



บทที่ ๒

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการจัดการศึกษาให้แก่เยาวชน ไม่ว่าจะระดับใดก็ตามต้องอาศัยอาคารเรียน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่ง ที่ช่วยให้โรงเรียนดำเนินงานของโรงเรียนเป็นไปด้วยความสะดวก เนื่องจากความสำคัญดังกล่าว กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2527 : 4 - 7) ได้กำหนดมาตรฐานอาคารเรียน และอาคารประกอบไว้ดังนี้คือ

1. อาคารเรียนควรเป็นอาคารถาวร ใช้การได้ดี มีหลังคา มีเพดาน ฝาผนัง ประตู หน้าต่างที่สามารถกันแดด ลม ฝน ได้ถูกสุขลักษณะและสะดวกต่อการเรียนการสอน
2. มีจำนวนห้องเรียนเพียงพอกับจำนวนนักเรียน และสามารถประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ได้
3. สภาพของห้องเรียน ควรอยู่ในสภาพใช้การได้ดี เป็นลัดเป็นส่วน สะอาด เรียบร้อย มีอุปกรณ์ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการสอนพอ และอยู่ในสภาพดี อากาศในห้องเรียนไม่อบอ้าว มีการถ่ายเทอากาศได้ดี มีแสงสว่างพอเหมาะ ปราศจากสิ่งรบกวน เช่น เสียง ฝุ่น ควัน เป็นต้น
4. ห้องอื่น ๆ นอกเหนือจากห้องเรียนที่ควรจะมีในโรงเรียนได้แก่ ห้องสมุด ห้องพยาบาล ห้องวิทยาศาสตร์ ห้องหัตถศึกษา ห้องศิลปะ ห้องดนตรี ห้องประชุม ห้องเก็บอุปกรณ์การสอน เป็นต้น นอกจากนี้ควรจัดให้มีโรงฝึกงานและเรือนเพาะชำ ตามความจำเป็นของวิชาที่เปิดสอนก็ได้

ทวี ทองสว่าง (2514 : 18) ได้สรุปเกณฑ์เกี่ยวกับอาคารเรียนไว้ดังนี้

1. สร้างให้ความยาวของอาคารไปทางทิศตะวันออกและทิศตะวันตก เพื่อให้ห้องทั่วๆไปเพียงสองห้อง ที่จะได้รับแดดจัด แทนที่จะสร้างอาคารขวางตะวัน ซึ่งจะทำให้รับแดดจัดทุกห้องทั้งเช้าและบ่าย
2. ตั้งอยู่ในทิศทางลม และได้รับแสงสว่างเพียงพอ

3. อาคารควรสร้างเป็นกิ่งถาวร เพื่อความแข็งแรงทนทาน และไม่เป็นวัตถุไวไฟ ดังนั้นการก่อสร้างอาคารเรียน จึงต้องดำเนินการให้สัมพันธ์กับการศึกษาแต่ละระดับ เพื่อสนองความต้องการอย่างถูกต้อง และเหมาะสมกับระดับการศึกษา การก่อสร้างอาคารเรียน จึงต้องยึดหลักมาตรฐานอาคารเรียนและถูกหลักการศึกษา ในเรื่องนี้ สุรินทร์ สรศิริ (2517 : 69) ได้ให้ความเห็นว่า การสร้างอาคารจำต้องอาศัยความร่วมมือจากบุคคลหลายฝ่าย เช่น นักการศึกษา สถาปนิก วิศวกร เศรษฐกร และแพทย์ และสิ่งที่ควรคำนึงถึงในการก่อสร้างอาคาร คือ

1. พิจารณาถึงความต้องการใช้อาคารอย่างถาวร และให้ใช้ประโยชน์ได้หลายทาง ตามหลักของการศึกษาแต่ละท้องถิ่น ควรพิจารณาถึงผู้ที่เข้าไปอาศัยเรียน วัยของนักเรียน เป็นต้น

2. พิจารณาถึงหลักในการออกแบบด้านสถาปัตยกรรม ให้สวยงาม ทนทาน ประหยัด การถ่ายเทอากาศ แสงสว่าง และสุขลักษณะอื่น ๆ ด้วย

3. พิจารณาถึงขนาดของห้อง ตลอดจนครุภัณฑ์ต่าง ๆ ที่จำเป็น ต้องใช้ในอาคารเรียน

4. การเลือกสถานที่และจัดที่ที่เหมาะสมก่อนการปลูกสร้าง ตลอดจนจัดหรือเลือกสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ส่วนสุนัน สุมิตร (2500 : 7) ได้ให้ข้อคิดว่า การสร้างอาคารเรียนนั้น ต้องการประโยชน์ทางการศึกษาเป็นส่วนใหญ่ ไม่ใช่ความสวยงามและมโหฬารของอาคาร และไม่ควรรสร้างชนิดที่คงทนเป็นร้อยปี แต่ควรรสร้างที่จะคัดแปลงไปได้ตามความต้องการ เมื่อมีการเพิ่ม-ลดจำนวนประชากร ความเจริญในค้ำการศึกษาและเทคโนโลยี ซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของ ภิญญู สาธ (2519 : 403) ที่กล่าวถึงประสิทธิภาพของการบริหารอาคารสถานที่ที่มีได้ ขึ้นอยู่กับการของงบประมาณมาก ๆ สร้างอาคารเรียนทรุ ๆ มีอุปกรณ์ราคาแพง ๆ แต่ขึ้นอยู่กับ การรู้จักคัดแปลงอาคารสถานที่ที่มีอยู่ให้ทันสมัย และพยายามใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ และควรยึดหลักของลักษณะอาคารเรียนที่ดี ดังนี้

1. ประโยชน์ใช้สอย
2. ดัดแปลงได้หลายอย่าง
3. ขยายตัวได้สะดวก

4. บรรยากาศเหมือนบ้าน
5. เป็นอาคารที่สมบูรณ์
6. ให้บริการชุมชน

อาจกล่าวได้ว่า การที่จะใช้อาคารเรียนให้ได้ประโยชน์อย่างเต็มที่ ต้องมีการวางแผนที่ดีตั้งแต่การก่อสร้าง ซึ่งต้องอาศัยหลักการและทฤษฎีเข้าช่วย เพื่อให้อาคารเรียนที่สร้างขึ้นสนองความต้องการและวัตถุประสงค์ของการศึกษาอย่างแท้จริง (กาญจนา รุ่งระย : 2519) :

15) ตรงกับการศึกษารูปแบบอาคารเรียนของโบซิโอ (Bosio, 1966 : 9440)¹ ได้ศึกษาถึงองค์ประกอบทางด้านการเรียนการสอนที่เกี่ยวกับรูปแบบอาคารเรียน ว่าจะต้องเตรียมสร้างอาคารไว้ เพื่อการเปลี่ยนแปลงในอนาคตด้วย เนื่องจากความจำเป็นที่จะต้องมีปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอาคารเรียน ให้สอดคล้องกับโครงสร้างของระบบการศึกษา วิธีการสอนต่าง ๆ และความจำเป็นในการปรับปรุงอาคารสถานที่ เพื่อให้ใช้ประโยชน์ได้เอนกประสงค์ เช่น นอกจากใช้อาคารเรียนด้านการเรียนการสอนตามปกติแล้ว ในภาคค่ำยังมีการใช้อาคารเพื่อการศึกษาสำหรับผู้ใหญ่ หรือเปิดอาคารให้บุคคลภายนอกใช้อีกด้วย พร้อมทั้งนี้ควรมีการวางแผนให้ยืดหยุ่น และปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอาคารให้สอดคล้องกับวิธีการสอนใหม่ ๆ ซึ่งต้องให้นักเรียนทำงานความลำพัง หรือแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มย่อย ๆ เป็นต้น

