

พิมพ์ครั้งที่ 1 (ฉบับปรับปรุง) ISBN 978-616-590-490-2

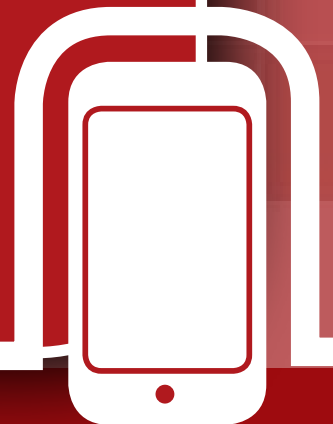


ทักษะแห่ง ศตวรรษที่ 21

: การออกแบบการเรียนรู้
เพื่อการเรียนรู้

21st Century Skills :
Instructional Design
for Learning

ดร.สิริยุพิน ศุภนัชนักชานา / Dr.Siriyupin Suthatnatphakchana



โครงการส่งเสริมการวิจัยและสร้างสรรค์นวัตกรรม ประจำปีงบประมาณ 2564
โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 : การออกแบบการเรียนรู้ การสอนเพื่อการเรียนรู้

21st Century Skills :
Instructional Design
for Learning

โครงการส่งเสริมการวิจัยและสร้างสรรค์นวัตกรรม ประจำปีงบประมาณ 2564

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 : การออกแบบการเรียนการสอนเพื่อการเรียนรู้ 21st Century Skills : Instructional Design for Learning

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ

National Library of Thailand Cataloging in Publication Data

สิริยุพิน ศุภรัตน์ชัชคณา.

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 : การออกแบบการเรียนการสอนเพื่อการเรียนรู้
= 21st Century Skills : Instructional Design for Learning.-- ชลบุรี :
สาธิตบุรพา, 2565.
182 หน้า.

1. ระบบการเรียนการสอน -- การออกแบบ. 2. สื่อการสอน. I. ชื่อเรื่อง.

371.3

ISBN 978-616-590-490-2

จัดทำโดย : ดร.สิริยุพิน ศุภรัตน์ชัชคณา

โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา

73 ถ.บางแสนล่าง ต.แสนสุข อ.เมืองชลบุรี จ.ชลบุรี 20131

ออกแบบปกและรูปเล่ม : กิตติคุณ หุตะมาน

พิมพ์ครั้งที่ 1 (ฉบับปรับปรุง) : พฤษภาคม 2565

พิมพ์ที่ : สาธิตบุรพา

73 ถ.บางแสนล่าง ต.แสนสุข อ.เมืองชลบุรี จ.ชลบุรี 20131

คำนำ

ชีวิตในโลกยุคใหม่เป็นชีวิตที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างสะดวกสบาย และรวดเร็วในระดับเสี้ยววินาที ส่งผลให้ห้องเรียนแบบเดิมถูกตั้งคำถาม และจำเป็นต้องปรับตัวเพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ในยุค Disruptive Technology สังคมโลกในศตวรรษที่ 21 มีความแตกต่างจากในอดีตมาก มีความเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจ สังคม การเมืองการปกครอง ระหว่างภูมิภาค ประเทศ สังคมและชุมชน มีความซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงของความรู้และข้อมูลข่าวสารตลอดเวลา

การเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ยุค 4.0 เกิดการพัฒนาของเทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ต ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงการเรียนรู้ในรูปแบบออนไลน์จากผู้เชี่ยวชาญในด้านต่างๆ ที่ไม่ได้จำกัดเพียงวิชาหลักเท่านั้น แต่ยังสามารถเรียนรู้ในเรื่องอื่นๆ ตามความถนัด หรือเพื่อพัฒนาทักษะเสริมในด้านต่างได้อีกด้วย ในประเทศไทยมีการใช้นโยบาย Thailand 4.0 เพื่อใช้ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจในด้านต่างๆ ด้วยนวัตกรรมเพื่อให้การเรียนการสอนตอบสนองต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมในยุค 4.0 จึงทำให้การเรียนการสอนมีการใช้เทคโนโลยี รวมถึงเครื่องมือที่เชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตได้ จึงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นหลายอย่างในระบบการศึกษา

