



วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าวรรณคดีที่เกี่ยวข้องกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยและสถานภาพทางการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา ซึ่งจะเสนอเป็น 3 ตอนคือ

ตอนที่ 1 เรื่องราวเกี่ยวกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเฉพาะ 3 จังหวัดชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกเฉียงเหนือคือจังหวัดชลบุรี ระยองและฉะเชิงเทรา

ตอนที่ 2 บทความหรือข้อคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรต่าง ๆ ที่บ่งชี้สถานภาพทางการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา

ตอนที่ 3 งานค้นคว้า วิจัยหรือสำรวจที่เกี่ยวกับสถานภาพทางการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา

ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 เรื่องราวเกี่ยวกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นภาคที่ประกอบด้วยจังหวัดต่าง ๆ 7 จังหวัดคือ จังหวัดชลบุรี ระยอง ฉะเชิงเทรา จันทบุรี ตราด ปราจีนบุรีและนครนายก ส่วนใหญ่มีพื้นที่ติดทะเล ยกเว้นจังหวัดปราจีนบุรีและนครนายก ประชากรของภาคนี้ในปี พ.ศ. 2523 มีทั้งหมด 2,876,752 คน ซึ่งอาศัยอยู่ในจังหวัดชลบุรี 725,407 คน ระยอง 358,896 คน ฉะเชิงเทรา 490,148 คน จันทบุรี 330,610 คน ตราด 139,185 คน ปราจีนบุรี 631,276 คน และนครนายก 201,230 คน ส่วนพื้นที่บริเวณทั้งหมดของภาคนี้มีประมาณ 36,293 ตารางกิโลเมตร ซึ่งเป็นส่วนของจังหวัดชลบุรี 4,484 ตารางกิโลเมตร ระยอง 3,307 ตารางกิโลเมตร ฉะเชิงเทรา 5,421 ตารางกิโลเมตร จันทบุรี 6,052 ตารางกิโลเมตร ตราด 2,819 ตารางกิโลเมตร ปราจีนบุรี 11,796 ตารางกิโลเมตร และนครนายก 2,414 ตารางกิโลเมตร จังหวัดชลบุรีเป็นจังหวัดที่มีประชากรมากที่สุดคือประมาณร้อยละ 25.15 รองลงมาคือ ปราจีนบุรี ร้อยละ 21.89

ละเจียงเทรา ร้อยละ 17.27 ระยองร้อยละ 12.45 จันทบุรีร้อยละ 11.46 นครนายก ร้อยละ 6.98 และประชากรน้อยที่สุดคือ จังหวัดตราคร้อยละ 4.79 ของประชากรรวมทั้งภาค จังหวัดที่มีประชากรหนาแน่นที่สุดคือ จังหวัดชลบุรี คือประมาณ 161 คนต่อตารางกิโลเมตร รองลงมาคือ ระยอง ละเจียงเทรา นครนายก จันทบุรี ปราจีนบุรี และตราคร คือมีประชากร 108, 91, 83, 54, 53 และ 49 คนต่อตารางกิโลเมตร ตามลำดับ (กระทรวงมหาดไทย, สำนักผังเมือง, 2524: 135-137, อ้างจากกองทะเบียน กรมการปกครอง)

ในแผนพัฒนาการ เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการ เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ 2525: 155) รัฐบาลมีนโยบายที่จะพัฒนาพื้นที่ 3 จังหวัด ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก อันได้แก่จังหวัดชลบุรี ระยองและละเจียงเทรา ให้เป็นศูนย์กลางของความเจริญแห่งใหม่และเป็นแหล่งที่ตั้งของอุตสาหกรรมหลักของประเทศ ในอนาคตเพื่อเป็นการแก้ปัญหาความแออัด และลดการขยายตัวของกรุงเทพมหานคร ซึ่ง ทั้ง 3 จังหวัด คือ จังหวัดชลบุรี ระยองและละเจียงเทรา มีพื้นที่บริเวณรวมกัน 13,212 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณร้อยละ 36.4 ของพื้นที่ทั้งภาคตะวันออก มีประชากรในปี พ.ศ. 2523 จำนวน 1,574,451 คน หรือประมาณร้อยละ 54.7 ของประชากรรวมทั้งภาค (กระทรวงมหาดไทย, สำนักผังเมือง, 2524: 135-137, อ้างจากกองทะเบียน กรมการปกครอง) จังหวัดชลบุรีประกอบด้วยอำเภอต่าง ๆ ทั้งหมด 7 อำเภอ และ 3 กิ่งอำเภอ ซึ่งได้แก่ อำเภอเมือง อำเภอบางละมุง อำเภอบ้านฉาง อำเภอพนัสนิคม อำเภอพานทอง อำเภอศรีราชา อำเภอสัตหีบ กิ่งอำเภอเกาะสีชัง กิ่งอำเภอหนองใหญ่ และกิ่งอำเภอบ่อทอง จังหวัดระยองเป็นจังหวัดที่ประกอบด้วยอำเภอต่าง ๆ 4 อำเภอและ 1 กิ่งอำเภอ ซึ่งได้แก่ อำเภอเมือง อำเภอแกลง อำเภอบ้านค่าย อำเภอปลวกแดงและกิ่งอำเภอวังจันทร์ ส่วน จังหวัดละเจียงเทรานั้นประกอบด้วย 7 อำเภอและ 2 กิ่งอำเภอ ได้แก่ อำเภอเมือง อำเภอบางคล้า อำเภอบางน้ำเปรี้ยว อำเภอบ้านโพธิ์ อำเภอพนมสารคาม อำเภอสนาม-ชัยเขต อำเภอบางปะกง กิ่งอำเภอราชสาส์นและกิ่งอำเภอแปลงยาว

จากการศึกษารายงานของสำนักเลขาธิการคณะกรรมการศึกษาการพัฒนา
อุตสาหกรรมหลักชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก (กระทรวงมหาดไทย, สำนักผังเมือง 2524:
134) นั้น ปรากฏว่าประชากรของชลบุรี (ระยองและฉะเชิงเทรา ในช่วงปี พ.ศ.
2513 - 2523 มีจำนวนเพิ่มขึ้นในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 3.4 ต่อปี โดยที่ประชากรในวัย
ทำงานเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 4.5 ต่อปี และอัตราการขยายตัวของประชากรในวัยทำงาน
มีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นอีกในอนาคต ในขณะที่การขยายตัวของประชากรมีแนวโน้มจะลดลง
ซึ่งแสดงว่าจะต้องเร่งสร้างงานให้มากขึ้นโดยเร็วเพื่อรับกับกำลังงานที่เพิ่มขึ้น การเพิ่ม
ขึ้นของประชากรในบริเวณ 3 จังหวัดนี้ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา มีอัตราที่สูง และสูงกว่าของ
เฉลี่ยทั้งประเทศ ซึ่งมีค่าประมาณร้อยละ 2.6 และ 2.3 ในช่วงปี พ.ศ. 2513-2518
และ 2518-2523 ตามลำดับ

จากการคาดประมาณจำนวนประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2523-2548
ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2524: 23) นั้น อัตราการเพิ่มประชากรของภาคตะวันออก
มีค่าสูงกว่าภาคอื่น ๆ และสูงกว่ากรุงเทพมหานคร คือในปี พ.ศ. 2523 - 2528 อัตรา
การเพิ่มประชากรเฉลี่ยทั้งประเทศมีค่าร้อยละ 2.0 ต่อปี ของกรุงเทพมหานครร้อยละ 2.7
แต่ของภาคตะวันออกมีค่าร้อยละ 3.3 ซึ่งมากกว่าภาคอื่นทุกภาค

สำหรับจังหวัดระยองซึ่งจะเป็นแหล่งที่ตั้งของนิคมอุตสาหกรรมในอนาคตนั้น
มีอัตราการเพิ่มประชากรที่สูงมาก จากรายงานการวิจัยเมืองระยอง (กระทรวงมหาดไทย,
สำนักผังเมือง 2521: 30) ปรากฏว่าในช่วง พ.ศ. 2500 - 2520 อัตราการเพิ่มของ
ประชากรมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในอัตราการเพิ่มที่สูงมากคือประมาณร้อยละ 5.2 ต่อปี คือเฉลี่ย
ปีละ 10,800 คน และมีความหนาแน่นเฉลี่ยประมาณ 102 คนต่อตารางกิโลเมตร

ทางด้านจำนวนนักเรียนนั้น อัตราส่วนนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นต่อประชากร
10,000 คน ปีการศึกษา 2515 - 2520 (กรมสามัญศึกษา 2521: 96) มีค่าเพิ่มขึ้น
ทั้ง 3 จังหวัด ดังต่อไปนี้

	2515	2516	2517	2518	2519	2520
ชลบุรี	202.7	215.1	232.1	251.0	251.9	259.3
ระยอง	123.5	138.3	150.3	165.2	175.9	182.9
ฉะเชิงเทรา	180.9	200.6	205.6	214.9	213.1	206.7

จากรายงานการศึกษา (ภาคสถิติ) และรายงานครู พ.ศ. 2520, 2521, 2522 สายสามัญ รายจังหวัดของสำนักงานสถิติแห่งชาติและสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ (2520: 102-107, 2521: 100-105, 2522: 100-105) ปรากฏว่าจำนวนนักเรียนระดับมัธยมศึกษา สายสามัญมีจำนวนเพิ่มขึ้นดังต่อไปนี้

	2520	2521	2522
ชลบุรี	12,715	19,598	20,832
ระยอง	6,175	8,589	8,953
ฉะเชิงเทรา	10,429	11,575	12,066

ส่วนทางด้านจำนวนครูที่สอนในระดับมัธยมศึกษา สายสามัญมีจำนวนเพิ่มขึ้น (สำนักงานสถิติแห่งชาติและสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ 2520: 176-180, 2521: 175-178, 2522: 175-178) ดังต่อไปนี้

	2520	2521	2522
ชลบุรี	742	1044	1189
ระยอง	303	382	479
ฉะเชิงเทรา	482	600	689

ภาคตะวันออกของประเทศไทยเป็นภาคที่มีข้อได้เปรียบกว่าภาคอื่น ๆ หลายอย่าง เช่น ภาคตะวันออกอยู่ไม่ห่างจากกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นเมืองหลวงมากนัก การคมนาคมไปมาได้สะดวก อยู่ติดกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งเป็นแหล่งที่มาของแรงงานและวัตถุดิบหลายอย่าง อยู่ติดกับอ่าวไทยซึ่งเป็นทางเข้าออกของสินค้าสำคัญ มีสนามบินที่ทันสมัย มีท่าเรือน้ำลึกถึง 2 แห่ง คือ ท่าเรือสัตหีบและแหลมฉบัง นอกจากนี้ภาคตะวันออกยังเป็นทางที่จะนำก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทยมาใช้และมีโครงข่ายค่าน้ำมันและสื่อสาร เชื่อมโยง

ที่ดี ค้ำความพร้อมของภาคตะวันออกเฉียงใต้ รัฐบาลมีวัตถุประสงค์ให้ภาคตะวันออกเฉียงใต้ เป็นศูนย์กลางของความเจริญแห่งใหม่ มีความสมบูรณ์ในตัวเอง เป็นอิสระและสามารถ แข่งขันกับกรุงเทพมหานครได้ รวมทั้งมีหน้าที่กระจายการพัฒนาไปสู่พื้นที่อื่น ๆ ของภาค และให้มีการขยายตัวทางเศรษฐกิจในค้ำอุตสาหกรรมโดยเฉพาะ เพื่อการส่งออกและ เป็นฐานทางเศรษฐกิจให้กับประเทศในอันที่จะมีส่วนช่วยในการรักษาเสถียรภาพทางค้ำ การเงินและลดภาวะดุลการค้ำ ตลอดจนให้มีการพัฒนาพื้นที่ชนบทและเมือง ซึ่งจะมีผล ต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และแหล่งค้ำน้ำล้าธารที่สำคัญของภาคให้มีความสมบูรณ์ทาง ธรรมชาติและควบคุมสภาวะแวดล้อมเป็นพิษที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม (กระทรวง อุตสาหกรรม: บทนำ)

พื้นที่เป้าหมายของการพัฒนาอุตสาหกรรมภาคตะวันออกเฉียงใต้ ในช่วง พ.ศ. 2525 - 2529 มี 2 บริเวณ (กระทรวงมหาดไทย, สำนักค้ำเมือง 2524: 9) คือ

1. พื้นที่บริเวณหลัก คือ พัฒนาพื้นที่บริเวณระหว่างสนามบินอุตะเภา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ถึงค้ำบลมามตาพุค อำเภอมือง จังหวัดระยอง ซึ่งพื้นที่บริเวณนี้จะพัฒนาให้เป็นแหล่งที่ค้ำงของอุตสาหกรรมแยกค้ำชธรรมชาติ อุตสาหกรรมปิโตรเคมีคอล อุตสาหกรรมปุ๋ยเคมี อุตสาหกรรมเกลือหินและโซดาแอช อุตสาหกรรมกระจก ฯลฯ และพื้นที่ค้ำบลทุ่งค้ำชลา อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี หรือบริเวณแหลมค้ำงซึ่งจะพัฒนาให้เป็นแหล่งอุตสาหกรรมขนาดค้ำงและขนาดค้ำยวม

พื้นที่บริเวณเป้าหมายหลักที่อยู่ระหว่างสนามบินอุตะเภา - ค้ำบลมามตาพุค ที่จะเป็นนิคมอุตสาหกรรมนั้นประกอบไปด้วยพื้นที่ 6 ค้ำบล คือ ค้ำบลมามตาพุค ห้วยโป่ง เป็นพระ หับมา นามข่าและพนานิคม ซึ่ง 4 ค้ำบลแรกอยู่ในอำเภอมือง อีก 2 ค้ำบล หลังอยู่ในอำเภอบ้านค้ำย จังหวัดระยอง ซึ่งรวมพื้นที่ทั้งหมด 200,384 ไร่ ซึ่งแต่ค้ำมนั้น บริเวณนี้ใช้ในการปลูกพืชไร่ร้อยละ 51 ปลูกไม้ยืนค้ำนร้อยละ 28 และทำนาประมาณร้อยละ 15 ของพื้นที่ทั้งหมด

2. พื้นที่เป้าหมายรอง คือจะพัฒนาแหล่งเพาะปลูกพืชไร่ ซึ่งเป็นแหล่งค้ำน้ำ ล้าธารที่สำคัญค้ำง ๆ ที่ไหลผ่านบริเวณที่จะพัฒนาให้เป็นเมืองอุตสาหกรรมและบริเวณ ใกล้เคียง ใกล้ค้ำ พื้นที่อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา อำเภอนนทบุรี อำเภอบ้านบึง

กิ่งอำเภอบ่อทอง กิ่งอำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี และอำเภอปลวกแดง กิ่งอำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง

รายละเอียดของการพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงใต้ทางรัฐบาลได้วางแนวทางและแผนปฏิบัติการต่าง ๆ ที่สำคัญซึ่งสรุปได้จากเอกสารของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กระทรวงอุตสาหกรรม มาตรา 5-8) มีดังต่อไปนี้

1. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน อันได้แก่ การพัฒนาในด้านต่อไปนี้ คือ

1.1 ทางหลวง ให้กระทรวงคมนาคม ศึกษาและวางแผนงานการปรับปรุงขยายหรือก่อสร้างทางใหม่เพิ่มเติมและให้สอดคล้องกับการคมนาคมและขนส่งทางรถไฟ ทางเรือและการขยายตัวของอุตสาหกรรมและชุมชนในอนาคต

1.2 รถไฟ ให้การรถไฟแห่งประเทศไทย กระทรวงคมนาคม ศึกษาสำรวจเพื่อกำหนดแนวทางการก่อสร้างทางรถไฟเชื่อมสี่ทิศกับจังหวัดระยอง ผ่านตำบลมาบตาพุด โดยร่วมกับสำนักผังเมือง และให้ก่อสร้างทางรถไฟช่วงแรกระหว่างสี่ทิศกับตำบลมาบตาพุด ให้เสร็จเพื่อบริการอุตสาหกรรมหลักได้ภายในปี พ.ศ. 2527 และให้เร่งรัดการก่อสร้างทางรถไฟเชื่อมสายตะวันออกเฉียงใต้เข้ากับสายเหนือและสายตะวันออกเฉียงเหนือ โดยไม่ต้องผ่านกรุงเทพมหานคร ให้เสร็จภายในปี พ.ศ. 2528

1.3 ไฟฟ้า ให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาควางแผนงานการก่อสร้างสายส่งไฟฟ้าและสถานีจ่ายไฟฟ้าย่อย ให้สอดคล้องกับการพัฒนาแหล่งอุตสาหกรรมหลัก และชุมชนศูนย์กลางของภูมิภาคนี้

1.4 ระบบสื่อสาร ให้องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยและการสื่อสารแห่งประเทศไทยวางแผนการก่อสร้างชุมสายโทรศัพท์และชุมสายโทรพิมพ์ให้สอดคล้องกับการพัฒนาแหล่งอุตสาหกรรมหลัก และชุมชนศูนย์กลางของภูมิภาคนี้

1.5 แหล่งน้ำ ให้กรมชลประทาน ศึกษา สำรวจ ออกแบบและก่อสร้างโครงการวางท่อส่งน้ำดิบจากอ่างเก็บน้ำดอกกรายไปยังสี่ทิศ จากอ่างเก็บน้ำดอกกรายไปยังบริเวณแหลมฉิมัง จากอ่างเก็บน้ำหนองค้อไปยังบริเวณแหลมฉิมัง ให้เร่งรัดการพัฒนาและก่อสร้างอ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล ให้ศึกษาสำรวจเพื่อเตรียมการพัฒนาอ่างเก็บน้ำหนองใหญ่และให้วางแผนการใช้น้ำในลุ่มน้ำระยอง