จากการศึกษาของ ธอร์นตัน (Thornton, อ้างในประสิทธิ์ ศิลานูตร, 2522 : 23) เรื่องการออกแบบก่อสร้างและการวางแผนผังโรงเรียน เพื่อใช้ให้เกิดประโยชน์ในการใช้สอย โดยศึกษาจากโรงเรียนในรัฐอินเดียน่า ผลการศึกษาสรุปได้ว่า การออกแบบอาคารเรียนต้องคำนึงถึงความสะดวกของการใช้ประโยชน์ได้หลาย ๆ อย่างที่เหมาะสม

เฟอร์กูสัน (Ferguson, อ้างในประสิทธิ์ ศิลานูตร, 2522 : 25) ได้ศึกษาถึงการสร้างอาคารให้มีที่ว่างในห้องเรียนเกี่ยวกับความรู้สึกและความพึงพอใจของกลุ่มบุคคล 5 กลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและสร้างอาคารเรียน ได้แก่ กลุ่มสภามนิกร คณะกรรมการโรงเรียน ครูใหญ่ ครู และศึกษานิเทศก์ ผลการศึกษารายงานว่า กลุ่มสภามนิกรคำนึงถึงความสำคัญในการออกแบบอาคารเรียนสูงกว่ากลุ่มอื่น ๆ และพบว่า กลุ่มครูมีความพอใจมากขึ้น เมื่อรู้ว่าคนมีส่วนร่วมในการอาคารเรียนและห้องเรียน เช่นเดียวกับกลุ่มครูใหญ่ ส่วนกลุ่มคณะกรรมการศึกษาโรงเรียนพอใจรูปแบบอาคารเรียน ซึ่งกำหนดให้มีพื้นที่ว่างมากขึ้น

เนื่องจากอาคารมีความสำคัญต่อการศึกษามาก ดังนั้นผู้บริหารโรงเรียนจึงควรบริหารการจัด และการใช้อาคารเรียนให้เหมาะสมกับสำคัญของงาน โดยเฉพาะด้านการเรียนการสอน ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ (2528 : 2) ได้ให้ความสำคัญของอาคารสถานที่พอสรุปได้ดังนี้คือ

1. อาคารสถานที่ เป็นการบริหารงานที่ให้ความสะดวกแก่การดำเนินงานหลักของโรงเรียน คือ งานวิชาการ
2. อาคารสถานที่ เป็นที่ส่งเสริมให้การดำเนินงานด้านต่าง ๆ ของโรงเรียนเป็นไปด้วยความสะดวกและมีประสิทธิภาพ
3. อาคารสถานที่ เป็นที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีความพร้อมและพอใจในการประกอบกิจกรรมการเรียนการสอน
4. อาคารสถานที่มีส่วนช่วยเสริมขวัญและกำลังใจของบุคลากรให้พร้อมที่จะปฏิบัติงานในหน้าที่

เนื่องจากอาคารสถานที่มีความสำคัญ ผู้บริหารโรงเรียนควรมีบทบาทและหน้าที่ในการบริหารอาคารสถานที่ ซึ่งอยู่ในฝ่ายของงานธุรการในโรงเรียนด้วย ในเรื่องนี้ เอลสบรี และแมคนอลลี (Elsbly and McNally, 1967 : 349 - 366) ได้กล่าวถึงการบริหารอาคารสถานที่ไว้ 15 ประการ คือ

1. การจัดสร้างและหาอาคารเพิ่มเติม ซึ่งเกี่ยวข้องกับการของบประมาณในการสร้างอาคาร การควบคุมการก่อสร้างให้ถูกต้องตามระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
2. การปรับปรุงและซ่อมแซมความวาระ ซึ่งจัดอยู่ในงานบำรุงรักษาอาคารสถานที่ เป็นผลจจากการตรวจสอบว่าชำรุด เหมาะสมที่จะได้รับการปรับปรุง ซ่อมแซมให้ดีขึ้น
3. การใช้สีทาภายในห้องเรียนให้เหมาะสม เพื่อสร้างบรรยากาศในการสร้างความสนใจของนักเรียน
4. การเลือกใช้และเครื่องตกแต่งต่าง ๆ ให้สวยงามและเป็นระเบียบ
5. การดูแลความสะอาดเรียบร้อยของอาคารสถานที่ ควรให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบดูแลรักษาอาคารสถานที่ด้วย

6. การจัดห้องเรียนให้อยู่ในสภาพที่ถูกสุขลักษณะและอนามัย
7. การจัดที่เข็ดมือและการทำความสะอาด
8. การเดินตรวจอาคารสถานที่เป็นระยะ ๆ
9. การจัดให้มีห้องเก็บของสัมภาระและอุปกรณ์ต่าง ๆ
10. การจัดและดูแลห้องเรียน โดยแบ่งหน้าที่รับผิดชอบแก่บุคลากรในโรงเรียน

ให้ทั่วถึง

11. การจัดทำกระดานคำให้มีขนาดใหญ่และทาสีให้เหมาะสมกับขนาดห้องเรียน

และจำนวนนักเรียนภายในห้อง

12. การตกแต่งห้องเรียนและสถานที่ต่าง ๆ ตามวาระและโอกาส
13. การดูแลพื้นที่อาคารเรียน
14. การระบายอากาศ
15. การดูแลสนามและบริเวณสถานศึกษา

อาคารสถานที่ที่สร้าง ปรับปรุง ซ่อมแซมด้วยเงินงบประมาณของรัฐบาลและความร่วมมือของเอกชนนั้น ควรจะบำรุงรักษา ใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด พอสรูปประโยชน์อาคารสถานที่ได้ดังนี้คือ

1. เป็นที่ประกอบกิจกรรมการเรียนการสอนโดยตรง
2. เป็นที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ในการดำเนินงานต่าง ๆ ของโรงเรียน
3. เป็นสื่อการเรียนที่ค้ำอย่างหนึ่ง
4. เป็นที่ประกอบกิจกรรมอื่น ๆ นอกเหนือจากการเรียนการสอน
5. เป็นที่ประกอบกิจกรรมการดำเนินงานบริหารโรงเรียนทุกงาน
6. มีส่วนในการกล่อมเกลาลักษณะนิสัยของนักเรียน ที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยดี
7. มีส่วนสร้างสัมพันธกับชุมชน โดยการอำนวยความสะดวกแก่ชุมชนในการประกอบ

กิจกรรมต่าง ๆ

โรงเรียนทุกโรง ได้แบ่งย่อยอาคารเรียนออกเป็นห้องเรียนหลาย ๆ ห้อง และสภาพของห้องเรียนนั้น เป็นสิ่งสำคัญที่คงคำนึงถึง ถึงแม้ว่าห้องต่าง ๆ ทุกห้องในอาคารเรียนหรืออาคารประกอบ เป็นสิ่งแวดล้อมที่จะส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ทั้งสิ้นก็ตาม แต่ห้องที่นักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาต้องใช่มากที่สุด คือ ห้องเรียน เนื่องจากการจัดห้องเรียนใน

โรงเรียนประถมศึกษาส่วนใหญ่เป็นห้องเรียนประจำห้องเรียนทุกวิชาในห้องนั้นโดยไม่ต้องย้ายห้องเรียน ดังนั้นจึงต้องมีการออกแบบ และจัดห้องเรียนให้ถูกสุขลักษณะและน่าสนใจ เกี่ยวกับเรื่องนี้ สุชาติ ศิริวิโรจน์ (2519 : 111) ได้เสนอแบบของห้องเรียนไว้ดังนี้

