิ่งประดิษฐ์



สำหรับวัตรกรรมประเภทรูปแบบการสอน วิธีสอน เทคนิคต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ที่ผู้สอนได้คิดค้นขึ้นหรือนำข้อมูลจากผู้ที่คิดค้นเดิมมาประยุกต์และทดลองใช้กับผู้เรียนของตนเองนั้น ก็จะมีกระบวนการหรือขั้นตอนการจัดทำที่คล้ายคลึงกัน ซึ่งเป็นไปตามหลักการของทฤษฎีการเรียนรู้ แต่อาจจะมีความแตกต่างกันในรายละเอียดปลีกย่อยลงไปตามเป้าหมายหรือจุดเน้นของรูปแบบการสอน วิธีสอน เทคนิคต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนนั้นๆ