2. การวางผังเมือง ให้สำนักผังเมืองร่างพระราชกฤษฎีกากำหนดเขตเพื่อการวางและจัดทำผังเมืองรวมในพื้นที่บริเวณลัดทึบ - ระยอง

3. การพัฒนาท่าเรือน้ำลึก โดยให้การทำเรือแห่งประเทศไทย กระทรวงคมนาคมปรับปรุงแผนงานการพัฒนาท่าเรือลัดทึบตามโครงการเงินกู้ธนาคารโลกให้สามารถบริการสินค้ากองและสนองความต้องการใช้ท่าเรือของอุตสาหกรรมหลักรวมทั้งบริการแก่สินค้าทั่วไปในระยะแรกก่อนที่จะพัฒนาท่าเรือแหลมฉบัง รวมทั้งการศึกษาลดกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้แล้วเสร็จภายในปี พ.ศ. 2525 และดำเนินการก่อสร้างให้แล้วเสร็จภายในปี พ.ศ. 2529

4. การพัฒนาอุตสาหกรรม

4.1 ให้กระทรวงอุตสาหกรรมวางแผนดำเนินงานตามโครงการโซดาแอนดอล ที่ใดที่หนึ่งในบริเวณบ้านหนองใหญ่ บ้านหน้าไร่ ในหมู่เขาเหนือถนนสุขุมวิท ในเขตปลอดภัยในราชการทหาร หรือในบริเวณบ้านมาบฉลุ ส่วนโครงการเหล็กพูนและปุ๋ยเคมี ให้ดำเนินการกำหนดให้ไปตั้งที่บริเวณบ้านมาบฉลุ จังหวัดระยองและศึกษาโดยประสานงานด้านที่ตั้งโรงงานกับสำนักผังเมือง นอกจากนี้ให้ศึกษาลดกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในบริเวณลัดทึบ - ระยอง

4.2 ให้กระทรวงอุตสาหกรรมศึกษาความเหมาะสมและดำเนินการก่อสร้างโครงการผลิตแอมโมเนียจากก๊าซธรรมชาติโดยเร็วต่อไป

4.3 ให้สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนกำหนดให้มีการส่งเสริมการลงทุนด้านอุตสาหกรรม ในบริเวณลัดทึบ - ระยอง โดยให้ประสานงานด้านกาหนดขอบเขตพื้นที่การส่งเสริมกับสำนักผังเมือง

4.4 ให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เร่งรัดการจัดซื้อที่ดินบริเวณเขตนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง และกำหนดการใช้ที่ดินสำหรับอุตสาหกรรมขนาดเล็กขนาดกลางและอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออกที่จะไม่ก่อให้เกิดปัญหาภาวะมลพิษ

4.5 ให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน และสำนักผังเมืองร่วมกันศึกษาเพื่อกำหนดเขตนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่บริเวณลัดทึบ - ระยอง

4.6 ให้สำนักผังเมืองพิจารณากำหนดพื้นที่บริเวณสัตว์หิม - ระยอง เพื่อ
ให้กระทรวงมหาดไทยประกาศใช้บังคับพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 สำหรับ
ควบคุมการก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ และอาคารบ้านเรือนในชุมชนศูนย์กลาง

4.7 ให้สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ศึกษาและกำหนด
มาตรการและเงื่อนไขสำหรับการควบคุมสภาวะแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ
รวมทั้งโครงการท่าเรือ นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบังและสัตว์หิม - ระยอง ก่อนที่จะอนุญาต
ให้ดำเนินการก่อสร้าง

4.8 ให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ประสานงานกับกระทรวงอุตสาหกรรม
ในการกำหนดรูปแบบการรับซื้อ การจำหน่ายและการส่งเสริมให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยแอมโมเนียม
คลอไรด์ ซึ่งจะได้จากโครงการโซดาแอส

สำหรับแผนการและโครงการต่าง ๆ ที่รัฐบาลตั้งไว้ มี 8 แผนการ ซึ่งรวม
โครงการไว้ทั้งหมด 30 โครงการ ซึ่งพอสรุปได้จากเอกสารของการนิคมอุตสาหกรรม
แห่งประเทศไทย (กรมโรงงานอุตสาหกรรม: 9-10) ดังต่อไปนี้

1. แผนการส่งเสริมอุตสาหกรรม ได้แก่ โครงการส่งเสริมให้เอกชนมาลงทุน
ด้านอุตสาหกรรมขนาดย่อยและขนาดกลาง บริเวณแหลมฉบัง และโครงการอุตสาหกรรมหลัก
ต่าง ๆ บริเวณหนองแฟบ - มาบตาพุด

2. แผนการพัฒนาโครงข่ายบริการขั้นพื้นฐาน ได้แก่ โครงการพัฒนาท่าเรือ
พาณิชย์สัตว์หิม และโครงการท่อน้ำดิบจากอ่างเก็บน้ำคลองกรายไปยังมาบตาพุด และสัตว์หิม
เป็นต้น

3. แผนการพัฒนาแรงงาน ได้แก่ โครงการส่งเสริมการศึกษาเพื่อพัฒนา
แรงงานฝีมือในกิจกรรมอุตสาหกรรม

4. แผนการสาธารณสุข ได้แก่ โครงการจัดตั้งศูนย์หรือสถาบันอาชีวอนามัย
ในเมืองใหม่

5. แผนการพัฒนาเมือง ได้แก่ โครงการพัฒนาเมืองหลักชลบุรี เมืองระยอง
และฉะเชิงเทรา และโครงการพัฒนาเมืองใหม่ที่เกิดจากการพัฒนาอุตสาหกรรม

6. แผนการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ โครงการฟื้นฟูสภาพป่าเสื่อมโทรมบริเวณแหล่งน้ำสาธารณะและโครงการควบคุมสถานะแวดล้อมเป็นพิษจากการประกอบอุตสาหกรรมและการท่องเที่ยว

7. แผนการปรับปรุงความเสื่อมโทรมของดินและการผลิตทางการเกษตร ได้แก่ โครงการส่งเสริมการปลูกไม้ยืนต้น

8. แผนการศึกษาเพื่อวางแผนแม่บท ได้แก่ โครงการศึกษาเพื่อวางแผนแม่บทของพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกและโครงการศึกษาออกแบบความเหมาะสมทางวิศวกรรมของโครงการที่กำหนดไว้

ตอนที่ 2 บทความหรือข้อคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรต่าง ๆ ที่บ่งชี้สถานภาพทางการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ขนาดของบริเวณโรงเรียน

ขนาดของบริเวณหรือพื้นที่ทั้งหมดของโรงเรียนมัศึกษานั้น ได้มีผู้กำหนดไว้ขนาดต่าง ๆ กันพอจะสรุปได้ดังนี้

กรมสามัญศึกษาได้กำหนดมาตรฐานของโรงเรียนมัธยมศึกษาไว้ว่า โรงเรียนระดับอำเภอควรมีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 35 ไร่ ส่วนโรงเรียนระดับจังหวัดควรมีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 10 ไร่ (วิจิตร วุฒบางกูร 2524: 30)

กรมพลศึกษา (2496: 92) ได้เสนอขนาดของบริเวณโรงเรียนไว้ว่า ต้องมีเนื้อที่พอที่จะขยายได้ในภายหลัง อาจจะประมาณได้ว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาควรมีเนื้อที่ประมาณ 30 ไร่

สำหรับขนาดของบริเวณโรงเรียนที่จัดว่าเป็นขนาดอุดมคติตามหลักการของกองออกแบบและก่อสร้าง กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ คือ ถ้าจำนวนนักเรียนมี 500, 800, 1,000 และ 2,000 คน ควรมีบริเวณประมาณ 15, 22, 26 และ 30 ไร่ ตามลำดับ (ภิญโญ สาร 2519: 332)

วิจารณ์ วุฒบายกร (2524: 26, 30) ได้กล่าวถึง ขนาดของบริเวณ
โรงเรียนไว้ว่า

ควรมีขนาดกว้างขวางพอที่จะสร้างตึกเรียน อาคารประกอบ มีที่ว่างสำหรับการ
เรียนและพลาณามัย มีที่โล่งเป็นสนามเพื่อพักผ่อนหย่อนใจ มีพื้นที่เป็นถนนที่จอดรถ
หรือสวนคิวดคอบริการ และมีอาณาบริเวณเพียงพอที่จะขยายขยายตามโครงการ...
ควรมีที่เล่นกีฬากลางแจ้งและในร่มใ้หมาก ถ้าเป็นโรงเรียนที่มีนักเรียนชายจะต้อง
มีพื้นที่มากกว่าโรงเรียนที่มีแต่เด็กหญิง มาตรฐานสากลกำหนดไว้ว่า โรงเรียน
มัธยมศึกษาตอนต้น ควรมีพื้นที่อย่างน้อย 20 เอเคอร์ (50.5 ไร่) และเพิ่มอีก
1 เอเคอร์ (2.53 ไร่) ทุก ๆ นักเรียนที่เพิ่มขึ้น 100 คน ถ้าเป็นโรงเรียนระดับ
มัธยมศึกษาตอนปลาย ควรมีพื้นที่อย่างน้อย 30 เอเคอร์ (75.9 ไร่) และเพิ่มขึ้นเหมือนกัน

ปริญญา อังศุสิงห์ (2521: 16) ได้กล่าวว่า "โดยทั่วไปแล้วโรงเรียน
มัธยมศึกษา กำหนดให้มีพื้นที่ 25 ไร่ต่อนักเรียน 100 คน ถ้าเพิ่มนักเรียนอีก 100 คน
ให้เพิ่มพื้นที่อีก 2.5 ไร่ไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะถึงกำหนดสูงสุดที่กำหนดให้ เช่น ถ้าต้องการ
ให้มีนักเรียน 1,000 คน ต้องมีพื้นที่ 47.5 ไร่ เป็นต้น"

ส่วนทางคานต่างประเทศนั้น Reeder (1955: 249) ได้ให้หลักเกณฑ์ไว้ว่า
ขนาดรูปร่างและภูมิประเทศควรใดมาตรฐาน คือมีเนื้อที่มากสำหรับสร้างอาคาร
สนามเด็กเล่น สวนทคลอง และจำนวนนักเรียนที่เพิ่มต่อไป โรงเรียนมัธยมศึกษา
ต้องมีเนื้อที่ 25 ไร่ขึ้นไป และควรเพิ่ม 2.5 ไร่ต่อนักเรียนทุก ๆ 100 คน พื้นที่
ควรมีลักษณะกว้างทอดยาวในอัตราส่วน 2 ต่อ 3 หรือ 3 ต่อ 4 หรือ 4 ต่อ 5
สภาพใช้การได้ทันทีไม่ต้องปรับปรุงมากนัก

ในประเทศสหรัฐอเมริกา การกำหนดมาตรฐานของเนื้อที่ปลูกสร้างอาคาร
สถานที่ ก็แตกต่างกันไปแต่ละรัฐ เช่น รัฐนิวยอร์กอนุญาตให้ใช้มาตรฐานเป็น 2.79
ตารางเมตรของสนามเด็กเล่นต่อนักเรียน 1 คน เป็นเนื้อที่ซึ่งต้องเพิ่มนอกเหนือจากพื้นที่
ในการก่อสร้างอาคารเรียนและที่จอดรถ มลรัฐแคลิฟอร์เนีย มีมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับ
โรงเรียนมัธยมว่าควรมีเนื้อที่ 30 เอเคอร์ (75.9 ไร่) และเพิ่มอีก 1 เอเคอร์
(2.53 ไร่) สำหรับทุก ๆ จำนวนนักเรียน 100 คน ที่เพิ่มขึ้นจาก 100 คน มลรัฐ
โคโลราโด และเท็กซัส กำหนดเนื้อที่ขั้นต่ำเป็น 15 เอเคอร์ (37.95 ไร่) และ

เพิ่มอีก 1 เอเกอร์ (2.53 ไร่) ทุก ๆ จำนวนนักเรียน 100 คน ที่เพิ่มขึ้นจาก 100 คน (Scriven 1973: 27)

2. ห้องเรียนทั่วไป

ปรัชญา อังศุสิงห์ (2521: 12) ได้ให้ความหมายของห้องเรียนทั่วไปไว้ว่า "หมายถึงห้องที่ใช้เรียนและสอนโดยปกติ ไม่มีอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้และกิจกรรมอย่างอื่นนอกเหนือไปจากการเรียนการสอนโดยทั่วไป"

สมบูรณ์ พรหมภาพ และคณะ (2505: 191) ได้กล่าวเกี่ยวกับห้องเรียน ดังสรุปได้ดังนี้

1. รูปร่างของห้องเรียนควรเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
2. ขนาดของห้องเรียนควรเหมาะสมกับจำนวนนักเรียน ควรมีอัตราเฉลี่ยพื้นที่ของห้องเรียน ระหว่าง 1.50 - 2.00 ตารางเมตรต่อนักเรียน 1 คน ฉะนั้นห้องเรียนขนาด 6x8 เมตร หรือ 7x9 เมตร ควรจุนักเรียน 30 - 40 คน
3. การถ่ายเทอากาศ ควรจัดให้มีช่องลมและประตูหน้าต่างให้เพียงพอ ส่วนบนของฝานั่งโดยรอบควรมีช่องลม ระบายอากาศ โดยใช้ไม้ตีเป็นลูกกรงและมีชายคา กันฝนได้
4. ควรจัดแสงสว่างให้พอดี แสงสว่างเข้าถูกทางคือ เข้าทางซ้ายมือของห้องเรียน เมื่ออาศัยแสงสว่างจากดวงไฟ ควรให้มีแสงสว่างเฉลี่ยประมาณ 30 ฟุต-แคนเดิล
5. อุณหภูมิของห้องมีพอเหมาะ ประมาณ 27 - 30 องศาเซนติเกรด
6. ควรทำประตูหน้าต่าง เพื่อให้แสงสว่างเข้าได้โดยไม่มีสิ่งบดบัง ควรเป็น 1 ใน 4 ของเนื้อที่พื้นห้องเป็นอย่างน้อย
7. บริเวณใกล้เคียงโรงเรียนโดยรอบอาคารเรียน ไม่ควรปลูกต้นไม้ใหญ่ในระยะ 8 เมตร เพื่อมิให้บังแสงสว่างและชักขวางการระบายอากาศ

Edmonson, and others (1957: 128) ได้กล่าวว่า "ห้องเรียนปกติควรมีขนาดใหญ่จุนักเรียนได้ 30 ถึง 40 คน แต่อาจมีบางห้องจุได้ 40 ถึง 50 คน ขนาดของห้องนี้เปลี่ยนแปลงได้ตามขนาดของโรงเรียน โรงเรียนที่มีนักเรียนน้อยกว่า 300 คน ห้องเรียนอาจมีขนาดเล็กลง"

สำหรับมาตรฐานการใช้พื้นที่ทางการเรียนการสอน ตามปกติได้กำหนดค่าต่ำสุดที่จะจัดเนื้อที่ให้ได้ต่อนักเรียน 1 คน ในเอเชียเท่าที่พบแตกต่างกันไปตั้งแต่ 0.8 ถึง 1.5 ตารางเมตรต่อ 1 ที่นั่ง (Vickery 1971: 10)

ในการใช้ห้องเรียนนั้น William (1964: 290) ได้กล่าวว่า "ควรมีโอกาสใช้ได้ตั้งแต่ร้อยละ 70 ถึง 80 ผู้บริหารต้องมีการจัดตารางให้การใช้ห้องเรียนตามจำนวนวิชาที่เปิดสอนตามการใช้สถานการณ์ทางการสอน ตามขนาดของชั้น ตามจำนวนคาบเวลา และตามบริการพิเศษที่โรงเรียนจัดขึ้น"

3. ห้องสมุดและห้องโสตทัศนูปกรณ์

ปริญญ์ อังศุสิงห์ (2521: 13) ได้กล่าวว่า "ห้องสมุดเป็นศูนย์กลางของอาคารเรียนต่าง ๆ และมีการออกแบบที่ผิดแปลกไปจากอาคารอื่น ๆ ก็คือห้องสมุดตามหลักเกณฑ์ทั่วไปแล้วจะต้องมีเนื้อที่ ให้คนเข้าไปใช้ได้แต่ละครั้งประมาณร้อยละ 15 ของจำนวนผู้คนที่ทั้งหมดในสถานศึกษา"

ภิญโญ สาร (2519: 345, 381) ได้กล่าวเกี่ยวกับห้องสมุดไว้ว่า "ควรมีทุกโรงเรียน โดยจัดครบบรรณารักษ์ไว้ประจำ ส่วนหนังสือควรมีให้มากที่สุด ที่นั่งควรนั่งสบาย สภาพห้องสะอาด เวลาปิดเปิดควรให้มิกอนเข้าเรียนหรือหลังเลิกเรียนอีก 2-3 ชั่วโมง... ห้องสมุดควรมีขนาดกว้าง 8-10 เมตร ยาวประมาณ 16-17 เมตร เพื่อบรรจุประมาณคราวละ 75 - 80 คน คือยึดหลักว่าห้องสมุดโรงเรียนควรมีพื้นที่ประมาณ 2.1 ตารางเมตรต่อนักเรียน 1 คน"