1. ที่ตั้งของห้องเรียนควรหันหน้าไปคามทิศทางลม หรือแนวเหนือ-ใต้ เพื่อให้ได้รับแสงสว่างและลมเพียงพอ
2. ขนาดของห้องเรียนควรมีพื้นที่ประมาณ 112 ตารางเมตร คือนักเรียน 30 คน
3. ลักษณะของห้องควรทำช่องระบายอากาศ และช่องแสงเหนือหน้าต่าง โดยที่เป็นบานเกร็ดไม้ซึ่งจะยอมให้แสงผ่านได้บ้าง แต่ช่วยระบายอากาศได้ดีกว่ากระจก
4. สีที่ใช้ทาห้องเรียนควรเป็นสีอ่อน และช่วยสะท้อนแสงได้ เช่น สีผนังเป็นสีฟ้าอ่อนหรือสีเขียวอ่อน เพดานเป็นสีขาวหรือครีม เป็นต้น
5. ครูพักตัวภายในห้องเรียน เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ตู้ และชั้นค่าง ๆ ควรเป็นชนิดที่เคลื่อนย้ายได้ง่าย เพื่อสะดวกในการจัดห้องให้เหมาะสมกับกิจกรรมและสื่อการเรียนการสอนแบบค่าง ๆ

นอกจากห้องเรียนประจำแล้ว โรงเรียนอาจจัดห้องอื่น ๆ ตามสภาพและขนาดของโรงเรียน เช่น ห้องเรียนวิชาเฉพาะ ห้องสมุด ห้องพยาบาล ห้องพักครู ห้องธุรการ ห้องครูใหญ่ ห้องพัสดุ เป็นต้น ห้องเหล่านี้อาจจัดในอาคารเรียน หรือแยกไปเป็นอาคารประกอบก็ได้ตามแต่จำนวนงบประมาณของโรงเรียน และห้องว่างที่อาคารเรียนมีอยู่

ถึงแม้ว่ารูปลักษณะของห้องเรียนในประเทศอื่นที่มีวิทยาการเจริญก้าวหน้าจะได้ออกแบบให้มีฝ้าผนังคานตรงข้ามไม่ขนานกัน คือไม่เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสแบบเดียวแล้วก็ตาม แต่สำหรับในประเทศไทยก็ยังคงสร้างห้องเรียนเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าต่อไปอีก เนื่องจากกฎและระเบียบในการกำหนดรูปแบบอาคารโรงเรียนประถมศึกษาเพื่อกำหนดงบประมาณในการก่อสร้างที่แน่นอน

การใช้ประโยชน์ห้องเรียน

ห้องเรียนมีพื้นที่กว้างขวางพอที่จะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนค่าง ๆ ได้ เช่น การอภิปราย การทำแบบฝึกเพื่อเสริมทักษะการเรียนการสอน เป็นต้น และห้องเรียนนั้นควรจะสามารถดัดแปลงเนื้อที่ภายในห้องเรียนให้ใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ ได้ด้วย เช่น

มีเนื้อที่จัดแสดงผลงานของนักเรียน เนื้อที่สำหรับใช้เป็นที่ปรึกษาหารือ ซึ่งอาจใช้ฉากกันจากส่วนอื่น ๆ ของห้องเรียน หรือการใช้ผนังกันห้องที่มีน้ำหนักเบาเคลื่อนที่ง่าย การใช้ห้องให้เกิดประโยชน์ ดังกล่าวนี้ สอดคล้องกับความคิดเห็นของ วิโรจน์ศิริ (Virochsiri, 1977 : 22) ที่กล่าวถึงการจัดห้องเรียนว่า ค่อนข้างมุ่งถึงการเปลี่ยนแปลงการเรียนการสอนด้วย เช่น ควรให้มีการยืดหยุ่นสามารถแบ่งส่วนต่าง ๆ และขยายเนื้อที่ได้ง่ายให้สนองต่อความต้องการ ลักษณะ และขนาดของกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดขึ้น

จากการศึกษาค้นคว้าการใช้ประโยชน์ห้องเรียน ได้มีงานวิจัยในลักษณะต่าง ๆ กัน ดังนี้คือ

แมคเคลอคิน (Mc.Clurkin, 1964 : 152) กล่าวถึงการใช้ประโยชน์ห้องเรียนว่า ห้องเรียนที่ใช้ประโยชน์ได้ดีไม่ควรมีความกว้างยาวแน่นอนตายตัวเท่ากันทุกห้อง ห้องเรียนควรมีพื้นที่กว้างขวางพอที่จะใช้สอนนักเรียนให้บรรลุความมุ่งหมายของหลักสูตร โดยใช้สอนนักเรียนกลุ่มใหญ่ได้ ผลการวิจัยที่เกี่ยวกับประโยชน์ใช้สอยห้องเรียนมีสิ่งที่ควรพิจารณาแก้ไข เช่น ปัญหาความร้อนอบอ้าวในห้องเรียน ม้านั่งหน้าห้องเรียนต่ำและแคบเกินไป

เยตส์ (Yetes, 1969 : 2084-A) อ้างใน ประเสริฐ ศิลานุตร, 2522 : 24) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความยืดหยุ่นในการพัฒนาและการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ ปรากฏว่า โรงเรียนมีความยืดหยุ่นในการใช้ประโยชน์จากอาคารสถานที่อย่างรวดเร็ว เป็นต้นว่า รู้จักใช้ห้องเรียนโดยไม่ต้องใช้ผนัง หรือแบ่งห้องใหญ่ ๆ โดยใช้ตู้เคลื่อนที่ได้กั้นเป็นส่วน ๆ หรือใช้กระดานดำทำฉากกั้นหรือเครื่องตกแต่งอื่น ๆ ที่เคลื่อนย้ายได้ง่ายกั้นห้อง

เทลเลอร์ (Taylor 1976 : 3329) ได้วิจัยเปรียบเทียบระหว่างโรงเรียนมัธยมเวอร์จิเนีย 15 แห่ง กับโรงเรียนนานาชาติที่มีชื่อเสียง 3 แห่ง เกี่ยวกับการปฏิบัติ ตามคำแนะนำในการจัดใช้อาคารสถานที่ ปรากฏว่า โรงเรียนทั้งสองกลุ่มจัดให้มีที่ว่างภายในโรงเรียนสำหรับนักเรียนตามคำแนะนำทุกโรงเรียน ส่วนคำแนะนำในการจัดห้องแนวนอนโกลด์แห่งวิชาการ พบว่า โรงเรียนมัธยมเวอร์จิเนีย 8 แห่ง กับโรงเรียนนานาชาติ 1 แห่งปฏิบัติตาม และโรงเรียนนานาชาติ 1 แห่ง กับโรงเรียนมัธยมเวอร์จิเนีย 9 แห่ง สำหรับในการออกแบบของโรงเรียนในกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มได้แยกห้องที่ใช้เสียงดัง เช่น ห้องดนตรีไว้ต่างหาก เพื่อไม่ให้เสียงรบกวนห้องอื่น

ปริญญา อังสุสิงห์ (2521 : 21) ได้กล่าวถึงการพิจารณากำหนดขนาดพื้นที่ห้องเรียน โดยยึดหลักต่อไปนี้ คือ

1. ระดับการศึกษา คือ อนุบาล ประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษา การศึกษาแต่ละระดับต้องใช้พื้นที่ห้องต่างกัน
2. กิจกรรมที่จัดขึ้นภายในห้องเรียน กิจกรรมแต่ละประเภทต้องใช้เนื้อที่มากน้อยต่างกัน
3. จำนวนนักเรียนที่เข้าไปใช้ห้องเรียน