การออกแบบระบบการเรียนการสอน การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ควรจัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ครุในยุค 2021 จึงต้องมีทักษะความสามารถในการจัดการเรียนรู้ยุคดิจิทัล ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศไทย และสร้างคนที่มีความรู้ ทักษะ และสมรรถนะสำคัญ หนังสือเล่มนี้ ได้นำเสนอความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนการสอน ทฤษฎีการเรียนรู้ที่สำคัญของอนาคต รู้จักกับการเรียนการสอนในยุค 4.0 และ คุณลักษณะเด็กไทยในศตวรรษที่ 21 เพื่อเป็นประโยชน์ในการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับสถานการณ์ โดยมีเนื้อหาทั้งในเชิงทฤษฎีและแนวทางในการปฏิบัติ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์กับครูและบุคลากรทางการศึกษา รวมถึงนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ สามารถนำความรู้และแนวทางปฏิบัติไปปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน

ดร.สิริยุพิน ศุภรัตน์ชัชคณา
พฤษภาคม 2565

สารบัญ

บทที่		หน้า
	คำนำ	3
	บทนำ	8
1	ทักษะสำหรับศตวรรษที่ 21	11
2	การเรียนการสอนยุค 4.0	35
3	ทฤษฎีการเรียนรู้ที่สำคัญของอนาคต	57
4	จิตวิทยาการเรียนการสอน	79
5	การออกแบบการเรียนการสอน	87
6	การวิเคราะห์ปัญหาหรือการวิเคราะห์ความต้องการ	105
7	การกำหนดเป้าหมายและการวิเคราะห์การเรียนการสอน	119
8	การพัฒนาเครื่องมือในการวัดประเมินผล	127
9	การพัฒนายุทธศาสตร์การเรียนการสอน	133
10	การเลือกสื่อเพื่อการจัดการเรียนรู้	149
11	การพัฒนาวัสดุการเรียนการสอน	157
12	การประเมินผลและการนำไปใช้	163
	บรรณานุกรม	173
	ประวัติผู้เขียน	177

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 การจัดห้องเรียนเสริมประสบการณ์ตามสาระท้องถิ่น ระดับปฐมวัย	14
1.2 การจัดห้องเรียนระดับประถมศึกษา	14
1.3 การจัดห้องเรียนปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา	15
1.4 การสอนนอกห้องเรียนใต้ต้นไม้ระดับปฐมวัย	15
1.5 รายงานสถานการณ์ โควิด-19 (COVID-19)	17
1.6 ประชากรไทยอยู่ใน Gen ไหนมากที่สุด	18
1.6.1 พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของคนไทยประจำปี 2563	20
1.6.2 3Rs x 8Cs เด็กไทยในฝัน โดยสภาการศึกษา	21
1.7 Model แสดงอัตลักษณ์เยาวชนไทยในยุคศตวรรษที่ 21	23
1.8 ปัญหาจากการเรียนออนไลน์ เด็กไทยเจออะไรบ้าง	25
1.9 ตารางเปรียบเทียบ 4 แอปพลิเคชันสำหรับการเรียนการสอน ออนไลน์	28
1.10 Webex สำหรับการเรียนการสอนออนไลน์	29
1.11 Google classroom สำหรับการเรียนการสอนออนไลน์	29
1.12 Google classroom จัดการการห้องเรียน	30
1.13 Microsoft Teams แบบทดสอบ	31
1.14 Microsoft Teams การจัดการทีมรายวิชา	31
1.15 Zoom แอปพลิเคชันสำหรับการเรียนการสอนออนไลน์	32
1.16 Zoom แอปพลิเคชันการจัดรายวิชาเรียนการสอน	33
2.1 Thailand 4.0 โมเดลพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐบาล	37
2.2 ประเทศไทย 4.0	38
2.3 โมเดลการพัฒนาประเทศ ประเทศไทย 4.0	40
2.4 Thailand 1.0 ประเทศไทยเป็นเกษตรกรรม	40
2.5 Thailand 1.0 ผลผลิตด้านเกษตรกรรม	41