ห้องสมุดอาจจะอยู่ที่เดียวกับห้องศูนย์วัสดุเพื่อการเรียนหรือห้องโสตทัศนูปกรณ์ ซึ่งเป็นบริเวณสำหรับการจัดเก็บ บริการ และการใช้ประโยชน์ของอุปกรณ์การสอนต่าง ๆ ก็ได้ ทั้งนี้ ภิญโญ สาร (2519: 380) ได้กล่าวไว้ว่า "ห้องสมุดควรอยู่รวมกันกับห้องศูนย์วัสดุประกอบการสอน และควรอยู่ตรงกลางระหว่างห้องเรียนต่าง ๆ ในอาคารเรียน"

เพื่อให้เด็กเรียนไปมาได้สะดวก แม้จะอยู่ห่างออกไปสำหรับครู ทั้งนี้จัดให้นักเรียนเป็นหลัก"

ทางคานห้องศูนย์วัสดุเพื่อการเรียนหรือห้องโสตทัศนูปกรณ์นั้น วิจิตร วรุตบางกูร (2524: 124) ได้กล่าวไว้พอสรุปได้ว่า ศูนย์วัสดุเพื่อการเรียนก็คือห้องสมุด แต่มีหน้าที่มากกว่า คือ จัดเก็บ บริการและการใช้ประโยชน์ของอุปกรณ์การสอนต่าง ๆ ที่ใช้ในหลักสูตร จึงมีวัสดุหลายสิ่งซึ่งนอกเหนือไปจากห้องสมุดธรรมดาที่มีหนังสือพิมพ์ วารสาร จุลสาร ยังรวมไปถึงเครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องบันทึกเสียง เทปต่าง ๆ ฟิล์มสกริป สไลด์ ไมโครฟิล์ม ฯลฯ ห้องนี้ควรมีบรรยากาศที่ดี สะอาดสบาย การตั้งอยู่ภายในคด่องตัว ห้องนี้ควรอยู่ชั้นล่างสุดของอาคารเรียน ห่างจากบริเวณที่มีเสียงดัง ขนาดของห้องควรสัมพันธ์กับจำนวนนักเรียนและสิ่งพิมพ์หรือวัสดุอื่น ๆ ที่บรรจุไว้ ทางเข้าออกควรเอกเทศ สามารถเข้าออกได้สะดวก ห้องพักสำหรับเจ้าหน้าที่ควรมีโต๊ะ เก้าอี้ ชั้นวางของ ตู้และเครื่องมือเครื่องใช้อื่น ๆ อาจจะถูกกั้นกับบริเวณทำงานก็ได้ บริเวณสำหรับอ่านหนังสือมักจะประกอบไปด้วย โต๊ะ เก้าอี้ บริเวณนั่งเล่น เก้าอี้ยาวเพื่อพักผ่อนได้ มีที่เก็บบัตรรายการ และโต๊ะสำหรับยืมหนังสือ เป็นต้น

ทางคานต่างประเทศนั้น Reeder (1955: 654) ได้กล่าวเกี่ยวกับห้องสมุดไว้พอสรุปได้ดังนี้

1. ห้องสมุดไม่เพียงแต่มีขนาดพอกับจำนวนนักเรียนในัจจุบันเท่านั้น แต่ควรจะได้เตรียมไว้สำหรับนักเรียนที่จะเพิ่มขึ้นด้วย สำหรับโรงเรียนขนาด 8 - 10 ห้องสมุดขนาดเล็กที่สุดไม่ควรีขนาดเล็กกว่าห้องเรียน
2. ห้องสมุดควรอยู่ในส่วนของอาคารที่เสียงค่อยและไม่พลุกพล่าน
3. ในโรงเรียนมัธยมศึกษาน้อยที่สุดควรมีห้องอีกห้องหนึ่งติดกับห้องสมุดสำหรับเป็นที่ทำงานของบรรณารักษ์และเก็บวัสดุ
4. มีการระบายอากาศได้ดี แสงสว่างพอเพียง
5. มีชั้นวางหนังสือเพียงพอ เป็นชั้นเปิดและไม่ควรสูงเกินกว่า 6 หรือ 7 ฟุต
6. พื้นควรป้องกันเสียง โดยใช้วัสดุลดเสียงทำเป็นที่ปูพื้น

นอกจากนั้นแล้วก็มี Young (1953: 74) ซึ่งได้กล่าวเกี่ยวกับห้องสมุดไว้ว่า "ห้องสมุดของโรงเรียนจะต้องใหญ่พอสำหรับบรรจุ 1 ใน 10 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ห้องสมุดจะต้องมีทั้งวางหนังสือ ตู้เก็บของ แฟ้ม และอ่างล้างมือ จะต้องเตรียมห้องสำหรับเก็บและใช้วัสดุทัศนูปกรณ์ด้วย"

4. พื้นที่การบริหาร ชุรการ วิชาการและห้องพักรู

เกี่ยวกับห้องบริหาร ชุรการ วิชาการและห้องพักรู มีนักการศึกษาหลายคนได้กล่าวถึงไว้ ได้แก่

วิจิตร วรุทบางกูร (2524: 244-246) ได้กล่าวเกี่ยวกับห้องบริหารและชุรการไว้ว่า

ลักษณะและจำนวนห้องบริหารและชุรการของโรงเรียนขึ้นอยู่กับปัจจัยหลาย ๆ อย่าง เช่น ขนาดของโรงเรียน จำนวนนักเรียน บริการพิเศษต่าง ๆ ของโรงเรียน การเข้าใช้อาคารของชุมชน บริเวณที่เหมาะสมสำหรับเป็นสำนักงานบริหารและชุรการควรอยู่ใกล้กับทางเข้าโรงเรียน บริเวณนี้ควรประกอบด้วย บริเวณต้อนรับและประชาสัมพันธ์ บริเวณนั่งพักรอ โต๊ะและบริเวณทำงานของเจ้าหน้าที่ชุรการ ของใส่จดหมายของครูแต่ละคน บริเวณสื่อสารและกระจายเสียง ระบบควบคุมเสียงและสัญญาณต่าง ๆ นาฬิกา โทรทัศน์ โต๊ะสูงเวลาทำงาน บริเวณสำหรับเก็บเอกสาร คลัง ขอสอบ ระเบียบนักเรียน เครื่องพิมพ์ เครื่องโรเนียว และเครื่องใช้ที่จำเป็นสำหรับสำนักงานอื่น ๆ

ห้องผู้บริหารโรงเรียน ควรอยู่ใกล้กับบริเวณต้อนรับและประชาสัมพันธ์ และควรอยู่ใกล้กับผู้ช่วยหรือเลขานุการ บริเวณห้องควรมีขนาดใหญ่พอที่จะวางโต๊ะทำงาน เก้าอี้ ที่นั่งสำหรับผู้มาพบสัก 3-4 ตัว มีชั้นวางหนังสือ ตู้ลิ้นชักสำหรับใส่เอกสาร ห้องผู้บริหารควรอยู่เป็นสัดส่วน เงียบสงบ การตกแต่งห้องให้อบอุ่น สะอาดสบาย และสวยงาม ควรมีห้องประชุมเล็กใกล้สำนักงานบริหาร ตกแต่งให้เหมาะสำหรับการประชุมกลุ่ม

ส่วนทางคานห้องพักรูนั้น วิจิตร วรุทบางกูร (2524: 242-243) ได้กล่าวไว้ว่า ห้องพักรู หมายถึง บริเวณนอกห้องเรียนที่ครูใช้พักผ่อน เตรียมการสอน พบปะสังสรรค์ ซึ่งกันและกัน ในบางกรณีอาจเป็นที่รับประทานอาหารของครูด้วย หากจัดให้ครูรับประทานอาหารแยกจากนักเรียน

บริเวณห้องพักครูขึ้นอยู่กับระบบการจัดสอนของโรงเรียน ถ้าครูถูกกำหนดให้สอนในห้องหนึ่งทั้งวัน ห้องเรียนควรมีบริเวณให้ครูได้เตรียมสอนได้ ถ้าครูสอนเป็นรายชั่วโมง ห้องพักครูก็มีความจำเป็นมากและต้องจัดให้เป็นที่ทำงานส่วนตัว เก็บข้าวของเครื่องใช้ เตรียมบทเรียน เตรียมอุปกรณ์การสอน แสดงนิทรรศการ สัมภาษณ์นักเรียนและผู้ปกครอง ประเมินผลงานของนักเรียนและอื่น ๆ เป็นต้น

เกี่ยวกับห้องบริหารหรือห้องธุรการ ฅญโญ สาร (2519: 379) ได้กล่าวว่า เป็นศูนย์ประสานที่สำคัญที่สุดของโรงเรียน ผู้บริหารการศึกษาควรเอาใจใส่และดูแลให้เป็นศูนย์ที่มีประสิทธิภาพ เพราะนอกจากจะต้องประสานงานภายในโรงเรียนแล้ว บุคคลภายนอกที่เขามาติดต่อกับโรงเรียนจะต้องเข้ามาที่สำนักงานนี้ก่อน... ควรตั้งอยู่ตรงกลางที่ใกล้กับทางเข้าบริเวณโรงเรียนที่สุด เพราะเวลาบุคคลภายนอกเขามาจะได้เดินเข้ามาถึงโต๊ะครูที่สุด ควรมีหน้าต่างที่ครูใหญ่สามารถมองออกไปเห็นได้เกือบทั่วโรงเรียน ควรมีที่ว่างภายในพอที่จะนัดประชุมได้คราวละ 10 - 12 คนได้ ควรมีห้องนำห้องส้วม และอ่างล้างมือส่วนตัวของครูใหญ่ และมีห้องเก็บของเล็ก ๆ ในสำนักงานธุรการด้วย

ส่วนทางด้านห้องพักครูนั้น ฅญโญ สาร (2519: 380) ได้กล่าวว่า อาจจัดไว้ติดกับสำนักงานครูใหญ่ หรือสำนักงานธุรการก็ได้ แต่ไม่ควรอยู่ร่วมกับห้องครูใหญ่ หรือสำนักธุรการ เพราะครูจะอึดอัด ครูทุกคนควรมีโต๊ะทำงานและตู้หนังสือส่วนตัว ไม่ควรนั่งรวมกันรอบโต๊ะสี่เหลี่ยมขนาดใหญ่ เพราะครูจะไม่มีโอกาสพักผ่อนเวลาสอนเลย ถ้าเป็นไปได้ควรจัดให้มีพัดลมอย่างพอเพียงสำหรับครูทุกคน เพราะประเทศไทยอากาศร้อน

นอกจากนั้นศูนย์วิจัยและพัฒนาการก่อสร้าง (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์แห่งประเทศไทย 2517: 4) ได้เสนอแนะเนื้อที่สำหรับกิจกรรมด้านการบริหารโรงเรียนว่าขึ้นอยู่กับขนาดของโรงเรียน ถ้าเป็นโรงเรียนใหญ่ต้องการเนื้อที่สำหรับฝ่ายวิชาการและธุรการมาก แต่ถ้าเป็นโรงเรียนขนาดเล็กอาจรวมกันไว้ในห้องพักครูและจัดแบ่งออกเป็นสัดส่วนตามประโยชน์ใช้สอย

ส่วน Young (1953: 75) ได้เสนอเกณฑ์ห้องธุรการหรือห้องครูใหญ่เป็นห้องเฉพาะที่มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 30 ตารางเมตร

5. ห้องพยาบาล

ห้องพยาบาลเป็นห้องที่ทุกโรงเรียนจำเป็นต้องมีเพื่อการรักษาพยาบาลการเจ็บป่วยที่ไม่รุนแรง หรือเพื่อปฐมพยาบาลครูหรือนักเรียน ก่อนส่งโรงพยาบาลหรือการเจ็บป่วยกะทันหัน เกี่ยวกับห้องพยาบาลนี้ ได้มีผู้กล่าวไว้หลายคนด้วยกัน ได้แก่

ภิญโญ สาร (2519: 379) ได้กล่าวไว้ว่า

ห้องพยาบาล ควรติดกับห้องธุรการ ใช้สำหรับการนอนพักของนักเรียนที่ป่วยกะทันหัน อยู่ติดกับห้องธุรการ เพื่อสะดวกในการดูแล ทางเข้าออกห้องพยาบาล ควรเป็นอิสระ เช่น เขาโดยตรงมาจากสนามของโรงเรียนเลยก็ได้ ควรมีห้องน้ำพร้อมด้วยส้วมและอ่างล้างมือ มีตู้ยาซึ่งติดกุญแจไว้เสมอ เพราะการจ่ายยาควรอยู่ในการดูแลของพยาบาล ควรมีที่วัดส่วนสูงและเครื่องชั่งน้ำหนักด้วย ห้องพยาบาลควรโปร่ง มีแสงสว่างพอสมควร อาจมองเห็นภายในห้องได้โดยมองจากฝ่ายธุรการ เพื่อดูแลได้สะดวกเวลาครูพยาบาลไม่อยู่

วิจิตร วรุตบางกูร (2524: 147) ได้กล่าวเกี่ยวกับห้องพยาบาลไว้ว่า

ห้องพยาบาลสำหรับโรงเรียน ควรมีขนาดใหญ่พอที่จะวางเตียงสำหรับเด็กป่วย มีบริเวณสำหรับปฐมพยาบาล และมีที่ทำงานของพยาบาลหรือเจ้าหน้าที่ในห้องพยาบาล ซึ่งบริเวณนี้จะประกอบไปด้วย โต๊ะทำงาน ตู้เก็บยา เอกสาร ระเบียบ สุขภาพของนักเรียน ที่เก็บวัสดุเพื่อการสอนต่าง ๆ

ส่วนทางด้านต่างประเทศนั้น Young (1953: 75) ได้กล่าวถึงห้องพยาบาลไว้ว่า "ห้องพยาบาลมีขนาดขึ้นอยู่กับขนาดโรงเรียน คือ จาก 250 ตารางฟุต สำหรับโรงเรียนเล็ก ถึง 1,200 ตารางฟุต สำหรับโรงเรียนใหญ่ ในห้องพยาบาลควรประกอบด้วยที่นั่งรอ ที่พักผ่อน ที่สำหรับตรวจและรักษา ควรมีอ่างล้างมือ ห้องน้ำและห้องส้วม"

นอกจากที่กล่าวมาแล้ว ยังมีผู้ที่ได้กำหนดขนาดของห้องพยาบาลอีก คือ Testa and Habibsadeh (1975: 121) ซึ่งได้เสนอค่าต่ำสุดของห้องพยาบาลโดยใช้จำนวนห้องเรียนเป็นตัวกำหนดพื้นที่คือ "ถ้ามีห้องเรียน 1-10 ห้อง ควรมีพื้นที่ห้องพยาบาล 1 ห้อง ขนาด 9 ตารางเมตร ถ้ามีห้องเรียน 15 ห้อง ควรมีพื้นที่ห้องพยาบาล 12 ตารางเมตร และถ้ามีห้องเรียน 20 ห้อง ห้องพยาบาลควรมีพื้นที่ 15 ตารางเมตร"

6. โรงอาหาร

เอื้อ บุษปะเกษ หงสกุล (2496: 45) ได้กล่าวเกี่ยวกับโรงอาหารไว้ว่า "ควรสร้างขึ้นโดยเฉพาะแห่งหนึ่ง แยกต่างหากจากอาคารเรียนหรือจัดสร้างให้ร่วมกับหอประชุม มีความกว้างยาวเพียงพอกับจำนวนนักเรียน มีครุภัณฑ์พร้อมและเพียงพอ มีความสะอาดเรียบร้อยอยู่เสมอ สามารถดัดแปลงใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้สะดวก"

ส่วน ปริญญา อังสุสิงห์ (2521: 12) ได้กล่าวถึงส่วนประกอบต่าง ๆ ของโรงอาหารซึ่งพอสรุปได้ดังนี้ คือ โรงอาหารได้แก่ บริเวณหรืออาคารที่ใช้เป็นที่รับประทานอาหารของสถานศึกษา กำหนดให้ไม่ห่างจากอาคารเรียนต่าง ๆ ในบริเวณเดียวกัน ประกอบด้วยบริเวณรับประทานอาหาร บริเวณประกอบอาหาร บริเวณจ่ายอาหาร บริเวณสิ่งของ บริเวณบริการ บริเวณเก็บของสดแห้ง บริเวณเก็บเชื้อเพลิง ห้องน้ำ ห้องส้วม ห้องเก็บของและที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ รวมทั้งบริเวณเก็บภาชนะอุปกรณ์ที่ใช้ในครัว บริเวณล้างภาชนะและตากภาชนะ เป็นต้น

ส่วนทางด้านต่างประเทศนั้น Young (1953: 75) ได้กล่าวว่า "ห้องครัวของโรงอาหารจะต้องมีที่สำหรับเตรียมอาหาร ที่สำหรับปรุงอาหาร และที่เก็บอาหารแห้ง และที่เก็บของเสียและของที่บูดเน่า" ส่วนขนาดของโรงอาหารนั้น Young (1953: 75) ได้กล่าวว่า "ควรมีขนาดใช้ได้ครั้งละหนึ่งในสามของนักเรียนทั้งหมด บริเวณรับประทานอาหารจะต้องเตรียมไว้ 10 ตารางฟุต (0.9 ตารางเมตร) ต่อนักเรียน 1 คน" ซึ่งตรงกับเกณฑ์ที่ Vickery (1971: 8) ได้เสนอไว้ ส่วน Cardill (ปริญญา อังสุสิงห์ 2521: 22) ได้เสนอไว้ว่า ขนาดของโรงอาหารแบบช่วยตนเองควรมีพื้นที่ 1-2 ตารางเมตร ต่อนักเรียน 1 คน