เกี่ยวกับการใช้พื้นที่ห้องเรียนนี้ สนอง สิงห์พันธ์ (Sanong Singhaphand, 1957 : 63) ได้กำหนดขนาดของห้องเรียนตามขนาดมาตรฐานของสมาคมการศึกษาของรัฐอินเดียน่า กำหนดว่า ห้องเรียนควรมีพื้นที่อย่างน้อย 875 ตารางฟุต (78 ตารางเมตร) คิดพื้นที่คือนักเรียนหนึ่งคนประมาณ 30 ตารางฟุต (2.7 ตารางเมตร) สาเหตุที่ใช้เกณฑ์มาตรฐานดังกล่าว เพราะว่า มีข้อสมมติฐานเบื้องต้นว่า โรงเรียนประถมศึกษาของประเทศไทยในอนาคตจะมีมาตรฐานเช่นเดียวกับทั่วโลก ถึงแม้ว่าดินฟ้าอากาศจะแตกต่างกัน สมมติฐานนี้เหมือนกับสมมติฐานของศิริ เพ็ญ อัมสุข (2513 : 14) และยังสามารถกำหนดอาคารและสถานที่เรียน โดยกำหนดพื้นที่คือนักเรียนหนึ่งคนไว้ดังนี้ ห้องวิทยาศาสตร์ เท่ากับ 2 - 4 ตารางเมตร ห้องทัศนศึกษา 2.4 ตาราง เมตร ห้องประชุม 0.45 ตารางเมตร ห้องสมุด 0.2 ตารางเมตร ห้องเก็บของ 0.02 ตาราง เมตร ห้องครูใหญ่ควรมีพื้นที่ 16 ตารางเมตร ห้องธุรการควรมีพื้นที่ 32 ตารางเมตร

สำหรับการสำรวจการศึกษาการใช้พื้นที่ห้องเรียนในต่างประเทศ มีดังนี้คือ

ดี เจ วิคเคอรี (D.J.Vickery, 1954 : 8 - 11) จากการรายงานเรื่อง อาคารสถานที่เรียน เล่มที่ 7 ได้กำหนดพื้นที่ห้องประชุมคือนักเรียนหนึ่งคน เท่ากับ 0.56 ตารางเมตร ห้องวิทยาศาสตร์นักเรียนได้ 30 คน ควรมีพื้นที่ห้อง 65 ตารางเมตร ห้องทัศนศึกษาใช้พื้นที่ 3.8 ตารางเมตรคือนักเรียนหนึ่งคน วิคเคอรี ยังได้เสนอขนาดของห้องเรียนให้สถาบันวิจัยอาคารเรียนของภูมิภาคเอเชีย (Asia Regional Institute for school Building Research) ได้เสนอว่า ขนาดห้องเรียนที่เหมาะสมสำหรับประเทศในภูมิภาคนี้ควรมีเนื้อที่ไม่ต่ำกว่า 0.76 ตารางเมตร คือนักเรียนหนึ่งคน

ปี ค.ศ. 1953 ฮาโรลด์ เอช เชิร์ท (Harold H Church) ได้รายงานการสำรวจโรงเรียนประถมศึกษาว่า พื้นที่คือนักเรียนหนึ่งคน ควรเป็น 2.25 ตารางเมตร และในห้องเรียนวิชาเฉพาะควรเท่ากับ 1.35 - 6.75 ตารางเมตร

ปี ค.ศ. 1953 วิลเบอร์ ยัง (Wilbur Young) ได้รวบรวมเกณฑ์มาตรฐานเกี่ยวกับขนาดและพื้นที่ในโรงเรียนประถมศึกษาไว้ดังนี้คือ ห้องเรียนและห้องวิทยาศาสตร์ทั่วไป ควรใช้พื้นที่ห้อง 2.25 ตารางเมตรคือนักเรียนหนึ่งคน โรงฝึกงานควรใช้พื้นที่ 6.75 ตารางเมตรคือนักเรียนหนึ่งคน โรงอาหารใช้พื้นที่คนละ 0.9 ตารางเมตร

เบรน (Brain, 1968 : 1066) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับอิทธิพลขนาดของชั้นเรียนว่า มีผลต่อความพึงพอใจและความรู้สึกของนักเรียนเพียงใด ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนในห้องเรียนขนาดปกติกับขนาดใหญ่กว่าจะมีความพึงพอใจในสิ่งแวดล้อมพอ ๆ กัน และจากการศึกษาไม่พบความสัมพันธ์ที่แน่นอนเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่มที่ใช้ห้องเรียน ซึ่งมีขนาดแตกต่างกัน การคำนวณการใช้ประโยชน์อาคารเรียน

ค่าการใช้ประโยชน์อาคารเรียนเป็นตัวเลขที่ได้จากการคำนวณเกี่ยวกับความจุ (Capacity) และจำนวนเวลาของการใช้ห้อง (Time) มีผู้ศึกษาวิจัยในการคิดคำนวณการใช้ประโยชน์อาคารเรียน เช่น

มอร์เฟต (Morphet) (อ้างถึงใน สุวรรณ บะวรณจนะ, 2514 : 10) เป็นผู้ศึกษาเรื่องวิธีประเมินค่าการใช้ประโยชน์อาคารเรียนเป็นคนแรก และได้แนะนำวิธีคิด คือ อัตราการใช้ห้องเรียน (Room Utilization) พิจารณาได้จากอัตราส่วนระหว่างผลรวมของจำนวนชั่วโมงที่ใช้ในห้องจริง ใน 1 สัปดาห์ กับจำนวนชั่วโมงทั้งหมดที่ควรจะใช้ห้องนั้นอย่างเต็มที่ใน 1 สัปดาห์เช่นกัน ถ้าห้องใดใช้เรียนตลอดทั้งวันทั้งสัปดาห์ อัตราการใช้ห้องเรียนก็เท่ากับ 100 เปอร์เซ็นต์ แต่ถ้าใช้เพียงครึ่งวันตลอดสัปดาห์ อัตราการใช้ห้องจะเหลือเพียง 50 เปอร์เซ็นต์ และถึงแม้ว่าจะใช้ห้องเรียนทุกชั่วโมงเรียนและทุกวันก็ดี แต่อาจจะใช้ความจุของห้องไม่เต็มที่ก็ได้ ถ้าที่นั่ง (Seat) หรือพื้นที่ห้องคือนักเรียน (Pupil - Station) ใช้เพียง $\frac{3}{4}$ ของนักเรียนในห้องที่ควรจะมีได้ อัตราการใช้พื้นที่คือนักเรียน (Pupil - Station Utilization) จะมีค่าเพียง 75 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่การใช้ห้องเป็น 100 เปอร์เซ็นต์

ดี เจ วิคเคอรี (D.J.Vickery) ได้เสนอแนะวิธีการประเมินผลการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ของโรงเรียนไว้ดังนี้

1. เปรียบเทียบความเหมาะสมของสัดส่วนพื้นที่ทางการเรียนการสอนกับพื้นที่ทางด้านอื่น ๆ โดยเปรียบเทียบระหว่างหลายโรงเรียนเพื่อหาเกณฑ์ปกติ
2. เปรียบเทียบพื้นที่ห้องเรียนค่อนักเรียน 1 คน
3. เปรียบเทียบงบที่ลงทุนค่อนักเรียน 1 คน

ปี ค.ศ.1969 Council of Educational Facilities Plannies ได้เสนอการประเมินค่าการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ โดยคิดจากอัตราการใช้ห้อง และอัตราการใช้พื้นที่ค่อนักเรียนด้วยวิธีดังนี้คือ

1. อัตราการใช้ห้อง คิดจากร้อยละของความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนชั่วโมงที่ใช้ห้องนั้น ๆ กับจำนวนชั่วโมงที่ห้องนั้นควรจะใช้อย่างเต็มที่ ซึ่งเขียนเป็นสูตรได้ว่า

$$\text{อัตราการใช้ห้อง} = \frac{\text{จำนวนชั่วโมงที่ใช้ห้อง} \times 100}{\text{จำนวนชั่วโมงที่ห้องนั้นควรใช้อย่างเต็มที่}}$$