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
2.6 Thailand 2.0 พัฒนาอุตสาหกรรมในประเทศ	42
2.7 Thailand 3.0 ยุคของอุตสาหกรรมหนัก	42
2.8 Thailand 4.0 Value-Based Economy	44
2.9 กลุ่มอาหารเกษตร และเทคโนโลยีชีวภาพ	46
2.10 กลุ่มสาธารณสุข สุขภาพและเทคโนโลยีทางการแพทย์	46
2.11 กลุ่มเครื่องมือ อุปกรณ์อัจฉริยะ หุ่นยนต์ และระบบ เครื่องกล	47
2.12 กลุ่มดิจิทัลเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมต่อและบังคับ อุปกรณ์ต่างๆ	47
2.13 กลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์วัฒนธรรมและบริการ ที่มีมูลค่าสูง	48
2.14 ยุคของการศึกษา 1.0 – 4.0	49
2.15 การศึกษา 4.0	50
2.16 ห้องเรียน อย่าง Smart Board หรือ Presentation	51
2.17 ภาพการสอนไลฟ์สดผ่านเฟสบุ๊ก New normal	51
2.18 ภาพแสดงขั้นตอนการออกแบบการเรียนรู้ออนไลน์ใน New normal	54
2.19 ภาพแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ยุค 4.0	54
3.1 Child-centered instruction	66
3.2 BBL KEY PRINCIPLES	73
3.3 Constructivism	78
5.1 ลักษณะการปฏิสัมพันธ์ระหว่างระบบกับ สิ่งแวดล้อม	90
5.2 การรักษาสภาพตนเองของระบบ	91
5.3 การปรับและแก้ไขตัวเองของระบบ	92
5.4 รูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนของดิคค์ และคาร์เรย์	99

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
5.5	รูปแบบระบบการสอนของเกอลาซและอีลาย	101
5.6	รูปแบบการสอนของซีลและกลาสโกว์	102
7.1	การเตรียมการหุงข้าว	124
9.1	องค์ประกอบของยุทธศาสตร์การเรียนการสอน	135
10.1	กระบวนการเลือกสื่อ	151

บทนำ

ในสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ยุค 4.0 การทำบทเรียนที่น่าสนใจในห้องเรียน ปกติกับห้องเรียนออนไลน์ที่ทำด้วยผู้สอนในปัจจุบัน New Normal หรือความเคยชินในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา การประชุมออนไลน์ การเรียนผ่านสื่อการสอนในแอปพลิเคชันต่างๆ ได้เข้ามาเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตในปัจจุบันไปทั่วทุกมุมโลก การออกแบบการเรียนการสอนมีความเหมือนหรือแตกต่างจากการวางแผนการเรียนการสอนอย่างไร ในยุคที่สังคมออนไลน์แทนที่การสอนในห้องเรียน หากย้อนไปดูที่ลักษณะสำคัญของการออกแบบการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ที่ดี ผู้ออกแบบการเรียนการสอนต้องมีทั้งความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ และความคิดสร้างสรรค์ วงการศึกษาเองที่มีการพัฒนาวิธีถ่ายทอดความรู้สู่ผู้เรียนในหลายมิติ เราต้องทำความเข้าใจ และเลือกใช้ สื่อ เทคโนโลยี ที่จะนำมาออกแบบการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน

การเตรียมตัวของผู้สอน ด้านความรู้ เนื้อหา สาระ เวลา วิธีการ การวัดประเมินผล รวมไปถึงสมรรถนะและทักษะต่างๆ ของผู้เรียนในการรับความรู้ ความเข้าใจ การเข้าถึงบทเรียนที่เตรียมไว้ หนังสือเล่มนี้จะช่วยให้ผู้สอนเห็นภาพของการออกแบบการเรียนการสอนเพื่อการเรียนรู้ในยุคศตวรรษที่ 21 ผู้เขียนได้เรียบเรียง หลักการและทฤษฎี ในการออกแบบการเรียนรู้อันสำคัญของอนาคต รวมไปถึงทักษะสำหรับศตวรรษที่ 21 ให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ในยุค 4.0 ชีวิตในโลกยุคใหม่เป็นชีวิตที่นักเรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างสะดวกสบาย และรวดเร็วในระดับเสี้ยววินาที ส่งผลให้ห้องเรียนแบบเดิมถูกตั้งคำถาม และจำเป็นต้องปรับตัวเพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ในยุค Disruptive Technology (ภัทรพร บุญนำอุดม, 2564)

ภาพรวม (OVERVIEW)

บทที่ 1

เนื้อหาในบทที่ 1 ได้กล่าวถึงการศึกษาไทยที่ต้องพลิกโฉมการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในยุคโลกสมัยใหม่ การพัฒนาทักษะที่จำเป็นทั้งผู้สอน และ

ผู้เรียนเป็นความจำเป็นที่ต้องมีกระบวนการอย่างเป็นระบบเพื่อพัฒนาคุณภาพของการศึกษาที่มุ่งไปที่ผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน บทบาทสำคัญของห้องเรียนในการส่งเสริมการเรียนรู้ในโลกสมัยใหม่ การปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนรู้ (Change Learning) และรูปแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่ 21

บทที่ 2

เนื้อหาในบทที่ 2 ได้กล่าวถึง การจัดการเรียนการสอนต้องสอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ต้องทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยี โดยเฉพาะความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังศตวรรษที่ 21 และหลังจากนั้น ในศตวรรษที่ 21 เป็นต้นมาเป็นช่วงที่ได้รับอิทธิพลของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเป็นอย่างมาก การพัฒนาด้านเทคโนโลยีถัดจากยุคศตวรรษที่ 21 มาสิบปี คือ ยุคอุตสาหกรรม 4.0 หรือยุค Industrial 4.0

บทที่ 3

เนื้อหาในบทที่ 3 ได้กล่าวถึง ทฤษฎีการเรียนรู้ที่สำคัญในอนาคต 3 ทฤษฎี การจัดการเรียนรู้ในยุคที่มีความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบการสื่อสารที่รวดเร็ว จากแนวทางการเรียนรู้เพื่อผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เราจำเป็นต้องทำความเข้าใจกับแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนในปัจจุบัน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ต่อผู้เรียน การพัฒนาห้องเรียนให้เป็นสถานที่ซึ่งมีบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้ เป็นห้องเรียนที่มีสิ่งแวดล้อมทั้งทางด้านกายภาพและสังคมที่ส่งเสริมความกระตือรือร้นสนใจในการเรียนรู้ของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนประสบผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ ได้แก่ 1. การเรียนรู้แบบร่วมมือที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง 2. การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-based Learning) และ 3. ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism) ความพร้อมของผู้สอนและผู้เรียน ในการตอบสนองกับวิธีการสอนและการเรียนรู้ที่เปลี่ยนแปลงไป

บทที่ 4

เนื้อหาในบทที่ 4 ได้กล่าวถึง จิตวิทยาการเรียนการสอน เกี่ยวกับพฤติกรรมการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนในบทนี้ได้นำเสนอทฤษฎีจิตวิทยาการเรียนรู้อิงมนุษย์ 3 กลุ่ม ที่ควรรู้จัก คือ จิตวิทยาการเรียนรู้อิงกลุ่มพฤติกรรมนิยม จิตวิทยาการเรียนรู้อิงกลุ่มพุทธิปัญญา และจิตวิทยาการเรียนรู้อิงกลุ่มการเรียนรู้จากสังคม

บทที่ 5-12

เนื้อหาในบทที่ 5-12 ได้กล่าวถึงความสำคัญของความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบ การเรียนการสอนเป็นกระบวนการวางแผนการเรียนการสอนอย่างมีระบบโดยมีการวิเคราะห์ องค์ประกอบการเรียนรู้ ทฤษฎีการเรียนการสอน สื่อกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ เพื่อให้ผู้สอน สามารถถ่ายทอดความรู้สู่ผู้เรียนผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพจะช่วยให้ผู้สอน วางแผนการสอนอย่างมีระบบ เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนบรรลุจุดมุ่งหมายและประสบความสำเร็จผู้สอนต้องพิจารณาหลักการในการออกแบบการเรียนการสอน

ปัจจุบันนี้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ต้องปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์ แม้ในระดับเริ่มต้นอย่างอนุบาลยังมีการส่งคลิปการสอน และประเมินตามสภาพจริงเพื่อพัฒนาการ ของเด็ก ผู้เขียนได้ศึกษา และนำหลักการ แนวคิด ทฤษฎี ด้านการจัดการเรียนการสอนมา เชื่อมโยงนำไปสู่การใช้จริงในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เป็นแนวทางในการออกแบบการจัดการ เรียนในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงของประเทศไทย



Reference : Coalize : <https://www.pinterest.com/pin/132645151516522126/>

บทที่

1

ทักษะสำหรับศตวรรษที่ 21

Skills for the 21st Century



บทที่ 1

ทักษะสำหรับศตวรรษที่ 21 Skills for the 21st Century

การปฏิรูปการศึกษาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว สำหรับการศึกษาไทยที่ต้องพลิกโฉมการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในยุคโลกสมัยใหม่ การพัฒนาทักษะที่จำเป็นทั้งผู้สอนและผู้เรียนเป็นความจำเป็นที่ต้องมีกระบวนการอย่างเป็นระบบเพื่อพัฒนาคุณภาพของการศึกษาที่มุ่งไปที่ผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน ให้เกิดสมรรถนะเต็มตามศักยภาพของผู้เรียน การปรับมุมมองผู้สอนในอดีตจนถึงปัจจุบันเป็นเรื่องของการเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์โลก ซึ่งหลักหนีเหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นได้ยาก ควรทำความเข้าใจผู้เรียนในยุคใหม่ และเสริมสร้างประสบการณ์ทักษะชีวิต โดยใช้แนวทางการจัดการและระบบความรับผิดชอบที่สะท้อนผลลัพธ์ที่ผู้เรียน สร้างแรงจูงใจของนักเรียน การใช้ชีวิตและประโยชน์ต่อสังคมให้เกิดความรุ่งเรืองทั้งในปัจจุบันและอนาคต

บทบาทสำคัญของห้องเรียนในการส่งเสริมการเรียนรู้ในโลกสมัยใหม่

ภัทรพร บุญนำอุดม. (2564). ชีวิตในโลกยุคใหม่เป็นชีวิตที่นักเรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างสะดวกสบาย และรวดเร็วในระดับเสี้ยววินาที ส่งผลให้ห้องเรียนแบบเดิมถูกตั้งคำถาม และจำเป็นต้องปรับตัวเพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ในยุค Disruptive Technology

1. สภาพแวดล้อมชวนให้อยากเรียนรู้ ห้องเรียนควรมีสภาพแวดล้อมเชื้อเชิญให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ และเอื้อให้ครูกับนักเรียนใกล้ชิดกันมากที่สุด โดยกระทรวงศึกษาได้กำหนดจำนวนที่เหมาะสมของนักเรียนต่อห้องเรียน แบ่งตามระดับการศึกษา ดังนี้

- จำนวนของนักเรียนระดับปฐมวัย 30 คนต่อห้องเรียน
- จำนวนของนักเรียนระดับประถมศึกษา 30 คนต่อห้องเรียน
- จำนวนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา 40 คนต่อห้องเรียน

ในความเป็นจริงยังมีห้องเรียนอีกมากที่มีจำนวนของนักเรียนเยอะจนแออัด ดังนั้นครูจึงมีหน้าที่ในการสร้างบรรยากาศห้องเรียนให้เอื้อต่อการเรียนรู้มากที่สุดเกี่ยวกับการเรียนการสอนดังนี้

1. ในห้องเรียนมีโต๊ะเรียนและเก้าอี้ของนักเรียนที่มีขนาดเหมาะสมกับรูปร่าง และวัยของนักเรียน
2. การจัดโต๊ะเรียนและเก้าอี้ของนักเรียน มีช่องว่างระหว่างแถวที่นักเรียนจะลุกนั่งได้สะดวกและทำกิจกรรมได้คล่องตัว
3. มีการจัดป้ายนิเทศ จัดตกแต่งออกแบบสวยงาม สร้างความน่าสนใจให้แก่นักเรียน
4. ในห้องเรียนควรมีแสงสว่างให้เหมาะสมกับขนาดของห้องเรียน
5. ห้องเรียนมีมุมหนังสือ เพื่อฝึกนิสัยรักการอ่าน ส่งเสริมให้นักเรียนอ่านคล่อง ส่งเสริมการค้นคว้าหาความรู้ ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ โดยมีหนังสือหลากหลายประเภท



ภาพที่ 1.1 การจัดห้องเรียนเสริมประสบการณ์ตามสาระท้องถิ่นระดับปฐมวัย

ที่มา : <https://www.st.buu.ac.th>

6. ห้องเรียนมีมุมส่งเสริมความรายวิชาที่น่าสนใจ และข่าวเหตุการณ์ปัจจุบัน เป็นต้น

7. มุมแสดงผลงานนักเรียน เพื่อให้เกิดความภูมิใจในความสำเร็จ มีกำลังใจในการเรียน



ภาพที่ 1.2 การจัดห้องเรียนระดับประถมศึกษา

ที่มา : <https://www.st.buu.ac.th>

8. ภายในห้องเรียน นอกห้องเรียน หรือบริเวณสถานศึกษามีอุปกรณ์สนับสนุนการเรียนอำนวยความสะดวก เช่น Internet Computer Projector หุ่นจำลอง เครื่องเล่นเทปเสียง เครื่องเล่นวีดิทัศน์ เครื่องมือในห้องปฏิบัติการ

9. ครูจัดให้มีการสอนนอกห้องเรียนตามธรรมชาติวิชา เพื่อให้เกิดประสบการณ์ตรง เช่น เรียนไต่ต้นไม้ บริเวณสวนในโรงเรียน หรือลานกิจกรรม



ภาพที่ 1.3 การจัดห้องเรียนปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา
ที่มา : <https://www.st.buu.ac.th>



ภาพที่ 1.4 การสอนนอกห้องเรียนไต่ต้นไม้ระดับปฐมวัย
ที่มา : <https://www.st.buu.ac.th>