7. โรงฝึกงาน

สำหรับทางด้านโรงฝึกงานหรือห้องเรียนวิชาคหกรรมศิลป์นั้น วิจิตร วรุฒบางกูร (2524: 118-122) ได้กล่าวไว้พอสรุปได้ดังนี้

ห้องเรียนวิชาทฤษฎีการคิดปฏิกิริยาจิตไว้ชั้นล่างของอาคาร เพื่อสะดวกในการลำเลียง
ขนส่ง เคลื่อนย้ายและตั้งจรของครูและนักเรียน พื้นที่และขนาดของห้องขึ้นอยู่กับ
ขนาดและจำนวนของเครื่องอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะใช้ ควรมีบริเวณเรียนและอภิปราย
รวมกัน และยังต้องการบริเวณพิเศษสำหรับฝึกทักษะในการสังเกตพัฒนาการของเด็ก
การจัดบ้าน อาหารและโภชนาการ การตัดเย็บเสื้อผ้าและอเนกมัยในครอบครัว ฯลฯ
ทั้งนี้แล้วแต่จุดมุ่งหมายของหลักสูตร ... บริเวณสำหรับเรียนวิชาการจัดและการ
ตกแต่งบ้าน ควรจะมีขนาดใหญ่พอที่จะจำลอง ลักษณะหรือสภาพบ้านตามความ
ต้องการของชุมชน

การเรียนเกี่ยวกับเสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย ต้องการบริเวณกว้างสำหรับตัดเย็บ
ลองเสื้อ เก็บเสื้อ และกิจกรรมอื่น ๆ การบำรุงรักษาซ่อมแซม ออกแบบและสร้าง
เครื่องแต่งกาย ... บริเวณสำหรับเรียนวิชาสุขอนามัยในครอบครัว ควรมีเครื่องมือ
เครื่องใช้และเครื่องอำนวยความสะดวกในการทดลองหลักการ รักษาความสะอาดใน
ครัวเรือน การแก้ปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยในครอบครัว ที่เก็บของ ตู้ยา อาจจะ
ต้องเตรียมไว้บ้าง ... ควรมีบริเวณที่เตรียมอุปกรณ์และเครื่องใช้ในการสอนของครู
บริเวณสำหรับบันทึกและรายงานของนักเรียน บริเวณอเนกประสงค์

สำหรับโรงฝึกงานหรือห้องเรียนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์นั้น วิจิตร วรุตบางกูร
(2524: 122-124) ได้กล่าวไว้เกี่ยวกับลักษณะของโรงฝึกงานและส่วนประกอบภายใน
ดังสรุปได้ดังนี้

โรงฝึกงานต่าง ๆ ควรอยู่ชั้นล่างของอาคาร ซึ่งมีบริเวณรับส่งของ ลำเลียงของ
ได้สะดวก และยังสามารถใช้บริเวณเก็บของภายนอกอาคารได้ โรงฝึกงานโดยทั่วไป
ต้องการบริเวณสำหรับเก็บของเก่า ของชำรุด ควรอยู่ใกล้กับเส้นทางลำเลียงด้วย...

ข้อควรพิจารณาเป็นพิเศษอีกอย่างหนึ่งก็คือ ความปลอดภัยของนักเรียน ครูควร
ให้ความสนใจกับพื้นที่สำหรับกิจกรรมแต่ละอย่างให้เพียงพอ เครื่องมือเครื่องใช้
อยู่ในที่ปลอดภัย...

ระบบไฟฟ้า กลไก ท่อระบายน้ำ และโครงสร้างของอาคารจะต้องวางแผนอย่างดี
และสัมพันธ์กับเครื่องมือต่าง ๆ ที่ต้องใช้ไฟฟ้าอย่างดี เครื่องจักรไฟฟ้าทุกชนิดจะต้อง
เดินสายดินด้วย ระบบระบายอากาศเป็นสิ่งจำเป็น ... ควรมีสุนัขเก็บเครื่องมือและ
หน่วยบริการ เครื่องมือแต่ละโรงฝึกงาน

สำหรับต่างประเทศนั้น ได้มีผู้กล่าวถึงโรงฝึกงานไว้และได้กำหนดพื้นที่ที่ต้องการ
ของโรงฝึกงานหรือห้องเรียนแต่ละวิชา ก็คือ Mays and Casberg (1954: 10-12)
ซึ่งได้กล่าวเกี่ยวกับโรงฝึกงานพอสรุปได้ว่า สิ่งที่ต้องพิจารณาในการกำหนดขนาดห้องเรียน

2 อย่าง คือ จำนวนนักเรียนในชั้นหนึ่ง ๆ กับประเภทของงาน ประเภทงานไม้ต้องมีพื้นที่ 42-81 ตารางฟุตต่อนักเรียน 1 คน แต่ที่ไร้มากคือ 54 ตารางฟุตต่อนักเรียน 1 คน ประเภทงานโลหะต้องมีพื้นที่ 63 ตารางฟุตต่อนักเรียน 1 คน ความกว้างยาวของห้องขึ้นอยู่กับชนิดของงานเช่นกัน คือ งานไม้ กว้าง 30 ฟุต ยาว 58 ฟุต งานโลหะ เครื่องจักรกล กว้าง 30 ฟุต ยาว 64 ฟุต งานไฟฟ้า กว้าง 38 ฟุต ยาว 42 ฟุต งานเขียนแบบ กว้าง 29 ฟุต ยาว 36 ฟุต งานพิมพ์ กว้าง 23 ฟุต ยาว 42 ฟุต เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีผู้ที่ได้กำหนดการใช้พื้นที่ของโรงฝึกงานต่าง ๆ ไว้คือ Young (1953: 75) ได้กำหนดไว้ว่า คหกรรมอาหาร เป็น 50 ตารางฟุต คหกรรมผ้าเป็น 25 ตารางฟุต โรงฝึกงานอุตสาหกรรมทั่วไป เป็น 75 ตารางฟุตต่อนักเรียน 1 คน นอกนั้นก็คือ Cardill (ปริญา อังสุสิงห์ 2521: 22) ซึ่งได้เสนอพื้นที่โรงฝึกงานต่อนักเรียน 1 คน คือ คหกรรมทั่วไป 4 ตารางเมตร คหกรรมเฉพาะวิชา 2.5 ตารางเมตร โรงฝึกงานทั่วไป 4.5-6 ตารางเมตร โรงฝึกงานช่างไม้ 7 - 8 ตารางเมตร ช่างก่อสร้าง 12-14 ตารางเมตร ช่างตัดถกรรม 4.5 - 5 ตารางเมตร เขียนแบบ 3.5 ตารางเมตร ช่างยนต์ 7 - 8 ตารางเมตร ช่างไฟฟ้า 4 - 5 ตารางเมตร ช่างอิเล็กทรอนิกส์ 5 - 6 ตารางเมตรต่อนักเรียน 1 คน เป็นต้น

8. ห้องสุขา

ห้องสุขาเป็นสิ่งจำเป็นจะต้องมี ส่วนทางด้านจำนวนว่าจะต้องมีเท่าไรนั้นได้มีผู้ได้กำหนดไว้ต่าง ๆ กัน เช่น คาร์ริง มิชยมนันท์ (2509: 53) ได้กำหนดไว้ว่า จำนวนส้วมของนักเรียนควรมี 1 ที่ต่อนักเรียน 20 คน และส้วมครูกับนักเรียนควรแยกจากกัน สำหรับส้วมครูควรอยู่ติดกับห้องพักครูภายในอาคารเรียน

กองออกแบบและก่อสร้างกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (ปฏิญญา สาธร 2519: 299) ยึดหลักการดังนี้

	จำนวนนักเรียน (คน)	ส่วนอุจจาระ (ที่)	อ่างล้างมือ (ที่)	ส่วนบัสสาวะ (ที่)
โรงเรียนชาย	100	2	3	3
	200	4	4	5
	400	6	5	6
	800-1,200	8	8	8
โรงเรียนหญิง	100	4	3	
	200	6	4	
	400	8	5	
	800-1,200	12	6	

ส่วนทางด้านต่างประเทศนั้น Seoger (1961: 22) ได้เสนอไว้ว่า ส่วนนักเรียนหญิงควรมี 1 ที่ต่อนักเรียน 40 คน นักเรียนชายควรมีส่วน 1 ที่และบัสสาวะ 1 ที่ต่อนักเรียน 50 คน

ส่วน Young (1953: 77) ได้กล่าวถึงห้องส่วนไว้พอสมควรได้ว่า โรงเรียนควรจะมีส่วนอย่างน้อย 1 ที่บนแต่ละชั้นของอาคารเรียนทั้งของผู้หญิงและผู้ชาย พื้นของห้องส่วนควรเป็นกระเบื้องหรือหินขัด จะได้ไม่ถูกกีดกันและง่ายแก่การทำความสะอาด ห้องส่วนควรมีคิคนองจากข้างนอกไม่เห็น ควรมีส่วน 1 ที่สำหรับนักเรียนหญิง 45 คน สำหรับนักเรียนชายควรมีส่วน 1 ที่ต่อนักเรียน 90 คน และที่บัสสาวะ 1 ที่ต่อนักเรียน 30 คน ห้องส่วนควรระบายอากาศและมีแสงสว่างเพียงพอ

นอกจากนั้นก็ยังมิได้เสนอเกณฑ์เกี่ยวกับห้องส่วนไว้คือ Neufert (1970: 162) ซึ่งได้เสนอเกณฑ์ไว้ว่า ส่วน 1 ที่ต่อนักเรียนชาย 40 คน ที่บัสสาวะ 1 ที่ต่อนักเรียนชาย 20 คน ส่วน 1 ที่ต่อนักเรียนหญิง 25 คน ส่วน 1 ที่ต่อนักเรียนชาย 5 คน และส่วน 1 ที่ต่อนักเรียนหญิง 2 คน

ส่วนที่รัฐอินเดียนา สหรัฐอเมริกา ได้มีข้อบังคับไว้แต่ถ้านักเรียนมากขึ้น จำนวนห้องสุขาก็จะลดลงตามความเหมาะสม (ปริญา อังศุสิงห์ 2521: 73) ดังต่อไปนี้

โรงเรียนมัธยม	ส่วน	ที่ปิดสวาระ	อ่างล้างหน้า
ชาย	1 : 50	1 : 25	1 : 60
หญิง	1 : 30	-	1 : 60

9. แหล่งน้ำดื่ม

น้ำดื่มเป็นสิ่งจำเป็นมากที่ทางโรงเรียนจะต้องจัดตั้งไว้ให้นักเรียนได้ดื่ม ซึ่งอาจจะจัดตั้งไว้เป็นตู้ลดเออร์หรือเป็นน้ำพุสำหรับดื่มก็ได้ เกี่ยวกับเรื่องนี้ศูนย์วิจัยและพัฒนาการก่อสร้าง (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์แห่งประเทศไทย 2517: 3) ได้เสนอว่า น้ำดื่มควรเป็นน้ำที่สะอาด เช่น น้ำประปา น้ำฝน น้ำบาดาล โดยจัดใส่ถังอิสระและชนิดที่มีท่อประปา

ส่วน วิทยุโธ สาร (2519: 73) ได้กล่าวไว้ว่า "ที่ค้ำน้ำควรมีทั่วบริเวณโรงเรียน โดยติดตั้งริมสนามหรือริมอาคารแต่ต้องสะอาดและปลอดภัยตลอดเวลา"

ทางคานต่างประเทศ Young (1953: 76) ได้กล่าวพอสรุปได้ว่า ควรติดตั้งน้ำพุสำหรับค้ำบนแต่ละชั้นของอาคารเรียน โดยใช้อัตราส่วนน้ำพุ 1 ที่ต่อนักเรียน 75 คน หัวของน้ำพุจะต้องสะอาดในหัวและออกแบบโดยไม่ต้องให้ปากของนักเรียนไปสัมผัสหรือไม่ให้น้ำไหลย้อนกลับเข้าไปที่เค็ม ความสูงของหัวน้ำพุสำหรับค้ำสำหรับมัธยมศึกษาตอนต้นประมาณ 32 นิ้ว มัธยมศึกษาตอนปลายประมาณ 36 นิ้ว

ส่วนข้อบังคับของรัฐอินเดียนา สหรัฐอเมริกา (ปริญญา อังสุสิงห์ 2521: 73) กำหนดไว้ว่า ที่ค้ำน้ำ 1 ที่ต่อนักเรียน 75 คน เช่นเดียวกัน แต่ถ้าจำนวนนักเรียนเพิ่มขึ้นจำนวนที่ค้ำน้ำอาจจะลดลงได้ตามความเหมาะสม

10. ห้องปฏิบัติการสำหรับวิชาวิทยาศาสตร์

เกี่ยวกับห้องปฏิบัติการวิชาวิทยาศาสตร์นั้น วิจิตร วรุตมางกูร (2524: 27) ได้กล่าวไว้ว่า

ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ เท่าที่ปรากฏนั้นบางครั้งจะผนวกเข้ากับห้องเรียนปกติ บางครั้งจัดเป็นห้องขนาดใหญ่ที่ใ้ประโยชน์ได้หลาย ๆ ด้าน บางครั้งจัดเฉพาะ สาขาวิชาใดวิชาหนึ่ง เช่น ห้องปฏิบัติการเคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ เป็นต้น ลักษณะ พิเศษและความหรูหรา หรือสมบูรณแบบของห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์จะขึ้นอยู่กับ ทรัพยากร อุปกรณ์ต่าง ๆ ความสำคัญของวิชาวิทยาศาสตร์ที่แต่ละโรงเรียนต้องการ เน้นและจำนวนของผู้เรียนด้วย

ขนาดมาตรฐานของห้องปฏิบัติการวิชาวิทยาศาสตร์นั้นแตกต่างกันไปตามความ เหมาะสม ซึ่งมีผู้ได้เสนอไว้หลายคน ได้แก่

Engelhardt, and others (1949: 28) ได้เขียนไว้ในหนังสือการ วางแผนสร้างโรงเรียนมัธยมศึกษาว่า ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ควรมีพื้นที่ 35 ถึง 40 ตารางฟุตต่อคน ห้องค้นคว้าทดลองพิเศษให้มีขนาด 500 ตารางฟุต ห้องเตรียมการ ปฏิบัติการให้มีขนาด 450 ตารางฟุต

Young (1953: 74) ได้ศึกษาและกำหนดเขตพื้นที่ต่อนักเรียน 1 คน ของห้อง วิทยาศาสตร์ทั้งไป เท่ากับ 25 ตารางฟุต ชีววิทยา 25 ตารางฟุต ฟิสิกส์ 35 ตารางฟุต และเคมี 35 ตารางฟุต เช่นเดียวกัน

กลุ่มสถาปนิกทางกราฟิกมาตรฐาน (Graphic Standard) (Sleeper 1964: 57) ได้เขียนภาพสะเก็ดของโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีขนาดกลาง และ เสนอแนะโคอะแกรมสำหรับพื้นที่ต่อคนของห้องต่าง ๆ ของโรงเรียน คือ ห้องเรียน วิทยาศาสตร์ทั่วไปควรมีพื้นที่ 2.78 ตารางเมตร ห้องปฏิบัติการชีววิทยา เคมี และฟิสิกส์ ควรมีพื้นที่ 3.25 - 3.70 ตารางเมตร ต่อนักเรียน 1 คน ห้องเตรียมการทดลองควรมีพื้นที่ 41.70 ตารางเมตร ห้องค้นคว้าทดลองพิเศษ ควรมีพื้นที่ 45 ตารางเมตร

Murray (1965: 21) ได้กล่าวถึงขนาดมาตรฐานของห้องปฏิบัติการ วิทยาศาสตร์ว่า ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ระดับต้นควรมีพื้นที่ 960 ตารางฟุต สำหรับ นักเรียน 30 ถึง 35 คน ส่วนห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ระดับสูงควรมีพื้นที่ 600 ตารางฟุต สำหรับนักเรียน 16 คน

11. ห้องพลศึกษา

เกี่ยวกับทางด้านห้องพลศึกษา หรือโรงฝึกพลศึกษานี้ เอื้อ มุขปะเกษ หงสกุล (2496: 45) ได้กล่าวเอาไว้ว่า พื้นที่ห้องเก็บ มีสภาพแน่นอน แข็งแรง หลังคาสูง มีการถ่ายเทของอากาศได้ดี ให้แสงสว่างและอากาศเข้าไปโดยรอบตัว

วิจิตร วรุตบางกูร (2524: 112-117) ได้กล่าวพอที่จะสรุปได้ว่า โรงฝึกพลศึกษานั้นเรากำหนดขนาดและรูปแบบได้ยากเพราะมีตัวแปรหลายอย่างเป็นตัวกำหนด เช่น หลักสูตร งบประมาณ ขนาดของโรงเรียน อายุของนักเรียน ภูมิอากาศ เป็นต้น โรงฝึกพลศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาต้องใหญ่กว่าของโรงเรียนประถมศึกษา มีห้องอาบน้ำและห้องแต่งตัวมากกว่า พื้นที่ห้องเก็บของและห้องทำงานที่ใหญ่กว่า ส่วนการสร้างโรงฝึกพลศึกษาควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ คือ ควรอยู่ห่างจากห้องเรียนเพื่อไม่ให้เสียงกักรบกวนการเรียน คำนึงถึงความปลอดภัย พื้นจะต้องไม่ลื่น ฉนวนไม่ซรุขระเป็นเหลี่ยม เป็นคม วัสดุทำพื้นจะต้องคงทน ค่าบำรุงรักษาต่ำ ดูแลรักษาได้ง่าย ควรมีการป้องกันเสียงสะท้อนและความสั่นสะเทือน มีการระบายอากาศ มีแสงสว่างเพียงพอ หน้าต่างต้องสูงและมีการป้องกันการแตกชำรุด มีทางเข้าออกสะดวกควรมีห้องพยาบาลและเครื่องมือปฐมพยาบาลไว้ด้วย มีห้องเก็บของและห้องแต่งตัว ห้องอาบน้ำ เพียงพอกับจำนวนนักเรียน ควรติดตั้งน้ำดื่มไว้ด้วย ฯลฯ