2. อัตราการใช้พื้นที่ค่อนักเรียนคิดจากร้อยละของความสัมพัทธ์ระหว่างจำนวนนักเรียนที่ใช้ห้องนั้นจริงกับจำนวนนักเรียนทั้งหมดที่ควรจะใช้ห้องนั้น เขียนเป็นสูตรได้ว่า

$$\text{อัตราการใช้พื้นที่ค่อนักเรียน} = \frac{\text{จำนวนนักเรียนที่มาใช้ห้องนั้นจริง} \times 100}{\text{จำนวนนักเรียนทั้งหมดที่ควรใช้ห้องนั้น}}$$

ศิริเพ็ญ อัมสุข (2513 : 13-14) ศึกษาการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ของโรงเรียนประถมศึกษาในอำเภอลาดกระบัง จังหวัดพระนคร โดยใช้สูตรในการคำนวณดังนี้คือ

$$\text{อัตราการใช้ห้อง} = \frac{\text{จำนวนเวลาที่ใช้ห้องจริงใน 1 สัปดาห์} \times 100}{\text{จำนวนเวลาที่กำหนดให้ใช้ห้องใน 1 สัปดาห์}}$$

$$\text{อัตราการใช้พื้นที่ค่อนักเรียน} = \frac{\text{ความจุของห้องที่เป็นจริงใน 1 สัปดาห์} \times 100}{\text{ความจุของห้องที่ควรเป็นไปได้ใน 1 สัปดาห์}}$$

ประไพพิศ โล่ห์สิทธิ์ศักดิ์ (2518 : 18-19) ศึกษาการใช้ประโยชน์ห้องเรียนในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รวม 11 คณะ โดยหาค่าการใช้ประโยชน์ 2 ค่า คือ อัตราการใช้ห้องและอัตราการใช้พื้นที่ดังนี้

$$\text{อัตราการใช้ห้อง} = \frac{\text{จำนวนชั่วโมงที่ใช้ห้องจริงใน 1 สัปดาห์} \times 100}{\text{จำนวนชั่วโมงที่ควรใช้ห้องอย่างเต็มที่ใน 1 สัปดาห์}}$$

$$\text{อัตราการใช้พื้นที่ห้อง} = \frac{\text{ความจุของห้องที่ใช้จริงใน 1 สัปดาห์} \times 100}{\text{ความจุของห้องที่ควรเป็นไปได้ใน 1 สัปดาห์}}$$

$$\text{ความจุของห้องที่ควรเป็นไปได้} = \frac{\text{พื้นที่ของห้องเรียน} \times \text{จำนวนชั่วโมงที่ควรใช้อย่างเต็มที่ใน 1 สัปดาห์}}{\text{พื้นที่คือนิสิต 1 คนตามมาตรฐาน}}$$

สุนันท์ คลีขจาย (2521 : 17 - 18) เห็นว่า สูตรที่ประไพพิศ โล่ห์สิทธิศักดิ์ ใช้ในการคำนวณมีรายละเอียดดีกว่าสูตรอื่น ๆ สุนันท์ คลีขจายจึงได้เลือกใช้สูตรในการคำนวณหาค่าการใช้ประโยชน์ห้องเรียน และห้องวิชาเฉพาะตามสูตรที่ประไพพิศ โล่ห์สิทธิศักดิ์ แต่เพื่อความสะดวกต่อการศึกษาวิจัยในระดับประถมศึกษา จึงเปลี่ยนคำว่าชั่วโมงเป็นคาบ เพื่อที่จะได้สอดคล้องกับหลักสูตรใหม่และใช้ได้ทุกทุกโรงเรียน ไม่ว่าโรงเรียนใดจะจัดการสอนเป็นคาบหรือเป็นชั่วโมง ตามสูตรต่อไปนี้

$$\text{อัตราการใช้ห้อง} = \frac{\text{จำนวนคาบที่ใช้ห้องจริงใน 1 สัปดาห์} \times 100}{\text{จำนวนคาบที่ใช้ห้องอย่างเต็มที่ใน 1 สัปดาห์}}$$

$$\text{อัตราการใช้พื้นที่คือนักเรียน} = \frac{\text{ความจุของห้องจริงใน 1 สัปดาห์} \times 100}{\text{ความจุของห้องที่ควรใช้อย่างเต็มที่ใน 1 สัปดาห์}}$$

$$\text{ความจุของห้องที่ควรใช้อย่างเต็มที่} = \frac{\text{พื้นที่ของห้อง}}{\text{พื้นที่คือนักเรียน 1 คน ตามเกณฑ์มาตรฐาน}}$$

เกณฑ์การใช้ประโยชน์อาคารสถานที่

เกณฑ์การใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ เป็นค่าที่ตั้งขึ้น เพื่อเปรียบเทียบกับค่าการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ที่สำรวจวิเคราะห์ได้ เพื่อจะได้ทราบถึงความสามารถในการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ของโรงเรียนว่าสูงหรือต่ำเพียงใด จากการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยปรากฏว่า มีการตั้งเกณฑ์การใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ไว้ต่าง ๆ กัน คือ

จอห์น เอช คาลเลนเดอร์ (John H Callender) ได้เสนอแนะความจุของห้องเรียนว่า ค่าการใช้ประโยชน์สูงสุดของห้องเรียนในด้านความจุ (Maximum Capacity) ควรเท่ากับ

ร้อยละ 100 ส่วนค่าความจุที่เหมาะสม (Opinum Capacity) ของห้องเรียนควรมีค่าเท่ากับ ร้อยละ 80

ยูเนสโก (Unesco) ศึกษาเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่เรียนของโรงเรียน ในแถบเอเชีย พบว่า ห้องเรียนปกติที่ไม่มีค่าการใช้ประโยชน์เท่ากับร้อยละ 90 และห้องพิเศษมี ค่าการใช้ประโยชน์ร้อยละ 75

สำนักวางแผนการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2509 : 10) โดยกำหนดเกณฑ์อาคาร การใช้ห้องเรียนสูงสุดเท่ากับร้อยละ 80 โดยให้เหตุผลว่า เนื่องจากวิชาในหลักสูตรบางวิชาไม่ ได้เรียนในห้องเรียน ห้องจึงต้องว่าง

ศิริเพ็ญ อัมสุข (2514 : 35) ได้ตั้งเกณฑ์ในการศึกษาการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ ของโรงเรียนประถมศึกษา อำเภอลาดกระบัง จังหวัดพระนครไว้เท่ากับร้อยละ 100 ผลการวิจัย พบว่า โรงเรียนยังใช้อาคารไม่เต็มที่ คือมีอัตราการใช้ห้องเรียนร้อยละ 80.69 และอัตราการใช้ พื้นที่ร้อยละ 69.39

กาญจนา รังคประยูร (2519 : 35) ได้ตั้งเกณฑ์การใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ของ วิทยาลัยครูในพระนคร ธนบุรี ไว้เท่ากับร้อยละ 100 ผลการวิจัยพบว่า อาคารสถานที่ ด้านการเรียน การสอนมีค่าอัตราการใช้ห้องเท่ากับร้อยละ 73.88 และอัตราการใช้พื้นที่เท่ากับร้อยละ 95.61

ไพรินทร์ เนครหาญ (2514 : 35) ได้ตั้งเกณฑ์การใช้ห้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัย ในกรุงเทพมหานครไว้ 2 ระดับคือ เกณฑ์การใช้ห้องปฏิบัติการในระดับต้น หมายถึง นิสิคปีที่หนึ่ง - สอง เท่ากับร้อยละ 80 ระดับสูง หมายถึง นิสิคปีที่สาม เท่ากับร้อยละ 50 และเกณฑ์การใช้ ห้องบริการทุกห้องเท่ากับร้อยละ 100 ผลการวิจัยพบว่า มหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานครมีอัตรา การใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในระดับต้นเท่ากับร้อยละ 38.17 ระดับสูงร้อยละ 23.96 และ ค่าการใช้ประโยชน์ห้องบริการเท่ากับร้อยละ 47.59 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ทั้งสิ้น

ประไพพิศ โล่ห์สิทธิศักดิ์ (2518 : 13) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ห้องเรียน ในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และกำหนดเกณฑ์การใช้ประโยชน์อาคารสถานที่เท่ากับร้อยละ 80 ผลการวิจัยพบว่า ค่าการใช้ประโยชน์ห้องเรียนเท่ากับร้อยละ 61.03 อัตราการใช้พื้นที่เท่ากับ ร้อยละ 35.20 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

สุนันท์ คลีขาย (2521 : 20) ได้ตั้งเกณฑ์อัตราการใช้ห้องเรียนในโรงเรียน ประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานครไว้เท่ากับร้อยละ 90 และอัตราการใช้พื้นที่คือนักเรียน เท่ากับร้อยละ 100 ผลการวิจัยปรากฏว่า อัตราการใช้ห้องเรียนของโรงเรียนทั้งสามขนาด คือ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ สูงกว่าเกณฑ์ คือร้อยละ 92.29, 96.36 และ 96.37 ตามลำดับ ส่วนอัตราการใช้พื้นที่คือนักเรียนโรงเรียนขนาดเล็กเท่ากับร้อยละ 86.10 ขนาดกลาง เท่ากับร้อยละ 100.05 และขนาดใหญ่เท่ากับร้อยละ 94.23

จากการพิจารณาเอกสาร และผลงานวิจัยดังกล่าวมานี้ ปรากฏว่าเกณฑ์การใช้ ประโยชน์อาคารสถานที่นั้นผู้วิจัยหลายท่านกำหนดอยู่ระหว่างร้อยละ 70 - 100 แต่โดยทางปฏิบัติ จริง ๆ แล้ว จำเป็นที่จะต้องมีการจัดห้องเรียนให้ยืดหยุ่นเหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการเรียน การสอน ผู้วิจัยจึงเลือกใช้เกณฑ์ของสำนักวางแผนการศึกษาและ เกณฑ์ของยูเนสโกในการกำหนด เกณฑ์อัตราการใช้ห้องเรียนปกติ สำหรับโรงเรียนประถมศึกษาไว้เท่ากับร้อยละ 90 ห้องเรียน วิชาเฉพาะร้อยละ 75 และอัตราการใช้พื้นที่คือนักเรียน เท่ากับร้อยละ 100 เพราะถือว่าโรงเรียน ประถมศึกษารัฐบาลจัดแบบให้เปล่า ดังนั้นห้องเรียนแต่ละห้องควรจูนักเรียนให้เต็มตามความจุที่ ควรจุได้อย่าง เต็มที่ทุกห้อง

การจัดห้องเรียน

เฉลิมพร ลพอุทัย (2529 : 10 - 11) ได้กล่าวไว้ว่า การนำหลักสูตรไปใช้จะได้ ผลดีเพียงใดนั้นนอกจากครูจะมีความรู้ความเข้าใจในหลักสูตรดีแล้ว การจัดสภาพแวดล้อมใน โรงเรียนก็เป็นปัจจัยประการหนึ่งที่ทำให้หลักสูตรสัมฤทธิ์ผล ดังนั้น ผู้บริหารโรงเรียนจะต้องคำนึง ถึงขนาดของห้องเรียนและจำนวนนักเรียนรวมถึงการจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เอื้ออำนวยต่อการ จัดการเรียนการสอน จะทำให้สามารถจัดครู เข้าสอน จัดนักเรียนเข้าชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลสูงสุด

แนวการจัดห้องเรียนในปัจจุบันผิดกับการศึกษาในสมัยก่อน เพราะในสมัยก่อนนั้นห้อง เรียนไม่มีความสำคัญต่อการเรียนของนักเรียนมากนัก ห้องเรียนจึง เป็นห้องมีฝาผนัง มีโต๊ะเรียนวาง เป็นแถวเพื่อให้นักเรียนได้นั่งฟังครูสอน และมุ่งให้นักเรียนสนใจในคำครูและกระดานดำเท่านั้น ในทวีปยุโรปมีการสร้างห้องเรียนให้มีหน้าต่างสูง เพื่อปิดกั้นความสนใจของเด็กจากสิ่งรบกวนความ สนใจภายนอก แต่ปัจจุบันนี้รากฐานการศึกษาแผนใหม่ได้มุ่งให้เห็นความสำคัญของห้องเรียนต่อการ

เรียนรู้ของเด็ก ดังนั้น การจัดห้องเรียนจึงแตกต่างจากสมัยก่อน นักการศึกษาสมัยใหม่เชื่อว่า ห้องเรียนไม่ควรมียบรรยากาศเคร่งเครียด แต่ควรจะเป็นสถานที่ที่ควรจะให้ทั้งความรู้ ความเพลิดเพลิน น่าอยู่ เป็นสถานที่สำหรับการค้นคว้า ทำกิจกรรม และเสริมสร้างเจตคติแบบประชาธิปไตย หรือช่วยผู้ให้เด็กเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ตลอดจนสร้างประสิทธิภาพในการเรียนรู้ สภาพห้องเรียนจึงต้องมีสิ่งแวดล้อมที่ทำให้เด็กมีความสุขทั้งกายและใจ ให้เด็กได้มีโอกาสแสดงออกตามถนัดและความสามารถซึ่งแตกต่างกันไปในแต่ละคน เฉลิมพร ลพอุทัย ได้แนะนำวิธีจัดห้องเรียน เพื่อให้เด็กบรรลุเป้าหมายทางการศึกษาดังกล่าว โดยยึดหลักใหญ่ ๆ ในการจัดห้องเรียน 3 ประการ คือ

1. การจัดห้องเรียนควรให้อิทธิพลได้ตามความเหมาะสม ห้องเรียนควรเป็นห้องใหญ่หรือกว้างเพียงพอต่อการจัดหรือโยกย้ายโต๊ะ - เก้าอี้ให้อยู่ในรูปแบบอื่นได้สะดวก ถ้าเป็นห้องเรียนเล็ก ๆ หรือห้องหลายห้องติดกันก็อาจใช้ฉากกั้นแบบใหม่หรือฉากกั้นชนิดเลื่อนไปมาได้ หรือเป็นบานพับย่น เหมาะแก่การที่จะทำให้ห้องกว้างขึ้นและคมลงได้ โต๊ะเก้าอี้ควรมีน้ำหนักน้อย เพื่อสะดวกต่อการโยกย้ายจัดแบบห้องเรียนให้เหมาะสมกับกิจกรรมของวิชาต่าง ๆ ในทำนองเดียวกันการจัดห้องเรียนให้อิทธิพลได้ตามความเหมาะสมอาจหมายถึง การเปลี่ยนแปลงสถานที่ในการจัดการเรียนการสอน เมื่อห้องนั้นไม่เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมในบางวิชา เพราะครูอาจไม่สามารถนำอุปกรณ์เข้ามาสอนในห้องเรียนได้ ครูก็ควรพานักเรียนออกไปเรียนยังห้องเรียนหรือสถานที่อื่น ทั้งนี้เพื่อเปลี่ยนบรรยากาศในการจัดการเรียนการสอน เพื่อมิให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย

2. การจัดห้องเรียนเพื่อเสริมสร้างความรู้ในทุกด้านโดยการจัดนำอุปกรณ์ในการทำกิจกรรม หนังสือประกอบในการทำกิจกรรม หรือหนังสือที่น่าสนใจไว้ทุกมุมห้อง เพื่อเด็กสามารถจะมองเห็นหรือค้นคว้าทดลองได้สะดวก ครูควรตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ไว้ในที่โล่งเพื่อขยุงและแรงเร้าให้เด็กสนใจในการค้นคว้าหาคำตอบจากปัญหาต่าง ๆ นอกจากการวางอุปกรณ์และวัสดุต่าง ๆ ความมุมห้องที่จัดไว้เป็นระเบียบเรียบร้อยแล้ว ครูควรจัดที่ว่างให้เพียงพอกับจำนวนเด็ก หรือจัดที่ที่วางให้เด็กนั่งถนัดปัญหาถึงประสบการณ์ของคน เพื่อส่งเสริมให้เด็กมีการเรียนรู้ ควรจัดให้มีการคิดรูปในห้องเรียนโดยคิดเป็นเรื่อง ๆ ให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาที่เรียน และควรมีการผลิตเปลี่ยนเรื่องบ่อย ๆ เพื่อเรียกร้องความสนใจจากเด็กตลอดเวลา

๓. การจัดห้องเรียนให้มีสภาพแวดล้อมที่ดี ได้แก่ สภาพแวดล้อมทางกาย สมอง อารมณ์และสังคม ซึ่งมีอิทธิพลต่อความเป็นอยู่และการเรียนของเด็กมาก ครูมีส่วนช่วย เสริมสร้าง สภาพแวดล้อมให้ดีขึ้นได้โดยการจัดสภาพห้องเรียนนับตั้งแต่ขนาด แสง และสีของห้องเรียน ครูควรช่วยนักเรียนตกแต่งห้องเรียนให้มีสีสันสวยสะดุดตา และจัดด้วยผลงานของนักเรียนเอง หรือภาพจากหนังสือ หรือเปลี่ยนแปลงสภาพของห้องเรียนโดยการจัดกระถางต้นไม้ จัดมุมห้อง ที่น่าสนใจ และที่ว่างในการทำกิจกรรม ครูควรคอยแนะนำให้นักเรียนรู้จักค้นคว้า และ เพลิดเพลิน กับสิ่งรอบ ๆ ตัวให้มากที่สุด เช่น อ่านหนังสือ ถกปัญหา ชุคคุย หรือทำกิจกรรมตามความถนัดของ นักเรียน ครูควรสร้างบรรยากาศในห้องเรียนไม่ให้เคร่ง เครียดนักควรเต็มไปด้วยความเป็น กันเองระหว่างครูกับนักเรียน ควรให้นักเรียนมีความรู้สึกอบอุ่น ปลอดภัย มั่นคง และมีความสุข สะดวกสบายเหมือนอยู่บ้านของตนเอง

สำหรับในห้อง เด็กเล็กควรมีขนาดกว้างพอกับจำนวนนักเรียน และมีพื้นที่ที่เหลือเพียงพอ สำหรับจัดเป็นที่สำหรับนอนและใช้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่จะทำให้นักเรียนสะดวกต่อการเรียน การเล่น และการแสดงออก ส่วนตู้ที่ใส่ของ เด็กหรือตู้เก็บเครื่องนอนควรติดกับฝาผนัง เพื่อที่จะ ทำให้ห้องเรียนกว้างและไม่เป็นเหลี่ยม เป็นมุม และไม่ควรเป็นกระจก เพราะอาจทำให้เกิด อันตรายแก่นักเรียนได้ พื้นห้องเรียนไม่ควรให้เป็นมันมากแต่ต้องสะอาด ซึ่งสามารถจัดให้เด็ก นิ่ง เล่น นอนเล่น ได้เหมือนอยู่บ้านตนเอง

การควบคุมปริมาณการ เรียนที่คิดในห้องเรียนไม่ควรคิดจนเต็มไปหมด เมื่อจะสอนเนื้อหา เรื่องใดก็ควรคิด เฉพาะเรื่องนั้น นอกจากเนื้อเรื่องที่ต้องการให้เด็กทุกคนจำทุกคนก็อาจคิดให้ เหมาะสมกับเวลาแล้วจึง เปลี่ยน เป็น เนื้อความตามที่สอน การควบคุมปริมาณในห้องเรียนนับว่าเป็น สิ่งสำคัญยิ่ง เพราะทำให้ห้องเรียนมีชีวิตชีวา น่าอยู่ ดูเป็นระเบียบ ฉะนั้นในห้องเรียนควรมีป้าย กระดานคำสำหรับควบคุมปริมาณให้เพียงพอ

การจัดมุมในห้องเรียนก็เป็นสิ่งหนึ่งที่ควรจัดให้มีขึ้นในทุกห้องเรียน เพราะห้องเรียน ควร เป็นห้องที่มีความหมายสำหรับเด็ก คือ เป็นเสมือนห้องปฏิบัติงานหรือโรงงานย่อย ๆ มีครู นักเรียนร่วมกันทำกิจกรรม อาจจะทำโดยลำพังหรือเป็นหมู่ ฉะนั้นครูควรจัดอุปกรณ์ต่าง ๆ ไว้ ให้แก่นักเรียน เพื่อสนองความต้องการและความอยากรู้อยาก เห็นแก่นักเรียนได้ทุกโอกาส โดยจัด มุมประสบการณ์ที่อาจ เป็นประโยชน์ต่อการจัดการ เรียนการสอนได้เป็นอย่างดี เช่น มุมประสบการณ์

ในวิชาคณิตศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ เป็นต้น และยังสามารถจัดเป็นมุมห้องสมุด ควรมีที่ว่าง จัดเป็นมุมสบาย (Home Corner) ผลงานนักเรียนก็เป็นสิ่งหนึ่งที่ควรเก็บไว้ในห้องโดยการทำให้เป็นชั้นและไม่ควรสูงเกินไป นอกจากจะทำให้ห้องเรียน เป็นระเบียบแล้วยังทำให้ เพิ่มบรรยากาศ ให้น่าเรียนรู้อยิ่งขึ้น

สิ่งที่ลืมไม่ได้คือ บัณฑิตเทศ (Bulletin Board) เพราะเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งต่อการเรียนของเด็ก เพื่อเป็นที่ติดสิ่งที่แสดงความคิดสร้างสรรค์ เช่น ภาษาเขียน คำกลอน งานศิลปะ และให้ความรู้นักเรียนโดยการติดข้อความเกี่ยวกับวันสำคัญของชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ เป็นต้น

ในการประเมินห้องเรียนตัวอย่างตามโครงการห้องเรียนตัวอย่างของ เขตปฏิบัติการศึกษา ที่ 3 ปีการศึกษา 2528 มีรายการประเมินเกี่ยวกับสิ่งที่ควรจัดให้มีในห้องเรียน คือ กระดานดำ บัณฑิตเทศ โต๊ะเก้าอี้ครู โต๊ะเก้าอี้นักเรียน มุมประสบการณ์ที่แสดงผลงานนักเรียน ภาพประดับห้องให้มีความกลมกลืน เป็นระเบียบ

การจัดชั้นเรียน

การที่โรงเรียนจะจัดชั้นเรียนชั้นหนึ่ง ๆ ให้เป็นที่ห้องเรียนนั้นขึ้นอยู่กับจำนวนนักเรียน โดยคำนึงถึง เนื้อที่ของห้องเรียนให้เหมาะกับจำนวนนักเรียน เพื่อที่จะสามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยวิธีการต่าง ๆ ได้สะดวก โดยเฉพาะการเรียนในระบบกลุ่มซึ่งต้องเน้นเป็นพิเศษ ห้องเรียนจึงไม่ควรมียุทธภัณฑ์แน่นจนไม่สามารถจัดโต๊ะ - ที่นั่ง เป็นกลุ่มย่อยได้ หรือมียุทธภัณฑ์น้อยจนเกินไปไม่คุ้มกับเวลา แรงงานที่ครูสอน และการลงทุนในการจัดห้องเรียน

ตามเกณฑ์มาตรฐานโรงเรียนประถมศึกษา พุทธศักราช 2522 นั้น นักเรียน 1 คน ควรมีพื้นที่ห้องเรียนไม่ต่ำกว่า 1.5 ตารางเมตร ดังนั้นห้องเรียนที่มีขนาด 6 x 8 เมตร ควรมีนักเรียนไม่เกิน 30 คน ถ้าห้องเรียนมีขนาด 6 x 8 เมตร ควรมีนักเรียน 35 คน

สำหรับโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาตินั้น สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติได้กำหนดเกณฑ์การจัดนักเรียน เข้าชั้นเรียนไว้ ห้องเรียนละ 30 คน หากยังมีนักเรียนเหลืออีกถึง 11 คน ให้จัดชั้นเรียนเพิ่มได้อีก 1 ห้อง แต่ถ้าชั้นใดมีนักเรียน 41 - 80 คน ให้จัดแบ่งเป็น 2 ห้องเรียน ชั้นใดมีนักเรียน 81-120 คน จัดแบ่งได้เป็น 3 ห้องเรียน เป็นต้น

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ควรจัดให้มีนักเรียนต่อห้องน้อยกว่าชั้นอื่น ๆ เพราะนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อายุยังน้อยครูจะต้องดูแล สั่งสอน อบรมอย่างใกล้ชิด และทั่วถึง ดังนั้นเกณฑ์มาตรฐานจึงกำหนดให้มีนักเรียน 20 - 30 คน

ในการจัดชั้นเรียนนี้ โรงเรียนที่สามารถแบ่งนักเรียนในชั้นหนึ่ง ๆ เป็น 2 ห้องขึ้นไป ส่วนใหญ่จะจัดให้มีนักเรียนชายปนกับนักเรียนหญิง เด็กนักเรียนเก่งปนกับเด็กนักเรียนอ่อน เนื่องจากมีความคิดคล้ายตามความคิดของ Piaget ที่ว่า ควรเปิดโอกาสให้เด็กได้สำรวจและคิดค่อสัมพันธ์กับสังคมและสิ่งแวดล้อมให้มากที่สุดโดยให้เด็กได้ซักถาม พบปะสนทนากับครูและเพื่อน ๆ เป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน สิ่งสำคัญคือไม่ควรแยกเด็กเก่งจากเด็กอ่อน

แต่จากข้อเปรียบเทียบการจัดชั้นเรียนจากวารสารประชาศึกษา ปีที่ 34 ฉบับที่ 4 ประจำเดือนมกราคม หน้า 20 - 28 ได้แสดงให้เห็นถึงข้อดี ข้อเสียของการจัดชั้นเรียนแบบคละและแบบแบ่งแยกเด็กเก่งจากเด็กอ่อน ดังต่อไปนี้คือ

การจัดชั้นเรียนแบบคละ

ข้อดี	ข้อเสีย
1. เป็นการจัดชั้นเรียนที่สอดคล้องกับสภาพปกติในสังคม ซึ่งจะมีทั้งเด็กเก่งและไม่เก่งปะปนกันไป เด็กจะได้เรียนรู้การอยู่ร่วมกัน การทำงานร่วมกัน รู้จักการช่วยเหลือกัน เมื่อโตขึ้นจะสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุข	1. เด็กมีความสามารถในการเรียนรู้ได้ช้าและเร็วแตกต่างกันมากทำให้ครูผู้สอนลำบากใจ เพราะถ้าสอนเด็กเก่งเกินไปเด็กอ่อนจะตามไม่ทัน แต่ถ้าสอนช้า ๆ เด็กเก่งก็จะเกิดความเบื่อหน่าย
2. ครูแต่ละห้องได้รับภาระที่ต้องสอนเด็กเก่งและเด็กอ่อนโดยเท่าเทียมกัน	2. เด็กเก่งและเด็กอ่อนไม่ได้เรียนไปตามระดับความสามารถเพราะส่วนใหญ่ครูจะสอนโดยยึดเด็กระดับปานกลาง เป็นเกณฑ์

การจัดชั้นเรียนแบบแยกเด็กเก่งกับเด็กอ่อน

<u>ข้อดี</u>	<u>ข้อเสีย</u>
1. เด็กมีความสามารถในการเรียนรู้ใกล้เคียงกันสะดวกต่อการสอนของครู	1. เป็นการจัดชั้นเรียนที่ขัดกับสภาพปกติในสังคม เมื่อเด็กโตขึ้นอาจไม่สามารถปรับตัวเพื่อการอยู่ร่วมกันในสังคม
2. เด็กได้เรียนไปตามระดับความสามารถ กล่าวคือ เด็กเก่งซึ่งเรียนรู้ได้เร็ว ครูสามารถเพิ่มเติมเนื้อหาให้รายละเอียดลึกซึ้งและกว้างขวางได้มาก ส่วนเด็กอ่อนครูจะสอนไปตามระดับความสามารถของเด็ก	2. ครูที่สอนห้องเด็กอ่อนจะรู้สึกเหน็ดเหนื่อยเพราะเด็กอ่อนเข้าใจบทเรียนช้า นอกจากจะได้ครูที่มีความสามารถและความอดทนเป็นพิเศษ
	3. เด็กเก่งอาจเกิดความรู้สึกทรงคน เด็กอ่อนอาจเกิดความรู้สึกมีปมด้อยและขาดแรงจูงใจไม่สัมฤทธิ์ เพราะไม่เห็นแบบอย่างการขยันเรียนจากเด็กเก่ง

เมื่อปี พ.ศ. 2516 อ่ำไพ สุจริตกุล และคณาจารย์ในคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้วิจัยทดลองเปรียบเทียบการจัดชั้นเรียน 2 แบบดังกล่าว ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 2 พบว่า เด็กเก่งในห้องแยกความสามารถมีความสามารถดีกว่าเด็กเก่งในห้องคละ ส่วนเด็กที่เรียนปานกลางและอ่อนของห้องคละมีความสามารถใกล้เคียงกับเด็กที่เรียนในห้องแยกความสามารถ

ข้อดีและข้อเสียดังกล่าวจะเห็นว่า การจัดชั้นเรียนแบบคละความสามารถเป็นการจัดเพื่อเตรียมเด็กในการอยู่ร่วมกันในสังคมของสมาชิกที่มีความแตกต่างกัน ส่วนการจัดชั้นเรียนที่แยกเด็กเก่งจากเด็กอ่อนนั้น เป็นการส่งเสริมความสามารถของเด็กแต่ละคน แต่เนื่องจาก

หลักสูตรประถมศึกษา เป็นการศึกษาเพื่อการอยู่ร่วมกันในสังคม ดังนั้นจึงควรชี้แนะ เรียนแบบละ
ความสามารถ แต่บางโรงเรียน เน้นให้นักเรียน เด่นในการ เรียนการสอนแข่งขัน จึงอาจจัดชั้น
เรียนแบบแยกเด็ก เก่งจาก เด็กอ่อน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปรัชญาและหลักการของโรงเรียน เช่นกัน

การใช้ห้องเรียนให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการเรียน
การสอน การจัดห้องเรียน การจัดมุมประสบการณ์ จะต้องสอดคล้องกับความสนใจความสามารถ
ของเด็กในชั้นด้วย เช่น ในชั้นของเด็ก เก่งครูต้องจัดสภาพห้องเรียนให้เสริมสติปัญญา ความ
สามารถซึ่ง เด็กมีอยู่แล้วให้มีเพิ่มมากขึ้น ส่วนในห้องละความสามารถครูต้องพยายามจัดให้ทั้ง
เด็ก เก่ง เด็กและเด็กอ่อนสนใจ ซึ่งจัดห้องให้มีทั้งซ่อมและเสริมในชั้นเดียวกัน เป็นต้น