ทางด้านต่างประเทศ Young (1953: 74) ได้กล่าวไว้พอสรุปได้ว่า ขนาดของโรงฝึกพลศึกษานั้นขึ้นอยู่กับขนาดของโรงเรียนและหลักสูตรทางด้านพลศึกษา ในระดับมัธยมศึกษาควรมีขนาด 76 x 96 ฟุต และเพดานสูง 22 ฟุต โดยแบ่งออกเป็น 2 สนาม เพื่อใช้สอนนักเรียนได้ 2 ห้อง ในเวลาเดียวกัน ควรมีที่นั่งดูกีฬาที่พับเก็บได้ ห้องแต่งตัวจะต้องอบอุ่นและระบายอากาศ ตู้เก็บของของนักเรียนต้องปลอดภัย ต้องเตรียมห้องพยาบาลไว้ด้วย ควรมีห้องทำงานของครูและห้องเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ ด้วย

12. การบริการแนะแนว

การบริการแนะแนวในโรงเรียนเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่ง ซึ่ง วันชัย ตั้งตรงจิตร (2516: 14-18) ได้กล่าวว่า "การบริการแนะแนวถือเป็นหัวใจอย่างหนึ่งของโรงเรียน จัดขึ้นเพื่อให้เด็กได้รู้จักตนเองและขจัดปัญหาต่าง ๆ ให้หลุดพ้นไปจากตัวนักเรียน"

การแนะแนวหรือการให้คำปรึกษา เป็นกิจกรรมที่สำคัญอย่างหนึ่งของโรงเรียน ครูทุกคนมีหน้าที่ให้คำแนะนำ ให้ความช่วยเหลือให้นักเรียนเกี่ยวกับปัญหาส่วนตัว การปรับตัว เข้ากับเพื่อนกับโรงเรียน (เฟื่องฟู้ง เครือตราฐ และ Martinson 2503: 12)

สำหรับโครงการแนะแนวในโรงเรียนมัธยมศึกษา อนนต์ อนันตรังสี (2517: 44) ได้กล่าวไว้ว่าควรจัดให้มีบริการด้านต่าง ๆ พอสรุปได้ดังนี้คือ

1. บริการสำรวจนักเรียน เป็นรายบุคคล
2. บริการสนเทศ ให้ความรู้และข่าวสารต่าง ๆ
3. บริการให้คำปรึกษาแก่นักเรียน
4. บริการจัดวางตัวบุคคล
5. บริการติดตามผล
6. บริการวิจัยหรือประเมินผล

ส่วนหลักการที่ควรคำนึงถึงในการจัดบริการแนะแนวในโรงเรียน ดวงเดือน พิศาลบุตร (2513: 15) ได้กล่าวพอสรุปได้ว่า

1. บริการแนะแนวควรจัดขึ้นเพื่อให้นักเรียนทุกคน เพื่อเป็นการสร้างเสริมให้นักเรียนมีความเจริญงอกงามมาก ๆ ขึ้น ในทุก ๆ ด้านเท่าที่แต่ละคนจะเป็นได้
2. การแนะแนวควร เป็นการช่วยให้นักเรียนสามารถช่วยตนเองได้
3. การแนะแนวจะจัดได้ผลดีต้องมีสิ่งช่วยประกอบการพิจารณา คือ ข้อเท็จจริง ที่ถูกต้องเพียงพอที่จะนำมาประกอบการพิจารณาในการช่วยนักเรียนได้ เลือกลงและตัดสินใจ ในการวางแผนการศึกษา การประกอบอาชีพ การปฏิบัติตนได้ถูกต้อง หลักรฐานเหล่านี้ได้แก่ ระเบียบสะสม ผลจากการทดสอบความถนัด ความสนใจ ความสามารถ
4. การแนะแนวต้องต่อเนื่องกันตลอดไป
5. การจัดบริการแนะแนวจะต้องมีการประสานงานและร่วมมือกันในระหว่าง ครูและเจ้าหน้าที่ทุกคนในโรงเรียน

ฉะนั้น การบริการแนะแนวเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง นอกจากนี้การบริการแนะแนว ยังต้องการสถานที่หรือห้องสำหรับแนะแนว เกี่ยวกับเรื่องนี้ วันชัย ตั้งตรงจิตร (2516: 14-18) ได้กล่าวไว้ว่า "สถานที่ควรเป็นที่เงียบสงบหรือแยกออกเป็นอาคารต่างหากมีห้องมิกซ์

แต่ตามความเป็นจริงแล้วมักมีห้อง ๆ หนึ่งในอาคาร เรียง และมีเสียงเด็กนักเรียน ซึ่งทำให้ไม่เหมาะในการให้คำปรึกษา หรือผู้มีปัญหาที่ดูจะไม่มี ความอบอุ่นในการเปิดเผย ความลับของตน"

นอกจากนี้ก็มี วิจิตร วรุตบางดูร (2524: 147) ได้กล่าวเกี่ยวกับสถานที่ หรือห้องสำหรับแนะแนวไว้พอสรุปได้ว่า บริเวณเพื่อการแนะแนวและให้คำปรึกษาควร จะอยู่แยกจากบริเวณธุรการ ควรประกอบด้วยบริเวณสำคัญ 2 บริเวณด้วยกันคือ บริเวณ รับรอง ซึ่งเป็นที่นั่งรอ อ่านหนังสือและศึกษาย่างประกาศิตต่าง ๆ และอีกบริเวณหนึ่งก็คือ ที่ทำงานของเจ้าหน้าที่แนะแนวและให้คำปรึกษา บริเวณรับรองควรมีที่เก็บของ มีการ แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาและการอาชีพ แนวทางศึกษาต่อ คู่มือของสถานศึกษาต่าง ๆ รวมทั้งเอกสารที่เกี่ยวกับการประกอบอาชีพ บริเวณนี้ควรมีโต๊ะ ม้านั่ง เก้าอี้รับแขก มีชั้น วางหนังสือ จดสาร พัดลม วัสดุ ครัวมีป้ายนิเทศ หรือขาหยั่งสำหรับจัดนิทรรศการย่อย ส่วนบริเวณห้องทำงานของเจ้าหน้าที่แนะแนวและให้คำปรึกษานั้น ควรสร้างบรรยากาศ ที่อบอุ่น เป็นกันเอง เป็นสัดส่วนปราศจากการรบกวนจากผู้อื่น นอกเหนือจากโต๊ะเจ้าหน้าที่ แล้ว ก็ควรมีที่นั่งสำหรับคน 2-3 คน เพื่อใช้ปรึกษาหารือกับผู้ที่เกี่ยวข้องมากกว่าหนึ่งคน ขึ้นไป การออกแบบห้องแนะแนวไม่ควร เป็นทางการหรือเป็นสถาบันมากเกินไป จะทำให้น่าเกรงขามและว้าเหว่

สำหรับขนาดของห้องแนะแนวของโรงเรียนมัธยมแบบประสมนั้น Sparby, Gunninham and Deane (1971: 57) ได้เขียนรายงานสรุปเกี่ยวกับโครงการ มัธยมแบบประสมของไทย ในปี พ.ศ. 2514 ว่า ห้องแนะแนวต้องการห้องเรียนขนาด มาตรฐาน 1 ห้องเรียน ประกอบด้วยห้องนั่งรอเพื่อรับคำปรึกษา ห้องรับปรึกษาคู่ย่อย และห้องรับคำปรึกษารายบุคคล

13. การวัดและการประเมินผลการศึกษา

หน้าที่สำคัญของครูก็คือ การให้การศึกษาแก่นักเรียนด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การสั่งสอน การอบรม การจัดกิจกรรมต่าง ๆ ไม่ว่าจะวิธีใดก็ตาม ครูจะทราบผลการศึกษาให้การศึกษาแก่นักเรียนได้ผลตามที่ต้องการหรือไม่ เพียงไร หรือจะต้องปรับปรุงอย่างไร นั้น ครูจำเป็นต้องทำการ วัดผลและประเมินผลการศึกษาที่ครูได้ดำเนินการไปแล้วใน

ช่วงเวลาหนึ่ง ๆ การวัดผลและประเมินผลการศึกษาเป็นสิ่งที่สำคัญที่ครูทุกคนจะต้อง
ดำเนินการ

ความจำเป็นในการวัดผลและประเมินผลการศึกษานั้น พันธ์ หันนาดิษฐ์
(2524: 197-198) ได้กล่าวไว้พอสรุปได้ว่า ครูมีความจำเป็นหลายประการที่ต้อง
ทำการวัดผลและประเมินผลนักเรียน ความจำเป็นต่าง ๆ มีดังนี้ คือ

1. เพื่อต้องการหยั่งความรู้ความสามารถของนักเรียนในแต่ละวิชา โดยเฉพาะ
ในตอนต้นภาคเรียนหรือต้นปีการศึกษา เพื่อต้องการทราบว่านักเรียนมีพื้นฐานความรู้ความ
สามารถเพียงไร
2. เพื่อหาข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นแก่นักเรียนบางคน
3. เพื่อดูความสำเร็จในการศึกษาเล่าเรียน คือตรวจดูว่าผลการสอนของครู
นั้นได้สร้างความเจริญทางด้านการศึกษาให้แก่นักเรียนเพียงไร
4. เพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความมุ่งมั่นในการเรียน

ส่วนวัตถุประสงค์ของการวัดและประเมินผลการศึกษานั้น ยัง พิทยานิยม
(2523: 5-6) ได้กล่าวไว้ซึ่งคล้าย ๆ กับความจำเป็นที่ พันธ์ หันนาดิษฐ์ ได้กล่าว
ไว้ซึ่งวัตถุประสงค์ของการวัดและการประเมินผลมีดังพอสรุปได้ดังนี้

1. เพื่อวัดพื้นฐานความรู้ของนักเรียนก่อนทำการสอน
2. เพื่อวินิจฉัยว่าบทเรียนตอนใดยากและเป็นปัญหาแก่นักเรียน
3. เพื่อวัดความสำเร็จในการสอนของครู
4. เพื่อหามาตรฐานของความสำเร็จ
5. เพื่อจัดอันดับความสามารถของนักเรียน
6. เพื่อปรับปรุงการสอนของครู
7. เพื่อทราบพัฒนาการของนักเรียน
8. เพื่อเป็นการทำนายล่วงหน้า และชี้อนาคตของนักเรียน
9. เพื่อเป็นการประเมินผลการบริหารของโรงเรียน

สำหรับประโยชน์ของการ วัตถุประสงค์และประเมินผลการ เรียนการสอนนั้น . ยัง
พินยานิยม (2523: 6-7) ได้กล่าวไว้พอสรุปได้ว่า

1. ทางค่านักเรียน ช่วยให้นักเรียนรู้ว่าตนเอง เก่ง อ่อน ในวิชาใด
เขาสามารถเรียนได้เร็วหรือช้าเพียงไร ควรปรับปรุงตนเองอย่างไร
2. ทางค่านผู้บริหาร ช่วยให้ผู้บริหารทราบว่า ควรแก้ไข ปรับปรุงกลไก
การบริหารงานของสถานศึกษาอย่างไรหรือไม่
3. ทางค่านครุผู้สอน การ วัตถุประสงค์ทำให้ผู้ผลการสอนในชั้นเรียนนั้นเป็นอย่างไร
นักเรียนได้รับความรู้ในเรื่องราวที่สอนนั้นเพียงไร
4. ทางค่านการแนะแนว ช่วยให้ผู้แนะแนวได้ข้อมูลที่จะนำไปใช้ในการ
แก้ไขปัญหาของนักเรียนได้
5. ทางค่านการวิจัย การ วัตถุประสงค์ช่วยให้วิจัยข้อดีข้อเสีย เกี่ยวกับการสอน
ของครู การปรับปรุงหลักสูตร ประมวลการสอน และโครงการสอนเพื่อให้เหมาะสมกับ
นักเรียนและการวิจัยอื่น ๆ อันเป็นประโยชน์แก่การศึกษา

14. การประชุมนักเรียนและห้องประชุม

การประชุมนักเรียนเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ไม่ว่าจะเป็นการประชุมใหญ่ทั้ง
โรงเรียนหรือประชุมที่ละชั้น การประชุมพิเศษตอนเปิดภาคเรียนหรือปัจฉิมนิเทศนักเรียนที่
จบการศึกษาปลายปีการศึกษาที่ตาม หรือกระทั่งตอนเข้าก่อนเข้าเรียน เพราะการประชุม
เป็นการอบรมนักเรียนแดงหรือบอกสิ่งต่าง ๆ ที่นักเรียนควรรู้หรือจะต้องรู้ ในหลักเกณฑ์
การใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 ของกระทรวงศึกษาธิการ ได้ระบุ
ถึงการอบรมนักเรียนว่า ในตอนเช้าเมื่อทำพิธีเคารพธงชาติเสร็จแล้ว ให้มีการอบรม
นักเรียนให้ยึดมั่นในสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ ตลอดจนระเบียบวินัยของ
นักเรียนเป็นประจำทุกวัน โรงเรียนต้องจัดให้มีการประชุมอบรม สวดมนต์ไหว้พระ ตาม
โอกาสอันสมควรและเหมาะสมกับท้องถิ่น อย่างน้อยสัปดาห์ละครั้งชั่วโมง (พนัส หันนาคินทร์
2524: 132)

การประชุมนักเรียนถือเป็นกิจกรรมอย่างหนึ่งของโรงเรียน ซึ่ง พัทธ หันนาคินทร์ (2524: 188) ได้กล่าวพอสรุปได้ว่า การประชุมไม่ได้นิยามความถึงการประชุมเพื่อสั่งสอนเพียงอย่างเดียว อาจจะมีกิจกรรมอย่างอื่นเสนอต่อที่ประชุมนักเรียนก็ได้ เช่น ฟังดนตรี ปรากฏา ชมภาพยนตร์หรือละคร เป็นต้น

สำหรับห้องประชุมนั้น ปรีชญ์ อังสุสิงห์ (2521: 12) ได้ให้ความหมายไว้พอสรุปได้ว่า หมายถึง อาคารและบริเวณภายในสถานศึกษา ที่ใช้ในการประชุม ชุมชน บรรยายและประกอบกิจกรรมต่าง ๆ สามารถจุนักเรียนตามหลักแล้วประมาณร้อยละ 30 ของนักเรียนทั้งหมด มีจุดประสงค์ที่จะให้เป็นอาคารที่มีลักษณะการออกแบบเป็นพิเศษในด้านการฟัง การพูด การมอง การนั่ง การถ่ายเทอากาศ สี แสงและเสียง

ส่วน เอื้อ มุขปะเกษ หงสกุล (2496: 45) ได้กล่าวถึงห้องประชุมพอสรุปได้ว่า ควรสร้างให้อยู่ในที่กึ่งกลาง ซึ่งนักเรียนทุกชั้นจะเดินจากห้องเรียนต่าง ๆ มาเข้าห้องประชุมโดยไม่ต้องเดินไกล ต้องมีขนาดกว้าง สามารถบรรจุนักเรียนทั้งหมดได้ในคราวเดียวกัน โดยคิดเฉลี่ยให้มีพื้นที่ 3-4 ตารางเมตรต่อนักเรียน 1 คน พื้นที่หอประชุมควรจะทำให้เหลาด้านหน้ายกพื้นเป็นเวที มีลักษณะสะอาด เรียบร้อย เพดานสูง หน้าต่างประตูกว้าง เพื่อรับและถ่ายเทอากาศได้สะดวก

นอกจากที่กล่าวมาแล้วก็มี Jacobson, and others (1963: 442) ได้กล่าวถึงห้องประชุมไว้ว่า "ขนาดของห้องประชุมควรมีที่นั่งนักเรียนได้อย่างน้อยเป็นจำนวนครึ่งหนึ่งของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ที่ตั้งควรอยู่ชั้นล่าง และควรเข้าออกได้สะดวก ห่างจากถนนและจากห้องเรียน"

ตอนที่ 3 งานค้นคว้า วิจัยหรือสำรวจที่เกี่ยวข้องกับสถานภาพทางการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา ซึ่งมีรายละเอียดเรียงตามลำดับ พ.ศ. ดังต่อไปนี้

ในปีการศึกษา 2513 ไพศาล ไกรสิทธิ์ (2514: 202) ได้ทำการศึกษาสถานภาพการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่และกำลังครูของโรงเรียนรัฐบาลในภาคศึกษา 3 (สงขลา พัทลุง นครศรีธรรมราช สุราษฎร์ธานีและชุมพร) โดยใช้แบบสอบถามกับครูใหญ่และครูของโรงเรียนมัธยมศึกษา 26 โรงเรียน ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ที่ตั้งของโรงเรียน

มัธยมศึกษา ส่วนใหญ่ตั้งไกลแหล่งชุมชนแต่ห่างไกลจากแหล่งเสื่อมโทรมทางศีลธรรม การคมนาคมไปมาสะดวก โรงเรียนส่วนมากมีสนามกีฬาแต่ใช้ไม่ได้ตลอดปี สถานที่พักผ่อน มีน้อย น้ำดื่มใช้น้ำประปาและน้ำฝน น้ำใช้นั้นใช้น้ำประปากับน้ำบาดาล พื้นที่ของโรงเรียน ส่วนมากคับแคบ คือมีพื้นที่น้อยกว่า 25 ไร่ อาคารเรียนส่วนมากเป็นอาคารถาวร อายุมากกว่า 6 ปี มีบางส่วนมีสภาพทรุดโทรมไม่เหมาะที่จะใช้ อาคารประกอบ ได้แก่ อาคารอุตสาหกรรมศิลป์ คหกรรมศิลป์ โรงอาหาร หอประชุม และโรงอาหารร่วมกับหอประชุม ส่วนมากเป็นอาคารถาวร อายุไม่เกิน 5 ปี เว้นแต่โรงอาหารและหอประชุม อายุเกิน 16 ปี สภาพของอาคารเรียนร้อยละ เว้นแต่โรงอาหารและหอประชุม ซึ่งส่วนมากควรซ่อมแซมหรือรื้อปลูกใหม่ ส่วน ส่วนมากเป็นส่วนซึม อยู่นอกอาคาร ส่วนหญิงและที่บัสสาวะชายอยู่ในสภาพดี ส่วนส่วนชายมีจำนวนเกินกว่าครึ่งควรรื้อปลูกใหม่ การใช้ห้องเรียนใช้วันละ 5-6 ชั่วโมง และใช้ที่เรียนถึง 136% ห้องเฉพาะวิชาใช้วันละ 3-4 ชั่วโมง อาคารอุตสาหกรรมศิลป์ คหกรรมศิลป์ ใช้วันละ 3-6 ชั่วโมง โรงอาหาร หอประชุม โรงอาหารและหอประชุมรวมกัน ใช้วันละ 1-2 ชั่วโมง ห้องสมุดสามารถใช้ได้คราวละ 25-30 คน ใช้วันละ 3-4 ชั่วโมง ทางค่านครุ ครูส่วนมากเป็นครูสตรี มีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี อายุไม่เกิน 40 ปี อายุราชการ 6 ปีขึ้นไป มีเงินเดือนไม่เกิน 1,300 บาท อัตราส่วนนักเรียนต่อครู 1 คน เป็น 22 ต่อ 1 สอนกันสัปดาห์ละ 16 คาบขึ้นไป

ในปีการศึกษา 2513 นิตย หมายพิพม์ (2514: 181) ได้ทำการศึกษา สถานภาพการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่และกำลังครูโรงเรียนรัฐบาลในภาคศึกษา 4 (ภูเก็ต พังงา กระบี่ ตรังและระนอง) โดยใช้แบบสอบถามกับครูใหญ่และครูของโรงเรียนมัธยมศึกษา 16 โรงเรียน ผลการวิจัยพบว่า โรงเรียนส่วนมากอยู่ไกลแหล่งชุมชน แต่ห่างไกลแหล่งเสื่อมโทรมทางศีลธรรม บริเวณส่วนใหญ่มีพื้นที่น้อยกว่า 25 ไร่ อาคารเรียน อาคารประกอบเป็นอาคารไม่มีอายุ 16 ปีขึ้นไป มีสภาพทรุดโทรม โรงเรียนส่วนใหญ่ยังขาดห้องเฉพาะวิชา อาคารอุตสาหกรรมศิลป์ คหกรรมศิลป์ โรงอาหาร หอประชุมและส่วนอีกมาก อัตราเฉลี่ยของจำนวนนักเรียนต่อส่วนมีดังนี้ นักเรียนหญิง 71 คน ต่อส่วน 1 ที่ นักเรียนชาย 85 คนต่อส่วน 1 ที่ และนักเรียนชาย 75 คน ต่อที่บัสสาวะ 1 ที่ เกี่ยวกับการใช้อาคารเรียน ห้องเรียนสามารถดัดแปลงใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้พอสมควร ห้องเรียนใช้ประโยชน์ได้วันละ 5-6 ชั่วโมง ห้องเฉพาะวิชาใช้ประมาณวันละ 3-4 ชั่วโมง

โรงฝึกงานใช้ประมาณวันละ 1-2 ชั่วโมง หอประชุมและโรงอาหารใช้ประมาณวันละ 3-4 ชั่วโมง ห้องสมุดใช้ประมาณวันละ 1-2 ชั่วโมง ทางค้ำคนครู ครูชายและครูหญิง มีจำนวนใกล้เคียงกัน ส่วนใหญ่ครูมีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี อายุไม่เกิน 40 ปี อายุราชการมากกว่า 6 ปี เงินเดือนไม่เกิน 1,300 บาท อัตราเฉลี่ยของนักเรียนต่อครู 1 คนมีค่า 25 ต่อ 1 จำนวนชั่วโมงสอนของครูต่อสัปดาห์เฉลี่ย 21-25 ชั่วโมง

ในปีการศึกษา 2513 สุวิทย์ มานิตกุล (2514: 172) ได้ทำการศึกษา สถานภาพการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่และกำลังครูของโรงเรียนรัฐบาลในภาคศึกษา 5 (ราชบุรี เพชรบุรี สมุทรสงคราม ประจวบคีรีขันธ์ สุพรรณบุรีและกาญจนบุรี) โดยใช้แบบสอบถามกับครูใหญ่และครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา 41 โรงเรียน ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ที่ตั้งของโรงเรียนมัธยมศึกษา ส่วนใหญ่อยู่ใกล้แหล่งชุมชนแต่ห่างไกลแหล่งเสื่อมโทรมทางศีลธรรม การคมนาคมไปมาสะดวก ส่วนมากมีสนามกีฬาแต่ไม่ค่อยได้ใช้ สถานพักผ่อนในโรงเรียนมีน้อย น้ำดื่ม น้ำใช้ ใช้น้ำประปาและน้ำบาดาล บริเวณของโรงเรียนส่วนมากคับแคบ คือมีบริเวณน้อยกว่า 25 ไร่ อาคารต่าง ๆ ส่วนมากเป็นอาคารไม้ อายุไม่เกิน 10 ปี ยกเว้นโรงอาหารส่วนใหญ่อายุเกิน 16 ปี หอประชุม 1-5 ปี ส่วนส่วนใหญ่เป็นส่วนเสริม เป็นอาคารเอกเทศ แต่ยังไม่พอกับความต้องการ การใช้ประโยชน์อาคารใช้ได้ถึง 103% ห้องเรียนใช้ได้วันละ 5-6 ชั่วโมง ห้องเฉพาะวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ คหกรรมศิลป์ โรงอาหารที่รวมกับหอประชุม ใช้วันละ 3-6 ชั่วโมง ห้องสมุด โรงอาหาร และหอประชุม ใช้วันละ 1-2 ชั่วโมง ทางค้ำคนกำลังครู ในภาคศึกษานี้ ครูหญิงมากกว่าครูชาย ส่วนมากวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี อายุไม่เกิน 40 ปี อายุราชการมากกว่า 6 ปี มีเงินเดือนไม่เกิน 1,300 บาท อัตราส่วนของนักเรียนต่อครู 1 คน เป็น 25 ต่อ 1 ส่วนใหญ่สอนสัปดาห์ละ 16 - 20 ชั่วโมง

ในปีการศึกษา 2513 สมพันธ์ เลชะพันธุ์ (2514: 204) ได้ทำการศึกษา สถานภาพการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่และกำลังครูของโรงเรียนรัฐบาลในภาคการศึกษา 6 (ลพบุรี อุบลราชธานี อ่างทอง สิงห์บุรี สระบุรี อุทัยธานีและชัยนาท) โดยใช้แบบสอบถามกับครูใหญ่และครูโรงเรียนมัธยมศึกษา 56 โรงเรียน พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่อยู่ใกล้ชุมชน การคมนาคมไปมาสะดวก ส่วนมากตั้งอยู่ห่างจากแหล่งเสื่อมโทรมทางศีลธรรม สภาพของ

ที่ดินที่ตั้งของโรงเรียน ส่วนมากเป็นที่ลุ่ม น้ำท่วมทุกปีและท่วมบางปี มีส่วนน้อยที่เป็นที่ดอน
โรงเรียนเกือบทั้งหมดมีสนามกีฬา แต่เป็นสนามที่ไ้ใช้ไ้บ้างฤดูเป็นส่วนใหญ่ โรงเรียน
ส่วนใหญ่มีร่มไม้และที่พักผ่อนแต่ยังมีไม้เพียงพอ แหล่งน้ำค้ำน้ำไ้ส่วนมากไ้จากน้ำฝน
และน้ำประปา ส่วนในค้ำอาคารต่าง ๆ พบว่า ลักษณะของอาคารเรียนและอาคาร
ประกอบ ส่วนมากเป็นอาคารไม้ มีอายุไม่เกิ่ 10 ปี และมีสภาพดี อาคารประกอบบาง
อย่างโดยเฉพาะโรงอาหารอยู่ในสภาพทรุดโทรมเป็นส่วนใหญ่ สุขลักษณะของอาคารอยู่ใน
ในเกณฑ์ดี ส่วนเกือบทั้งหมดเป็นส่วนซึม ตั้งอยู่นอกอาคาร มีสภาพพอไ้ไ้ได้ อัตรารเฉลี่ย
นักเรียนหญิง 51 คนต่อส้วม 1 ที่ นักเรียนชาย 75 คนต่อส้วม 1 ที่ สำหรับห้องเรียน
ไ้ใช้ประโยชน์วันละ 5-6 ชั่วโมง ห้องเฉพาะวิชาไ้ใช้วันละ 3-4 ชั่วโมง อาคารอุตสาหกรรม-
ศิลป์ คหกรรมศิลป์ ไ้ใช้วันละ 5-6 ชั่วโมง หอประชุมและโรงอาหารไ้ใช้วันละ 1-2
ชั่วโมง ห้องสมุดไ้ใช้วันละ 1-2 ชั่วโมง ส่วนทางค้ำนครุ ครุราชและครุหญิงมีจำนวน
ใกล้เคียงกัน ส่วนมากวุฒิค่ากว่าปริญญาตรี อายุไม่เกิ่ 40 ปี อายุราชการมากกว่า
6 ปี เงินเดือนไม่เกิ่ 1,300 บาท อัตรานักเรียนต่อครุ 1 คนมีค่า 26 ต่อ 1
ชั่วโมงสอนของครุเฉลี่ยสัปดาห์ละ 16 - 20 ชั่วโมง

ปีการศึกษา 2513 ร้อยโท ทองอยู่ เข้มคง (2514: 201) ได้ทำการ
ศึกษาสถานภาพการไ้ใช้ประโยชน์อาคารสถานที่และกำดังครุโรงเรียนรัฐบาลในภาคศึกษา 12
(จันทบุรี ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ตราก นครนายก ปราจีนบุรีและระยอง) โดยใช้แบบสอบถาม
กับครุใหญ่และครุของโรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 44 โรงเรียน ผลการวิจัยพบว่า ที่ตั้ง
ของโรงเรียนส่วนใหญ่อยู่ในใกล้ชุมชน ห่างไกลแหล่งเสื่อมโทรม การคมนาคมสะดวก ส่วนใหญ่
น้ำท่วมถึง ส่วนใหญ่มีสนามกีฬาแต่ไ้ใช้ไ้เพียงบางฤดู บริเวณยังขาดร่มไม้และที่พักผ่อน
อย่างพอเพียง ในเรื่องน้ำค้ำน้ำไ้ ส่วนมากไ้จากแหล่งน้ำที่ถูกหลักอนามัย เช่น น้ำฝน
น้ำประปาและน้ำบาดาล บริเวณส่วนใหญ่ยังคับแคบส่วนใหญ่ค่ากว่า 25 ไร่ ทางค้ำ
อาคารเรียนและอาคารประกอบซึ่งไ้ไ้แก่ อาคารอุตสาหกรรมศิลป์ คหกรรมศิลป์ โรงอาหาร
หอประชุมและโรงอาหารที่รวมกับหอประชุม ส่วนใหญ่อายุเกิ่ 10 ปี แต่ยังมีสภาพดี ส่วน
อาคารประกอบอื่น ๆ มีอายุไม่เกิ่ 5 ปี ส้วม ส่วนมากเป็นส่วนซึม อยู่นอกอาคารเรียน
ถูกสุขลักษณะ แต่ยังต้องไ้รับการแก้ไขปรับปรุง ยังขาดที่มีส้วมาจะเป็นจำนวนมาก การไ้
ประโยชน์อาคารเรียนและห้องเรียน อยู่ในเกณฑ์สูงถึง 120% ห้องเรียนไ้ใช้ประโยชน์

วันละ 5-6 ชั่วโมง ห้องเฉพาะวิชาส่วนใหญ่ใช้วันละ 3-6 ชั่วโมง อาคารอุตสาหกรรม-
ศิลป์ กหกรรมศิลป์ โรงอาหารและห้องสมุดใช้วันละ 3-6 ชั่วโมง ส่วนครูนั้นพบว่า
ครูหญิงมีมากกว่าครูชายเล็กน้อย ครูส่วนใหญ่มีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี อายุไม่เกิน 40 ปี
อายุราชการเกิน 6 ปี เงินเดือนน้อยกว่า 1300 บาท สอนกันสัปดาห์ละ 16 ชั่วโมง
ขึ้นไป และเฉลี่ยครู 1 คน ต่อนักเรียน 22 คน

ในปี พ.ศ. 2514 พวงทอง ไสยวรรณ (2514: 65-66) ได้สร้างเกณฑ์
ประเมินผลเพื่อรับรองวิทยฐานะของโรงเรียนมัธยมศึกษาในประเทศไทย โดยใช้ทฤษฎี
6 ประการ คือ ถ้าโรงเรียนใดมี 1) โปรแกรมการศึกษา 2) โปรแกรมการจัดกิจกรรม
นักเรียน 3) การห้องสมุด 4) การแนะแนวในโรงเรียน 5) อาคาร สถานที่และ
6) การบริหารดี โรงเรียนนั้นจะเป็นโรงเรียนที่มีคุณภาพดี ในทางกลับกันก็เป็นจริง
เกณฑ์ประเมินผลที่สร้างมีลักษณะเป็นแบบรายการสำรวจเริ่มต้นด้วยข้อความสั้นๆ 152
ข้อ แล้วดำเนินการสร้างแบบทดสอบโดยได้ดำเนินการดังนี้ 1) หาความแม่นยำ 2)
ตรวจสอบความเชื่อถือได้ภายในและภายนอก 3) หาอำนาจจำแนก และ 4) หาระดับ
เฉลี่ยปานกลางของโรงเรียนมัธยมศึกษาในประเทศไทย เกณฑ์ที่สร้างขึ้นนี้เหลือข้อกระทง
90 ข้อ และพบว่า โรงเรียนมัธยมศึกษาในประเทศไทยมีค่าเฉลี่ยปานกลาง 42.26-59.00
เต็ม

ในปี พ.ศ. 2515 อารีรัตน์ บุญญลักษณ (2515: 42-43) ได้ทำการวิจัย
เรื่องคุณภาพของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดชลบุรี โดยใช้เกณฑ์ประเมินผลเพื่อรับรอง
วิทยฐานะของ นางสาวพวงทอง 'ไสยวรรณ' ซึ่งมีลักษณะที่สำคัญ 6 ประการดังกล่าวมา
แล้ว แล้วได้สำรวจโรงเรียนมัธยมศึกษาทุกโรงเรียนในจังหวัดชลบุรีซึ่งมี 30 โรงเรียน
และได้สุ่มตัวอย่างในกรุงเทพมหานครอีก 36 โรงเรียน หากความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน
เกณฑ์ปกติ และหาความแตกต่างระหว่างคุณภาพของโรงเรียนประเภทต่างๆ โดยการทดสอบ
ค่าซี (Z - test) ผลการวิจัยพบว่า 1) เกณฑ์ปกติของค่าเฉลี่ยของคุณภาพของโรงเรียน
มัธยมศึกษาในจังหวัดชลบุรี มีค่า 43.45-55.27 2) คุณภาพของโรงเรียนรัฐบาลใน
จังหวัดชลบุรีสูงกว่าคุณภาพของโรงเรียนราษฎร์ระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดชลบุรี 3)
คุณภาพของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดชลบุรีแบ่งได้เป็น 3 ระดับ คือ ระดับสูงกว่าปกติ

13 โรงเรียน ปกติ 4 โรงเรียน และต่ำกว่าปกติ 13 โรงเรียน 4) คุณภาพของโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานครสูงกว่าคุณภาพของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดชลบุรี

ในปี พ.ศ. 2515 อรุณี วชิราพรทิพย์ (2516: 60) ได้ศึกษาสถานภาพทางวิชาการของครูมัธยมศึกษาในโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนราษฎร์ทั่วประเทศ วิเคราะห์ข้อมูลโดยให้นำหนักกับวุฒิต่างๆแล้วหาค่าเฉลี่ย แล้วพบว่า 1) ครูมัธยมทั่วประเทศมีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี เฉลี่ยแล้วอยู่ระหว่าง ป.กศ.สูง กับปริญญาตรี 2) วุฒิกูของโรงเรียนรัฐบาลสูงกว่าของครูโรงเรียนราษฎร์ 3) ครูในโรงเรียนรัฐบาลส่วนกลางมีวุฒิสูงกว่าส่วนภูมิภาค 4) ครูในโรงเรียนราษฎร์ส่วนกลางมีวุฒิสูงกว่าส่วนภูมิภาค 5) ภาคการศึกษา 12 เป็นภาคที่ครูมัธยมศึกษามีวุฒิสูงสุด ส่วนภาคการศึกษาที่ 10 นั้นต่ำสุด ทั้งโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนราษฎร์ 6) ครูมัธยมศึกษาในโรงเรียนรัฐบาลทุกจังหวัดมีวุฒิสูงกว่าค่าเฉลี่ยปานกลางของทั้งประเทศ ส่วนของโรงเรียนราษฎร์นั้นต่ำกว่าค่าเฉลี่ยปานกลางของทั้งประเทศ ยกเว้นกรุงเทพมหานครและชลบุรีที่มีวุฒิกูอยู่ในระดับปานกลาง จังหวัดชลบุรีเป็นจังหวัดครูมีวุฒิสุงที่สุดทั้งโรงเรียนราษฎร์และโรงเรียนรัฐบาล

ในปี พ.ศ. 2517 วิรัชพร หัมมิม (2517: 60-63) ได้วิจัยเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ของโรงเรียนในโครงการมัธยมแบบประสม โดยการสำรวจโรงเรียน 8 โรงเรียน จาก 8 จังหวัด วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าดัชนี 3 ค่า คือ อัตราการใช้ห้อง อัตราการใช้พื้นที่ต่อนักเรียน และค่าการใช้ประโยชน์ค่านับบริหารและบริการ แล้วหาค่าเฉลี่ยของดัชนีแต่ละค่า เปรียบเทียบการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่กับค่าที่เหมาะสม โดยการทดสอบค่า t (t -test) ผลปรากฏว่า การใช้ประโยชน์ห้องเรียนวิชาการ ห้องวิชาศิลปปฏิบัติ และสถานที่ค่านับบริหารและบริการ ต่ำกว่าค่าที่เหมาะสม ร้อยละ 90, 80 และ 100 ตามลำดับ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ได้ค่าการใช้ประโยชน์ห้องเรียนวิชาการ คืออัตราการใช้ห้องร้อยละ 81.79 อัตราการใช้พื้นที่ต่อนักเรียนร้อยละ 81.54 ห้องศิลปปฏิบัติมีอัตราการใช้ห้องร้อยละ 60.59 อัตราการใช้พื้นที่ต่อนักเรียนร้อยละ 61.28 ส่วนสถานที่ค่านับบริหารและบริการมีการใช้ประโยชน์ร้อยละ

86.94 อาคารสถานที่ทุกประเภทมีค่าการใช้ประโยชน์น้อยกว่าค่าที่เหมาะสมที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 ยกเว้นการใช้ความจุของห้องวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ การใช้ความจุของห้องวิชาเกษตรกรรมศิลป์ และการใช้สถานที่ค้ำนบริหารที่ใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม โรงเรียนที่มีการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ทุกประเภทอย่างเหมาะสมคือ โรงเรียนราชสีมา-วิทยาลัย นอกนั้นมีการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่บางประเภทยังไม่เหมาะสม

ในปี พ.ศ. 2519 กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2523: 1-29) ได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานโรงเรียนมัธยมศึกษาขึ้นเป็นครั้งแรก ซึ่งเกณฑ์ดังกล่าวนี้ ศึกษา-นิเทศก์ ผู้อำนวยการโรงเรียน อาจารย์ใหญ่และครูใหญ่ ได้ร่วมกันคิดขึ้นในการประชุมสัมมนาเมื่อปี พ.ศ. 2519 ต่อมาในปี พ.ศ. 2522 ได้มีการปรับปรุงแก้ไขใหม่เพื่อให้เหมาะสมกับกาลสมัยและสอดคล้องกับสภาพการณ์ยิ่งขึ้น ซึ่งเกณฑ์มาตรฐานของโรงเรียนมัธยมศึกษาดังกล่าวเป็นเกณฑ์ที่ประกอบด้วยลักษณะ 9 หมวด คือ 1) โรงเรียนกับชุมชน 2) นักเรียน 3) บุคคลากร 4) อาคารสถานที่ 5) วัสดุ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์การศึกษา 6) การเงิน 7) งานวิชาการ 8) งานบริการของโรงเรียน และ 9) กลไกในการบริหารโรงเรียน วัตถุประสงค์ของการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานโรงเรียนมัธยมศึกษา ก็คือ เพื่อให้เป็นเกณฑ์มาตรฐานกลางในการจัดลำดับคุณภาพในค้ำนต่าง ๆ ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดกรมสามัญศึกษา เพื่อให้กรมสามัญศึกษาได้ใช้เป็นเครื่องมือสำรวจโรงเรียนในค้ำนต่าง ๆ และนำผลไปใช้ในการปรับปรุงคุณภาพของโรงเรียนมัธยมศึกษาให้สูงขึ้น และตัดเทียมกัน เพื่อให้ผู้บริหารโรงเรียนและครูใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาโรงเรียนของตนเองให้เจริญก้าวหน้าไปสู่จุดหมายที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และนโยบายในการพัฒนาการศึกษาของชาติต่อไป

ในปี พ.ศ. 2520 บุญมี พันธุ์ไทย (2521: 45-48) ได้ศึกษาการใช้อาคารสถานที่และวัสดุอุปกรณ์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพของอาคารสถานที่และวัสดุ อุปกรณ์ การใช้และปัญหาการใช้ ความสูญเสียทางการศึกษา อันเนื่องจากการใช้อาคารสถานที่และวัสดุ อุปกรณ์ ผู้วิจัยได้สำรวจโดยใช้แบบสอบถามถามผู้บริหารของโรงเรียนจำนวน 57 คน จากโรงเรียนมัธยมศึกษา 57 โรงเรียน แล้ววิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าอัตราส่วน ผลปรากฏว่า

กำนอาคารสถานที่ โรงเรียนส่วนมากมีสถานที่ตั้งอยู่ใกล้แหล่งชุมชน มีอาคารเรียนอยู่ใกล้กัน มีห้องสุขาเพียงพอและได้นำน้ำมาใช้จากน้ำประปา โรงเรียนส่วนมากมีปัญหาในเรื่อง อาคารเรียน ห้องสมุด ห้องพยาบาล และบ้านพักครู ไม่เพียงพอ ในด้านการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ โรงเรียนส่วนมากใช้อาคารเรียนอย่างมีประสิทธิภาพสูงมาก ในด้านวัสดุ อุปกรณ์ สภาพของวัสดุ อุปกรณ์ ที่โรงเรียนมีอยู่นั้นส่วนมากใช้การได้ดีและมีอัตราการใช้ 1-4 ชั่วโมงต่อวัน โรงเรียนส่วนมากมีความต้องการที่จะมีเครื่องบันทึกเสียง และเครื่องฉายสไลด์ โรงเรียนส่วนมากยังไม่มีห้องโสตทัศนศึกษาและครูที่มีวุฒิทางนี้ ในด้านความสูญเสียค่าทางการศึกษา โรงเรียนส่วนมากไม่มีความสูญเสียค่าเนื่องจากการใช้ห้องเรียนโดยทั่ว ๆ ไป เพราะประสิทธิภาพของการใช้ห้องเรียนทั่วไปมีมากกว่า 100% แต่มีความสูญเสียค่าอันเนื่องจากการใช้ห้องโสตทัศนศึกษา ห้องศิลปศึกษา ห้องดนตรี ห้องนาฏศิลป์ ห้องปฏิบัติการโภชนา อาคารเกษตร โรงอาหารและห้องประชุม เพราะห้องและอาคารเหล่านี้มีประสิทธิภาพในการใช้ต่ำกว่า 100% นอกจากนี้ ยังพบว่ามีความสูญเสียค่าอันเนื่องมาจากการใช้วัสดุอุปกรณ์ไม่เต็มที่

ในปี พ.ศ. 2521 กรมสามัญศึกษา (2522: 58-59) ได้นำเกณฑ์มาตรฐานที่ได้สร้างไว้ในปี พ.ศ. 2519 มาสร้างคู่มือการประเมินมาตรฐานโรงเรียนมัธยมศึกษา พร้อมทั้งแบบเก็บข้อมูลและแบบรายงานการประเมินมาตรฐานโรงเรียนมัธยมศึกษาชั้น และนำไปใช้ประเมินโรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา ทั่วประเทศ 1262 โรงเรียน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่สำคัญมีดังต่อไปนี้ ข้อมูลทั่วไป เมื่อกำหนดปี พ.ศ. 2521 เป็นปีสุดท้ายของเวลา พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่ก่อตั้งมาไม่ถึง 5 ปี มีร้อยละ 48.83 ระหว่าง 5 - 15 ปีมีร้อยละ 20.97 และอีกร้อยละ 33.20 ก่อตั้งมานานกว่า 15 ปี โรงเรียนมัธยมศึกษา ร้อยละ 75.91 มีเนื้อที่มากกว่า 30 ไร่ ผู้บริหารโรงเรียน ร้อยละ 75.49 มีวุฒิปริญญาตรีและร้อยละ 13.60 มีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี ครูในโรงเรียนมัศึกษามีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 50.85 ส่วนผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านคุณภาพของโรงเรียนพบว่า คุณภาพของโรงเรียนมัธยมศึกษาเมื่อพิจารณาเป็นรายหมวดพบว่า มีอยู่ 4 หมวด คือ หมวดที่ 2 (นักเรียน) หมวดที่ 3 (บุคคลากร) หมวดที่ 6 (การเงิน) และหมวดที่ 8 (กลไกในการบริหารโรงเรียน) ที่มีคุณภาพสูงกว่าเกณฑ์ปานกลางเล็กน้อย (ประมาณ 3.27) ส่วนอีก 5 หมวดที่เหลือมีคุณภาพตั้งแต่ 3 ลงมา ซึ่งหมายความว่า อยู่ในเกณฑ์

ที่ต้องได้รับการปรับปรุง เมื่อเปรียบเทียบคุณภาพตามขนาดของโรงเรียน ปรากฏว่าโรงเรียนขนาดใหญ่ขึ้นไปมีคุณภาพดีกว่าโรงเรียนขนาดเล็ก ๆ ลดหลั่นลงมาตามลำดับในทุกหมวดที่ประเมิน เมื่อเปรียบเทียบคุณภาพระหว่างเขตการศึกษา ปรากฏว่า มี 5 เขตที่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า 3 ส่วนอีก 8 เขตต่ำกว่า 3 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ต้องปรับปรุง เขตการศึกษา 2 และ 9 มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าเขตอื่น ๆ

ในปี พ.ศ. 2521 คณะกรรมการบริหารสภาการศึกษาแห่งชาติ (กรมสามัญศึกษา 2521: 52-56) ได้ทำการศึกษาเอกสารและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ตั้งแต่ความเป็นมาของการจัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษา วิวัฒนาการของหลักสูตร การกระจายและโอกาสของการศึกษาระดับนี้ ระหว่างภาคการศึกษา จังหวัด อำเภอและตำบล ซึ่งได้ข้อค้นพบพอสรุปได้ดังนี้

1. จากการวิเคราะห์แนวทางการจัดการศึกษาระดับนี้พบว่า รัฐบาลยังขาดนโยบายและเป้าหมายของการจัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษาที่แน่ชัด เช่น อัตราส่วนของนักเรียนป.7 (ป.6) ที่ศึกษาต่อ ม.ศ.1 (ม.1) หรืออัตราส่วนของนักเรียนต่อประชากรในวัยเรียนหรือประชากรทั้งหมด นอกจากนี้นโยบายในเรื่องขนาดและที่ตั้งของโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ยังไม่ได้กำหนดให้แน่ชัด

2. การจัดตั้งโรงเรียนมัธยมศึกษาระดับตำบล ขาดการวางแผนเนื่องจากโรงเรียนจัดตั้งขึ้นเพราะความต้องการของประชาชนในท้องถิ่นและความกดดันทางการเมือง

3. จำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนมัธยมศึกษาประจำตำบลลดลงอย่างรวดเร็ว คือจากเฉลี่ยโรงละ 89 คน ในปีการศึกษา 2518 เหลือเพียง 58 คน ในปีการศึกษา 2520

4. จากการวิเคราะห์การกระจายของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาระหว่างภาคการศึกษา จังหวัด อำเภอและตำบล โดยใช้อัตราส่วนของนักเรียนต่อประชากรเป็นตัวชี้ ปรากฏว่ามีความแตกต่างกันมากระหว่าง จังหวัด อำเภอและตำบล

5. ข้อมูลในเรื่ององค์ประกอบค่านักเรียนของโรงเรียนโดยใช้ครู และงบดำเนินการ พบว่า มีความแตกต่างกันระหว่างโรงเรียนมัธยมศึกษาระดับจังหวัด อำเภอและตำบล

ในปี พ.ศ. 2522 คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2522: 9-45) ได้ศึกษาอัตราการคงอยู่และแนวโน้มระหว่างชั้นเรียน ของประชากรจังหวัดต่าง ๆ ในเขตการศึกษา 12 ซึ่งปรากฏผลพอสรุปได้ดังนี้

จังหวัดฉะเชิงเทรา ประชากรตามทะเบียนราษฎรเมื่อ 31 มีนาคม 2521 มีจำนวน 475,289 คน มีผู้ที่อยู่ในระบบการศึกษาในปีการศึกษา 2520 ประมาณ 17.75% หากเปรียบเทียบการศึกษาในประเภทและระดับต่าง ๆ ในจังหวัดนี้ โดยให้นักเรียนชั้น ป.1 รุ่นปีการศึกษา 2508 เท่ากับ 100 จะมีผู้เรียนถึงชั้น ป.4 จำนวน 67 คน เรียนถึงชั้น ป.7 จำนวน 25 คน เข้าเรียนชั้น ม.ศ.1 จำนวน 20 คน เรียนถึงชั้น ม.ศ.3 จำนวน 17 คน เข้าเรียนชั้น ม.ศ.4 สายสามัญ 5 คน สายฝึกหัดครู 5 คน สายอาชีพวะ 3 คน เรียนถึงชั้น ม.ศ.5 สายสามัญ 5 คน ถึงสายฝึกหัดครู 3 คน ถึงสายอาชีพวะ 2 คน ในด้านความต่อเนื่องของการศึกษาแต่ละระดับชั้นนั้น มีอัตราการคงอยู่และอัตราระหว่างชั้นของชั้น ป.2 ท่าเมื่อเทียบกับชั้นอื่น ๆ ยกเว้น ป.5 อัตราระหว่างชั้นของชั้น ป.6 และ ป.7 มีแนวโน้มลดลง การเรียนต่อระดับ ม.ศ.ต้นลดลงในระยะหลัง โดยชั้น ป.1 ลดลงเร็วกว่าชั้นอื่น ๆ การเรียนต่อในระดับชั้น ม.ศ. ปลายเพิ่มขึ้นในปีการศึกษา 2518 - 2520 สายฝึกหัดครูมีผู้เข้าศึกษา ป.กศ.ปี 1 ประมาณ 25% ในปีการศึกษา 2516 และยังคงเรียน ป.กศ.สูง 13% ในปีการศึกษา 2518 สายอาชีพวะศึกษา การเรียนระดับ ปวช.ปี 1 มีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย ในปีการศึกษา 2520 ส่วนผู้เข้าเรียนระดับ ปวส. เริ่มลดลงในปีการศึกษา 2521

จังหวัดชลบุรี ประชากรตามทะเบียนราษฎรเมื่อ 31 มีนาคม 2521 มีจำนวน 696,835 คน มีผู้อยู่ในระบบการศึกษาในปีการศึกษา 2520 ประมาณ 20.12% หากเปรียบเทียบการศึกษาในประเภทและระดับต่าง ๆ ในจังหวัดนี้ โดยให้นักเรียนชั้น ป.1 รุ่นปีการศึกษา 2508 เท่ากับ 100 จะมีผู้เรียนถึงชั้น ป.4 จำนวน 62 คน ถึงชั้น ป.7 จำนวน 28 คน เข้าเรียนชั้น ม.ศ.1 จำนวน 22 คน เรียนถึงชั้น ม.ศ.3 จำนวน 19 คน เข้าเรียนชั้น ม.ศ.4 สายสามัญ 7 คน สายอาชีพวะ 3 คน เรียนถึง ม.ศ.5 สายสามัญ 6 คน สายอาชีพวะ 3 คน เข้าเรียนมหาวิทยาลัย 1 คน ในด้านความต่อเนื่องของการศึกษาแต่ละระดับชั้นนั้น อัตราการคงอยู่และอัตราระหว่างชั้น ป.2 ลดลง

อย่างรวดเร็ว และต่ำกว่าชั้นอื่นในระดับประถมต้น การเรียนต่อชั้น ป.5 ในระยะแรก สูงกว่าจังหวัดอื่นในเขตเดียวกัน แต่ระยะหลังเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย ผู้เข้าต่อ ม.ศ.1 มี 80% ซึ่งสูงกว่าจังหวัดอื่นในเขตนี้ การเรียนต่อ ม.ศ. ปลายมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น สายอาชีพะเปิดสอนถึงระดับปริญญาตรีในสาขาเกษตรกรรมศิลป์ ผู้เข้าเรียนในระดับ ปวช.1 ในปีการศึกษา 2516 - 2521 มีอัตราเฉลี่ย 17% การเรียนต่อในระดับ ปวส.1 ในปีการศึกษา 2520 มีอัตราสูงมากและลดลงเล็กน้อย ในปีการศึกษา 2521 ส่วนในระดับ ปวส.2 มีอัตราการเข้าเรียนสูงมากในปีการศึกษา 2518 คือมีอัตราสูงถึง 28.5% การเรียนต่อปริญญาตรีปีที่ 1 มีอัตราสูงในปีการศึกษา 2520 คือ 4.27% แล้วลดลงในปีการศึกษา 2521

จังหวัดระยอง ประชากรตามทะเบียนราษฎรเมื่อวันที่ 31 มีนาคม 2521 มีจำนวน 345,841 คน มีผู้ที่อยู่ในระบบการศึกษาในปีการศึกษา 2520 ประมาณ 17.59% หากเปรียบเทียบการศึกษาในประเภทและระดับต่าง ๆ ในจังหวัดนี้ โดยให้เด็กเรียนชั้น ป.1 รุ่นปีการศึกษา 2508 เท่ากับ 100 จะมีผู้เข้าเรียนถึง ป.4 จำนวน 81 คน ถึงชั้น ป.7 จำนวน 25 คน เข้าเรียนชั้น ม.ศ.1 จำนวน 18 คน เรียนถึงชั้น ม.ศ.3 จำนวน 16 คน ต่อ ม.ศ.4 สายสามัญ 4 คน สายอาชีพะ 2 คน เรียนถึง ม.ศ.5 สายสามัญ 3 คน สายอาชีพะ 2 คน ในด้านความต่อเนื่อง มีการเรียนต่อชั้น ป.2 สูงสุดในเขตการศึกษา ที่ 12 อัตราเ็ของชั้น ป.6 และ ป.7 มีแนวโน้มลดลง หากพิจารณาเปรียบเทียบอัตราการเรียนต่อของนักเรียนรุ่นเดียวกันของจังหวัดนี้ จะเห็นว่านักเรียนประถมศึกษารุ่นปีการศึกษา 2515 มีอัตราการคงอยู่ในชั้นประถมศึกษาตอนต้นสูงมาก และอัตราการคงอยู่ของนักเรียนประถมศึกษาตอนปลายสูงกว่ารุ่นปีการศึกษา 2511 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีอัตราการคงอยู่ของรุ่น 2515 สูงกว่ารุ่น 2516 แต่ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีอัตราที่ต่ำกว่า การเรียนต่อ ม.ศ.4 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในระยะหลัง ในสายอาชีพะนั้นเปิดสอนถึงระดับ ปวช. ผู้ที่เรียนต่อระดับ ปวช.1 ปีการศึกษา 2516 มีอัตรา 18% และคงอยู่ในระดับ ปวช.3 อัตรา 12%

ในปี พ.ศ. 2523 ประสิทธิ์ พงษ์เรืองพันธุ์ (2523: 72-81) ได้ศึกษา สถานภาพทางการศึกษาของโรงเรียนในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา สถานภาพทางการศึกษาของแต่ละโรงเรียนในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ ซึ่งประกอบด้วยโรงเรียน ประถมศึกษาที่สุ่มตัวอย่างมา 32 โรงเรียน จาก 264 โรงเรียน และโรงเรียนมัธยมศึกษา 4 โรงเรียน รวบรวมข้อมูลโดยวิธีการสัมภาษณ์ผู้อำนวยการโรงเรียน อาจารย์ใหญ่ ครูใหญ่ ผู้ช่วยครูใหญ่ และครู โดยใช้แบบสำรวจโรงเรียนที่ดัดแปลงมาจากแบบสำรวจโรงเรียนที่ วิวัฒน์ ปานชุ่มจิตร ได้สร้างไว้ และใช้เทคนิคการสังเกตสภาพลักษณะทั่วไปของโรงเรียน ใน ส่วนของโรงเรียนประถมศึกษานั้น วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าดัชนีบ่งชี้สภาพทางการศึกษา ในส่วนของโรงเรียนมัธยมศึกษา เนื่องจากประชากรมีน้อย หาค่าดัชนีไม่ได้ ผู้วิจัยจึงทำการ เปรียบเทียบข้อมูลกับเกณฑ์มาตรฐานของกรมสามัญศึกษา

สำหรับผลการวิจัยที่เป็นส่วนของโรงเรียนประถมศึกษา มีดังนี้ คำนี้อยู่ที่ สถานภาพทางการศึกษา (I') มีค่า 59.927 - 216.437 สูงสุดคือโรงเรียนบ้านส้มโอง จังหวัดร้อยเอ็ด ต่ำสุดคือโรงเรียนบ้านหนองบัวคอนกอน จังหวัดร้อยเอ็ด ผลการวิจัย ที่เป็นส่วนของโรงเรียนมัธยมศึกษา ผลปรากฏว่าทั้ง 4 โรงเรียน คือ โรงเรียนพยุหะภูมิ- วิทยาคาร จังหวัดขอนแก่นบุรี สุวรรณภูมิพิทยาศาสตร์ และราชสีมา ไม่ว่าจะ เป็น อัตราส่วนของนักเรียนต่อครู 1 คน จำนวนหนังสือในห้องสมุดต่อนักเรียน 1 คน พื้นที่ โรงฝึกงาน พื้นที่โรงอาหาร จำนวนห้องเรียน ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานกรมสามัญศึกษา ทั้งหมด ยกเว้นจำนวนส่วนอย่างเดียวกันที่มีแต่โรงเรียนราชสีมาเท่านั้นที่สูงกว่าเกณฑ์ มาตรฐาน เมื่อพิจารณาถึงโรงอาหารปรากฏว่าทั้ง 4 โรงเรียนมีพื้นที่น้อยมาก คือประมาณ ครึ่งหนึ่งของเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำของกรมสามัญศึกษา ส่วนเรื่องวุฒิของครู มีโรงเรียนเดียว เท่านั้นคือ โรงเรียนจังหวัดขอนแก่นบุรี ที่มีครูมีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี ส่วนโรงเรียนอื่นไม่มี ครูที่มีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี

สถาบันวิจัยอาคารเรียนแห่งเอเชีย คือ Asian Regional Institute for School Building Research (ARISBR) (1970: 30) ได้กำหนดมาตรฐานขั้นต่ำ ของความต้องการพื้นที่ต่อนักเรียน 1 คน โดยอาศัยข้อมูลทางมนุษยมิติ และการศึกษาค้น อื่น ๆ ของเอเชีย แล้วได้กำหนดพื้นที่เป็นรายวิชาดังตารางที่ 1 และพื้นที่นอกเหนือจากที่ ใช้ในการเรียนการสอน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 แสดงมาตรฐานความต้องการพื้นที่ชั้นต่ำต่อนักเรียน 1 คน ของ ARISBR เปรียบเทียบกับประเทศสิงคโปร์

ประเภท	ตารางฟุตต่อนักเรียน 1 คน	
	ARISBR	SINGAPORE
ห้องเรียน	13	15
ห้องพาณิชย์ศาสตร์ - ทั่วไป	17	
- พิมพ์ดีด	27	
ศิลปศึกษา (รวมห้องเก็บของ)	19	
ห้องเขียนแบบ	19	
ห้องปฏิบัติการสำหรับนักเรียน 40 คน		
- ฟิสิกส์	36	47
- เคมี	38	
- ชีววิทยา	50	
- วิทยาศาสตร์ทั่วไป	34	
ห้องสมุด สำหรับ 7% ของประชากรนักเรียน	24	
โรงฝึกงานรวมห้องเก็บของ		
- ช่างไม้ - ก่อสร้าง	66	108
- ช่างเครื่องเรือน	55	
- ช่างเรียงอิฐ	54	
- ช่างท่อท่อน้ำ - ท่อแก๊ส	90	
- ช่างทาสี	65	
- ช่างยนต์ - ช่างกล	100	
- ช่างไฟฟ้า	60	121
- ช่างโลหะ - เชื้ออม	100	73
ห้องเก็บของและห้องพักรูแต่ละโรงฝึกงาน สำหรับนักเรียนกลุ่มละ 20 คน	204	

ตารางที่ 2 แสดงพื้นที่นอกเหนือจากที่ใช้ในการเรียนการสอน

ประเภท	ARISBR (ตร.ฟุต)	SINGAPORE (ตร.ฟุต)
ห้องอาจารย์ใหญ่ - เทคนิค	301	
- ทั่วไป	194	210
ที่ทำงานหัวหน้าหมวด	86	210
ห้องพักครูทั่วไป (ต่อครู 75%)	20	39
ที่ทำงานทั่วไปและระเบียบ (ต่อครู 1 คน)	54	75 - 97
ห้องพักครู	32	
ห้องรับแขก	161	
ภารโรง	59	
ห้องเก็บของทั่วไป	387	

คณะที่ปรึกษาจากประเทศแคนาดากลุ่มที่ประกอบด้วย Sparby, Gunningham and Deane (1971: 55-58) ได้ร่วมกันเขียนรายงานสรุปเกี่ยวกับโครงการมัธยมแบบประสมในปี พ.ศ. 2514 ได้รายงานเกี่ยวกับมาตรฐานการใช้พื้นที่ห้องต่าง ๆ ไว้ดังนี้

วิชาอุตสาหกรรมศิลป์ การกำหนดความต้องการพื้นที่ขึ้นอยู่กับกิจกรรมและจำนวนนักเรียนในกลุ่ม จำนวนนักเรียนที่ยอมรับว่าเหมาะสมคือ อย่างสูงกลุ่มละ 25 คน ครูจะได้อุดูแลได้ทั่วถึงและมีความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ ห้องวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ของโรงเรียนมัธยมแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือห้องฝึกงานเป็นหน่วย (Unit Shops) และห้องทดลองฝึกงาน (Exploratory Shops) ห้องฝึกงานเป็นหน่วยใช้สอนแต่ละวิชา เช่น ช่างโลหะ-เชื่อม ขนาดของห้องและเครื่องมือต้องมีให้เหมาะที่จะใช้กับนักเรียนทั้ง 3 ระดับ ห้องทดลองฝึกงานจะมีก็ต่อเมื่อจำนวนนักเรียนชั้น ม.ศ.1 มีถึง 10 ห้องเรียน และนักเรียนชั้น ม.ศ.2 และ ม.ศ.3 ได้ใช้ห้องฝึกงานเป็นหน่วยอย่างเต็มที่แล้วเท่านั้น

มาตรฐานขั้นต่ำของความต้องการพื้นที่ต่อนักเรียน 1 คนของห้องวิชาอุตสาหกรรม-ศิลป์ ไม่รวมห้องอื่น ๆ ในโรงฝึกงาน เช่น ห้องเก็บของ ห้องพักครู ซึ่งจะมียุ่ประมาณ 10% มีดังนี้คือ ช่างไม้-ก่อสร้าง ช่างยนต์-ช่างกล ช่างโลหะ-เชื่อม ช่างไฟฟ้า ช่างเซรามิก ห้องทดลองฝึกงาน ช่างเขียนแบบ เป็น 7, 7, 7, 4, 4, 4, 3 ตารางเมตร ต่อนักเรียน 1 คน ตามลำดับ

วิชาเกษตรกรรมศิลป์ ควรมีห้องเรียนขนาดมาตรฐานสำหรับนักเรียนชั้น ม.ศ.1 จำนวน 1 ห้อง ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการทดลองของนักเรียนชั้น ม.ศ.2 และ ม.ศ.3 อีก 1 ห้อง ขนาด 140 ตารางเมตร จุ้นักเรียน 42 คน นอกจากนี้ควรมีเรือนเพาะชำอีก 1 เรือน ขนาด 100 ตารางเมตร

วิชาธุรกิจศิลป์ ต้องการห้องเรียนมาตรฐานสำหรับ ม.ศ.1 เรียนวิชาธุรกิจศิลป์ 1 ห้อง ชั้น ม.ศ.2 เรียนพิมพ์ดีดไทยกลุ่มละไม่เกิน 25 คน 1 ห้อง ถ้าหากมีวิชาพิมพ์ดีดภาษาอังกฤษสำหรับ ม.ศ.3 ก็เพิ่มห้องอีก 1 ห้อง ขนาดมาตรฐานสำหรับห้องพิมพ์ดีด ประมาณ 9.5 x 13.5 เมตร กว้างพอที่จะจุเครื่องพิมพ์ดีดได้ 37-40 เครื่อง

วิชาคหกรรมศิลป์ ต้องการห้องเรียนขนาดมาตรฐานสำหรับชั้น ม.ศ.1 จำนวน 1 ห้อง ห้องปฏิบัติการของนักเรียนชั้น ม.ศ.2 และ ม.ศ.3 อีก 2 ห้อง เป็นห้องปฏิบัติการอาหารและเสื้อผ้าอย่างละ 1 ห้อง ขนาดของห้อง 140 ตารางเมตร จุ้นักเรียน 42 คน สำหรับชั้น ม.ศ.1 และ 30 คน สำหรับชั้น ม.ศ.2 และ ม.ศ.3 ในโรงเรียนขนาดเล็ก ถ้ามีห้องปฏิบัติการสองห้องแล้วก็ไม่จำเป็นต้องมีห้องเรียนขนาดมาตรฐานอีก 1 ห้อง สำหรับโรงเรียนสตรีที่มีชั้น ม.ศ.1 ตั้งแต่ 10-12 ห้องเรียน ต้องการห้องอาหาร 2 ห้อง ห้องเสื้อผ้า 2 ห้อง ถ้าเป็นโรงเรียนสหศึกษามีอย่างละ 1 ห้องก็พอ

วิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ต้องการห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ขนาด 9.5 x 13.5 เมตร จุ้นักเรียนได้ 42 คน ความกว้างของห้องพอที่จะบรรจุโต๊ะขนาดนักเรียน 2 คน ทำงานได้ 21 ตัว

ห้องแนะแนว ต้องการห้องเรียนขนาดมาตรฐาน 1 ห้องเรียน ประกอบด้วยห้องนั่งรอเพื่อรับคำปรึกษา ห้องรับคำปรึกษากลุ่มย่อยและห้องรับคำปรึกษารายบุคคล

ห้องเรียนทั่วไป ขนาดมาตรฐานของรัฐบาลไทยคือขนาด 63 ตารางเมตร
สำหรับนักเรียนห้องละ 40 คน เฉลี่ยแล้วมาตรฐานการใช้พื้นที่ของห้องเรียนประมาณ
1.58 ตารางเมตร ต่อนักเรียน 1 คน

โรงฝึกพลศึกษา ตามมาตรฐานของรัฐบาลคือ ขนาด 20 x 40 เมตร ความจุ
ของโรงฝึกพลศึกษา ตามข้อตกลงเบื้องต้นของโรงเรียนมัธยมแบบประสมเป็น 40 คน แต่
ก็อาจเลือกใช้ตามความเหมาะสม เฉลี่ยแล้วจะได้มาตรฐานการใช้เนื้อที่ของโรงฝึกพลศึกษา
เป็น 20 ตารางเมตร ต่อนักเรียน 1 คน

ทางคานต่างประเทศนั้น ประเทศอินเดีย (Ministry of work and Housing 1960: 71) ได้วิจัยเกี่ยวกับอาคารเรียนของโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยส่งแบบสอบถามไปยังโรงเรียนมัธยมศึกษาทั่วประเทศ พร้อมกับตามสภาพปัจจุบันของโรงเรียน ผลการวิเคราะห์ได้นำมาใช้เป็นเกณฑ์ความต้องการพื้นที่ต่อนักเรียน 1 คน สำหรับโรงเรียนที่มีนักเรียน 900 คน ความจุห้องเรียนห้องละ 40 คน ดังนี้ ห้องเรียน 12 ตารางฟุต ห้องสมุด 2/3 ตารางฟุต ห้องปฏิบัติการ 20 ตารางฟุต ห้องประชุม 7 ตารางฟุต ต่อนักเรียน 1 คน สถานที่บริหาร 1 ตารางฟุต ต่อครู 1 คน ห้องเก็บของ 5% ของพื้นที่ที่ใช้ในการสอน

มาตรฐานทางคานสุขอนามัย ห้องสุขาจำนวน 1 ที่ต่อนักเรียนทุก ๆ 100 คน ที่บัสสาธารณะจำนวน 1 ที่ต่อนักเรียนทุก ๆ 25 คน สำหรับที่ว่างทางเดินในตัวอาคารไม่ควรเกิน 20% ของเนื้อที่ทั้งหมดถ้าเป็นอาคารชั้นเดียว หรือไม่เกิน 33% ของเนื้อที่ทั้งหมดของอาคาร 2 ชั้น

ในปี พ.ศ. 2514 Sheat and Vickery (1971: 14) ได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ การออกแบบและราคาของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในประเทศมาเลเซียตะวันตก โดยคิดเอาว่าเกณฑ์การใช้ประโยชน์ที่เหมาะสม (Optimum) ของห้องเรียนคือ 90% และห้องวิชาพิเศษ ได้แก่ โรงฝึกงาน ห้องปฏิบัติการ มีค่าการใช้ประโยชน์ที่เหมาะสมคือ 80% เขาใช้ค่าดังกล่าวเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ของโรงเรียนในประเทศมาเลเซีย และพบว่าโรงเรียนมัธยมศึกษา ภาคเช้า

มีการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่เป็น 81.4% ส่วนภาคบ่าย 41.3% เมื่อเฉลี่ยแล้ว
ตลอดวันมีการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่เพียง 61.4% เขาได้วิจารณ์ว่าเป็นค่าการใช้
ประโยชน์อาคารสถานที่ทั้งหมดที่อยู่ในระดับต่ำมาก



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย