

บทที่ 2

วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่อง การศึกษาความต้องการครูวิทยาศาสตร์
ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา แบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

1. แนวคิดเกี่ยวกับการระงานของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา
2. การกำหนดอัตราค่าจ้างครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ
 - 2.1 เกณฑ์มาตรฐานอัตราค่าจ้างข้าราชการครู กรมสามัญศึกษา ของ
สำนักงาน ก.ค.
 - 2.2 แนวปฏิบัติและวิธีการกำหนดมาตรฐานของการปฏิบัติงาน ของ
ข้าราชการครู สังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา พ.ศ. 2535
3. ความต้องการครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา
 - 3.1 ความต้องการครูด้านปริมาณ
 - 3.2 ความต้องการครูด้านคุณภาพ
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอัตราค่าจ้างครู คาบการสอน และคุณภาพของ
ครูวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา
 - 4.1 งานวิจัยต่างประเทศ
 - 4.2 งานวิจัยในประเทศ

แนวคิดเกี่ยวกับการระงานสอนของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา

ชั่วโมงทำงานนับเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ สำหรับเงื่อนไขในการทำงานของงาน
ในทุกสาขาอาชีพ ซึ่งในเรื่องของภาระงานของครูนั้น จอห์น เอ กรีน (John A. Green
1966 : 6) ได้กล่าวไว้ว่า "ภาระงานของครูมีมากกว่าอาชีพอื่นๆ ทั้งหมด เนื่องจากครู

ต้องปฏิบัติภารกิจอื่นๆ นอกเหนือจากงานสอนด้วย ไม่ว่าจะเป็นการวางแผนการจัดกิจกรรม การเรียนการสอน งานนอกชั้นเรียนและงานในชุมชนอีกด้วย" ซึ่งสอดคล้องกับการพรรณนา งานของครู โดยสหภาพแรงงานนานาชาติ เจนีวา สวิตเซอร์แลนด์ (International Labour Office, Geneva Switzerland 1981 : 55) ที่กล่าวไว้ว่า "ชั่วโมงการทำงานของครูนอกเหนือจากชั่วโมงสอนแล้ว การปฏิบัติงานอื่นๆ เป็นเรื่องยากที่จะประเมิน แต่การที่จะได้มาซึ่งภาพอันแท้จริงของ ภาระงานของครูจำเป็นต้องนับรวมทั้งภาระงานที่ปฏิบัติในโรงเรียน บ้าน และในชุมชนด้วย"

ยนต์ ชุ่มจิต (2535 : 22) ได้ให้ความหมาย ของภาระงานหรือภาระกิจของครูไว้ว่า "ภาระกิจของครู หมายถึง กิจกรรมที่ครูต้องทำให้สำเร็จ เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ตามบทบาทของตน ภาระกิจของครู อาจมีลักษณะทั่วไปตามที่ต้องการเน้น (ทางด้านส่วนตัว และทางด้านการสอน) และตามความต้องการที่กำหนดให้ครูได้ทำ"

คาร์เตอร์ วี กู๊ด (Carter V. Good 1959 : 234) ได้ให้ความหมายของภาระงานสอนของครูไว้ว่า

ภาระงานสอน (Load Teaching) หมายถึงการปฏิบัติการสอนของครูต่อนักเรียน 25 คน ต่อ 1 ห้องเรียน ในการสอนคาบละ 50 นาที ซึ่งใช้เป็นเวลาสำหรับเตรียมการสอน ตรวจงาน และหน้าที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน ในห้องเรียน (ตามสูตรของ ดักลาส)

นอกจากนี้ คาร์เตอร์ วี กู๊ด (Carter V. Good 1959 : 234) ได้ให้ความหมายของเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานโดยรวมของครูไว้ว่า "เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานโดยรวม (Load Total Time) หมายถึงจำนวนเวลาทั้งหมดที่ครูใช้ในการทำงานทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม ทั้งในและนอกหลักสูตร "

เอ็ดวาร์ด ดับบลิว สมิธ และคนอื่นๆ (Edward W. Smith and Others 1969 : 216-222) ได้กล่าวถึงภาระงานของครู สรุปได้ว่าในการมอบหมายงานให้ครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาชั้น ปัญหาที่ซับซ้อนอันหนึ่งก็คือ การกำหนดภาระงานครู ซึ่งภาระในงานสอนของครูนั้น ให้พิจารณาจากองค์ประกอบต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. จำนวนกลุ่มนักเรียนที่สอนแต่ละวัน หรือแต่ละสัปดาห์
2. จำนวนนักเรียนที่สอน
3. จำนวนของเวลาที่ใช้ในการเตรียมการสอน
4. จำนวนเวลาที่ต้องใช้สำหรับการศึกษาค้นคว้า จัดชุมนุมและกิจกรรมนักเรียน
5. ช่วงเวลาที่เข้าชั้น
6. ธรรมชาติของวิชาที่สอน และจำนวนเวลาที่ต้องใช้สำหรับเตรียมการสอน การตรวจแก้งาน การเตรียมอุปกรณ์ทดลองทางวิทยาศาสตร์
7. ความแตกต่างในตัว of นักเรียนที่สอน เกี่ยวกับเซาว์ปัญญา ผลสัมฤทธิ์ ความสามารถ และความเป็นผู้นำ
8. อายุ วุฒิภาวะของนักเรียนที่สอนและลักษณะของเนื้อหาวิชา

งานสอนของครูนั้นมีทั้งงานสอน และงานนอกเหนือจากการสอน สำหรับงานด้านการสอนนั้น เกล็น เอฟ โอวาร์ด (Glen F. Ovard 1966 : 204-211) ได้กล่าวถึงในเรื่องนี้ สรุปได้ว่าครูจะมีภาระมากน้อยแต่ไหนต้องพิจารณาจากองค์ประกอบหลายอย่าง ดังต่อไปนี้

1. การสอนเป็นคณะ (Team teaching) เกี่ยวข้องกับการวางแผนงานร่วมกันของสมาชิกในคณะ ที่จะต้องมีการประสานงานกันเพื่อให้งานบรรลุจุดประสงค์ที่วางไว้ จะต้องมอบหมายงานที่ต้องทำเป็นหมู่คณะก่อน ก่อนที่จะมอบหมายงานด้านอื่น ๆ
2. ครูควรได้งานที่ตรงกับงานที่ตนเองเชี่ยวชาญหรือได้รับการฝึกมา ถ้าจำเป็น ต้องให้ครูสอนนอกข่ายความเชี่ยวชาญของเขา (Outside their area of specialization) ก็ควรได้จัดตามวิชาเอกของครูเป็นอันดับแรก วิชาโทเป็นอันดับที่สอง และระดับ



ความสนใจครูเป็นอันดับที่สาม

3. ครูควรได้สอนซ้ำวิชาเดิม (Duplicate) จำนวนเวลาที่ใช้ในการเตรียมการสอนจะได้ลดลง

4. ภาระงานของครูจะได้แผ่กระจาย (Spread) เท่าที่เป็นไปได้เมื่อภาระงานสอนงานนอกชั้นเรียนควรมานำมาคิดรวมด้วย และครูใหม่ควรมีภาระงานสอนเบากว่าครูผู้มีประสบการณ์มากกว่า

จากที่กล่าวมาทั้งหมดสรุปได้ว่า ภาระงานของครูมักจะมีกฎหมายหรือระเบียบกำหนดไว้หรือเป็นที่ยอมรับกันโดยพฤตินัยมาเป็นเวลานาน แม้ว่าจะแตกต่างกันบ้างในบางประเทศ แต่ภาระงานของครูที่จะต้องปฏิบัติเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ของการศึกษานั้น ครูจะต้องทำการสอน และปฏิบัติงานต่างๆ เพื่อสนับสนุนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การเตรียมการสอน การประเมินผล การค้นคว้าวิจัย การนิเทศ กิจกรรมนอกหลักสูตรและการให้คำปรึกษาแก่นักเรียน เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนแต่เป็นภาระงานของครูที่ต้องทำ และภาระงานเหล่านี้ จะมากหรือน้อยก็ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลาย ๆ อย่าง เช่น เรื่องของคาบการเรียนต่อสัปดาห์ จำนวนของรายวิชาหรือบทเรียนที่สอน จำนวนของนักเรียนที่สอน ความถนัดของครู หรือการได้สอนตามวุฒิ วิชาเอกที่ถนัด ประสบการณ์ในการสอน เป็นต้น ดังนั้น สรุปได้ว่า ภาระงานของครู สามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือ ภาระงานสอน และภาระงานอื่น ๆ นอกเหนือจากงานสอน

ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สหภาพแรงงานนานาชาติ เจนีวา สวิตเซอร์แลนด์ (1981 : 55-92) ได้สำรวจเกี่ยวกับการเรียนการสอนของครูของประเทศต่าง ๆ แล้วสรุปว่าการพิจารณาภาระงานสอนของครูให้พิจารณาจาก คาบการเรียนการสอนต่อสัปดาห์ (lesson - teaching periods per week) และชั่วโมงสอน (Teaching hours) ซึ่งสรุปประเด็นได้ดังนี้

1. คาบการเรียนการสอนต่อสัปดาห์

คาบการเรียนการสอนต่อสัปดาห์ หมายถึง จำนวนคาบเวลาที่ครูทำการสอนนักเรียน ทั้งทางด้านเนื้อหาวิชาและการเข้าห้องเรียนเพื่อสอนกิจกรรมและการอบรมนักเรียนต่อสัปดาห์ ซึ่งจำนวนคาบการเรียนการสอนต่อสัปดาห์จะมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับ ระยะเวลาที่ใช้ในคาบการเรียนการสอน เกือบทุกประเทศได้กำหนดระยะเวลาที่ใช้ในคาบการเรียนการสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา ไว้ประมาณคาบละ 45-50 นาที ซึ่งระยะเวลาของคาบการเรียนการสอนนั้นมีความสำคัญต่อการตัดสินใจของครูมาก อย่างไรก็ตามยังมีปัจจัยอื่นๆ อีกที่มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนกว่ากันและต้องคำนึงถึงด้วย เช่น จำนวนรายวิชาต่างๆ ที่สอนต่อสัปดาห์ ซึ่งมักจะถูกมองข้ามในการประเมิน ภาระงานของครูเนื่องจากแต่ละบทเรียนนั้นจะต้องอาศัยเวลาเพิ่มเติมในการเตรียมการสอนและการประเมินผล แม้ว่าคาบการสอนของครูคนนั้นจะน้อยกว่าแต่ถ้าครูคนนั้นสอนหลายรายวิชาหรือหลายบทเรียนมากกว่าครูคนอื่นๆ ก็ถือว่าครูผู้นั้นรับภาระงานสอนหนักกว่า

โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในหลาย ๆ ประเทศ ได้กำหนดจำนวนคาบการเรียนการสอนสูงสุดไว้ เช่น ประเทศออสเตรเลียและมอลตา กำหนดคาบการสอน 26-28 คาบต่อสัปดาห์ สหรัฐอเมริกา 25 คาบต่อสัปดาห์ แคนาดา 30 คาบต่อสัปดาห์ ประเทศพม่า (1973) กำหนดคาบการสอน 30 คาบต่อสัปดาห์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และ 28 คาบต่อสัปดาห์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ประเทศอินโดนีเซียกำหนดคาบการสอน 18 คาบต่อสัปดาห์ และประเทศฟิลิปปินส์กำหนดคาบการสอนการสอน 30 คาบต่อสัปดาห์

บางประเทศ ได้กำหนดจำนวนคาบการเรียนการสอนไว้เป็นช่วงซึ่งจะมีความแตกต่างกับขึ้นอยู่กับวิชาที่สอน เช่น ประเทศบาห์เรน กำหนดให้ 16-17 คาบต่อสัปดาห์ บัลแกเรีย 18-24 คาบต่อสัปดาห์ ส่วนประเทศนอร์เวย์ 22-26 คาบต่อสัปดาห์ ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และ 17-26 คาบต่อสัปดาห์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้งนี้ถือเกณฑ์ที่ว่า วิชาที่จำเป็นต้องใช้เวลาในการเตรียมการสอนและการประเมินผลมาก ครูมีคาบการสอนมากกว่าครูสอนวิชาที่ใช้เวลาในการเตรียมการสอนและการประเมินผลน้อย

ประเทศที่ระบบการศึกษา กำหนดระยะเวลาที่ใช้ในคาบการเรียนการสอนเป็น 40 นาที หรือน้อยกว่าจำนวนคาบการสอนของครูจะมากขึ้น เช่นประเทศไนจีเรีย ครูทำการสอน 40 คาบต่อสัปดาห์ สหราชอาณาจักร (อังกฤษ, เวลส์) 35-40 คาบต่อสัปดาห์

โดยสรุปแล้ว คาบการเรียนการสอนนอกจากจะมีความแตกต่างกันใน ประเทศต่าง ๆ แล้วยังขึ้นกับประเภทของวิชา รวมทั้งช่วงเวลาในแต่ละคาบด้วย อย่างไรก็ตามคาบการเรียนการสอนต่อสัปดาห์ของครูโดยทั่วไปจะอยู่ระหว่าง 15-25 คาบต่อสัปดาห์

2. ชั่วโมงสอน

ชั่วโมงสอน มีความสัมพันธ์กับคาบการเรียนการสอนและเป็นหน่วยสำคัญในการคำนวณภาระงานของครูในหลาย ๆ ประเทศ สิ่งที่ต้องบอกถึงความแตกต่างระหว่าง ชั่วโมงสอนกับคาบการเรียนการสอน คือ ชั่วโมงสอน หมายถึง เวลาที่เต็มชั่วโมง (60 นาที) ที่ครูใช้ในการสอนและการปฏิบัติกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกันโดยตรงกับการสอน เช่น การดูแลตรวจตรานักเรียนที่กำลังทำแบบฝึกหัด ส่วนคาบการเรียนการสอน นั้นจะมีช่วงเวลาระหว่างคาบน้อยกว่า 60 นาที

อย่างไรก็ตาม เป็นการยากที่จะแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างกันอย่างชัดเจนระหว่างชั่วโมงสอนกับคาบการเรียนการสอน เช่นในประเทศฝรั่งเศสได้กำหนดช่วงเวลาของคาบการเรียนการสอนเป็น 55 นาที และช่วงเวลาระหว่างคาบเรียนอีก 5 นาที เพื่อให้ครูและนักเรียนใช้ในการเปลี่ยนห้องเรียนแต่ครูมักใช้เวลาส่วนนี้มาใช้ในการเรียนการสอนด้วย ซึ่งกรณีนี้จะทำให้จำนวนคาบการเรียนการสอนเท่ากับจำนวนชั่วโมงสอน ดังนั้น ถ้าคำนวณชั่วโมงสอนของครู โดยพิจารณาจากเวลาที่ใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนเท่านั้นโดยไม่นำเวลาที่ใช้ในการเปลี่ยนห้องเรียนมาคำนวณด้วย จำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์ของครูจึงมักน้อยกว่าจำนวนคาบการเรียนการสอนต่อสัปดาห์

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ภาระงานสอนของครู สามารถพิจารณาได้จาก จำนวนคาบการเรียนการสอนต่อสัปดาห์ หรือชั่วโมงสอนของครูก็ได้ ในที่นี้ภาระงานสอนของครูจะพิจารณาจากจำนวนคาบการเรียนการสอนต่อสัปดาห์

ภาระงานอื่นๆ นอกจากงานสอน

สหภาพแรงงานนานาชาติ เจนีวา สวีตเซอร์แลนด์ (1981 : 55-92) ได้

สำรวจเกี่ยวกับการะงานของครูของประเทศต่างๆแล้วสรุปว่า ภาระงานอื่นๆ ของครูนั้น ประกอบด้วย เวลาที่ใช้ในการเตรียมการสอนและประเมินผล (Preparation and Evaluation time) งานบริหารหรืองานปกครองและงานธุรการ (Administrative and clerical duties) การปรึกษาและให้คำแนะนำ (Consultation and counselling) กิจกรรมนอกหลักสูตร (Extra-curricular activities) งานล่วงเวลา (Overtime) ซึ่งสรุปประเด็นได้ดังนี้

1. เวลาที่ใช้ในการเตรียมการสอนและประเมินผล

ระยะเวลาที่เหมาะสมในการเตรียมการสอน และประเมินผลนักเรียนนั้น มีอิทธิพลอย่างยิ่งต่อภาระงานของครู ในการเตรียมการสอนนั้นอาจรวมถึงเวลาที่ใช้ในการนำเสนอเนื้อหา ค้นคว้า จัดหาวัสดุอุปกรณ์ เตรียมห้องปฏิบัติการ และการวางแผนต่างๆ ไปในการนำเสนอเนื้อหาในคราวต่อไปในแต่ละสัปดาห์ สำหรับการประเมินผลนั้นอาจรวมถึงการวางแผนการสอน หรือการประเมินผลความก้าวหน้าของนักเรียนด้วยวิธีการต่างๆ การให้เกรด หรือคะแนนแก่งานที่มอบหมายและการบันทึกผล ซึ่งการทำงานเหล่านี้ไม่ใช่ข้ออ้างหรือเป็นเหตุให้ครูลดเวลาที่ใช้ในการสอนลดลง ครูต้องใช้เวลาส่วนตัวหลังจากโรงเรียนเลิก หรือที่บ้านในการทำงานนี้ ครูจากประเทศที่กำลังพัฒนา (Developing Country) ให้ข้อสังเกตว่าการที่โรงเรียนขาดเครื่องอำนวยความสะดวก และการที่มีจำนวนนักเรียนต่อห้องมากเกินไป เป็นเหตุให้ครูต้องทำงานเหล่านี้ที่บ้าน และยังพบว่าครูใหม่ใช้เวลาในการเตรียมการสอนมากกว่าครูที่มีประสบการณ์มาก ๆ แต่อย่างไรก็ตามในแต่ละปี การศึกษาได้มีการพัฒนาโดยไม่หยุดนิ่ง การเตรียมการสอนจึงยังมีความจำเป็นเสมอไม่ว่าครูจะมีประสบการณ์ในการสอนนานเท่าใดก็ตาม

2. งานบริหารหรืองานปกครอง และงานธุรการ

งานทางด้านนี้ได้แก่ งานบันทึกรายละเอียดต่าง ๆ ทั้งของนักเรียนและโรงเรียน การประชุมปรึกษาหารือกันระหว่างคณะทำงาน การจัดองค์กรภายใน เช่น การจัดตารางสอนการสั่งและแจกจ่ายหนังสือและอุปกรณ์การเรียนการสอน และการดูแล

ตรวจตรานักเรียนในเวลาพักกลางวัน เป็นต้น

การประชุมและปรึกษาหารือกันระหว่างคณะทำงานในโรงเรียน เป็นงานทางด้านบริหารหรืองานปกครอง ที่เห็นได้เด่นชัดงานหนึ่งของครูนอกเหนือจากงานสอนซึ่งหลายประเทศมักจะกำหนดไว้นอกเวลาที่ใช้ทำการสอน เช่น สวิตเซอร์แลนด์ นอร์เวย์ และแคนาดา กำหนดให้มีการประชุมนี้ปีละ 10 ครั้ง ประเทศบัลแกเรีย มองโกเลีย ครูจะใช้เวลาในการประชุมและปรึกษาหารือกันในชว่เวลาว่าง สิบดาห์ละครั้ง อิตาลี ครูใช้เวลาในการประชุมเดือนละ 20 ชั่วโมง ประเทศอิสราเอลครูใช้เวลา 6-12 ชั่วโมงต่อสัปดาห์นอกเหนือจากเวลางาน

3. การปรึกษาและให้คำแนะนำ

หน้าที่สำคัญอีกประการหนึ่งนอกเหนือจากงานสอนของครู คือ การพบปะปรึกษาหารือกับผู้ปกครอง และให้คำแนะนำหรือให้คำปรึกษากับนักเรียน เนื่องจากแนวคิดทางการศึกษาที่เปลี่ยนไปทำให้บทบาทของครูจากการเป็นผู้ให้แก่นักเรียนเพียงด้านเดียวมาเป็นการปฏิบัติเองเพื่อเรียนรู้ (Learning by doing) ทำให้ครูต้องมีหน้าที่เป็นผู้คอยให้คำปรึกษากับนักเรียนแต่ละคน ซึ่งภาระงานนี้ครูใช้เวลามากกว่าการสอนตามปกติ

4. กิจกรรมนอกหลักสูตร

กิจกรรมนอกหลักสูตรเป็นภาระงานที่ครูปฏิบัติในเวลาส่วนตัว เช่น การเข้าร่วมเป็นสมาชิกชมรมหรือสโมสรต่างๆ เข้าร่วมการแข่งขันกีฬา งานรื่นเริงและงานสังคมต่างๆ เป็นต้น ซึ่งแม้ว่าจะไม่ใช่ภาระงานของครูโดยตรง แต่ในทางปฏิบัติแล้วครูเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน จึงถือเป็นธรรมเนียมที่ต้องเข้าร่วมกิจกรรมของชุมชนด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศที่กำลังพัฒนาทั้งหลาย ถือว่ากิจกรรมเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการพัฒนาชาติ เช่น ประเทศไนเจอร์ ครูในหมู่บ้านอาจจะต้องทำหน้าที่เป็นนักเขียน นักอ่าน ข่าวสาร หรือสุนทรพจน์ประจำหมู่บ้าน ในประเทศอียิปต์ ครูต้องทำหน้าที่บริการสังคมและร่วมในการรณรงค์ในโครงการศึกษาผู้ใหญ่ในชุมชนของตนด้วย

5. งานล่วงเวลา

ภาระงานงานของครูที่ปฏิบัตินอกเวลา เป็นเรื่องที่ยากจะประเมินอันเป็นผลให้การคำนวณเงินล่วงเวลาแก่ครูเป็นเรื่องลำบากไปด้วย และมีความแตกต่างกันในแต่ละประเทศ ในการจ่ายเงินชดเชยส่วนนี้ เช่นในประเทศเบลเยียม ครูได้รับเงินล่วงเวลาเท่ากับการทำงาน 6-8 ชั่วโมง ประเทศออสเตรเลียครูได้รับเงินร้อยละ 20 ของชั่วโมงปกติสูงสุด ประเทศเยอรมันเดือนละ 24 ชั่วโมง เป็นต้น

แม้ว่าการทำงานล่วงเวลาของครูจะยากต่อการประเมิน แต่ก็ก็เป็นสิ่งที่ครูต้องรับภาระในงานอาชีพ ซึ่งมีผลต่อสภาพการปฏิบัติงานและสุขภาพของครูเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะการทำงานล่วงเวลามาก ๆ ในประเทศที่กำลังพัฒนา น่าจะชี้ให้เห็นถึงความขาดแคลนครูในภาพรวมด้วย

สรุปได้ว่า ภาระงานของครูโดยรวม (ชั่วโมงทำงานทั้งหมด) ของครูประกอบด้วย ภาระงานสอน และงานอื่นๆ ซึ่งการคำนวณชั่วโมงทำงานทั้งหมดต่อสัปดาห์ในประเทศต่าง ๆ มักจะถือเวลาทำงานเท่ากับ 5 วัน ยกเว้นบางประเทศ เช่นอินเดีย ครูทำงาน 5.5 -6 วัน และบางโรงเรียนในประเทศไทยก็ทำการสอน 6 วัน

การกำหนดอัตราค่าจ้างครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

ศูนย์วิทยทรัพยากร

เกณฑ์มาตรฐานอัตราค่าจ้างข้าราชการครู กรมสามัญศึกษาของสำนักงาน ก.ค.

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครู (2534 : 1-8) ได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานอัตราค่าจ้างข้าราชการครูโรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา มีหลักเกณฑ์สรุปได้ดังต่อไปนี้

1. สูตรที่ใช้ในการคำนวณอัตราค่าจ้างครูระดับมัธยมศึกษา คือ

$$X = \frac{na}{b} \quad \text{และ} \quad Y = \frac{ma}{c}$$

เมื่อ $X =$ จำนวนบุคลากรทั้งหมด

$Y =$ จำนวนผู้ปฏิบัติการสอน

$n =$ จำนวนนักเรียนต่อ 1 ห้องเรียน

$a =$ จำนวนห้องเรียน

$b =$ จำนวนนักเรียนต่อครู 1 คน

$c =$ จำนวนคาบสูงสุดของครูที่ทำการสอนต่อ 1 สัปดาห์

$m =$ จำนวนคาบต่อสัปดาห์

2. เกณฑ์ในการคำนวณถือหลักเป็นข้อ ๆ ดังนี้

2.1 จำนวนนักเรียน 40 คนต่อห้องเรียน

2.2 ครูสายปฏิบัติการสอน สอนไม่เกิน 20 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ สำหรับ

มัธยมศึกษาตอนต้น และ ไม่เกิน 18 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ สำหรับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ
โดยเฉลี่ยสัปดาห์ละ 16 คาบ

2.3 จำนวนชั่วโมงเรียน 40 คาบต่อสัปดาห์

2.4 อัตราส่วนครูต่อนักเรียนเท่ากับ 1 ต่อ 17 สำหรับนักเรียน
มัธยมศึกษาตอนต้น และ 1 ต่อ 15 สำหรับมัธยมศึกษาตอนปลาย

2.5 สายบริการ คำนวณโดยนำครูสายบริหารและสายปฏิบัติการสอน ไป
ลบออกจากบุคลากรทั้งหมด

3. แบ่งส่วนราชการไว้ 3 สาย คือ สายบริหาร สายบริการ และสายปฏิบัติการสอน

4. ชั่วโมงปฏิบัติงานของครูสายปฏิบัติการสอน กำหนดชั่วโมงปฏิบัติงานสัปดาห์

ละ 35 ชั่วโมง แบ่งตามระดับดังนี้

4.1 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

4.1.1 ชั่วโมงสอนไม่เกิน 18 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

4.1.2 ชั่วโมงปฏิบัติงานอื่น ๆ 17 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

4.2 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

4.2.1 ชั่วโมงสอนไม่เกิน 15 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

4.2.2 ชั่วโมงปฏิบัติงานอื่น ๆ 20 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

พิจารณาโดยเฉลี่ย จะได้ชั่วโมงสอน 16 คาบต่อสัปดาห์ และชั่วโมงปฏิบัติงานอื่น ๆ 19 คาบต่อสัปดาห์

5. อัตราค่าจ้างผู้ช่วยผู้บริหาร

5.1 โรงเรียนขนาด 9 - 17 ห้องเรียน มีผู้ช่วยผู้บริหารได้ 1 คน

5.2 โรงเรียนขนาด 18- 26 ห้องเรียน มีผู้ช่วยผู้บริหารได้ 2 คน

5.3 โรงเรียนขนาด 27- 42 ห้องเรียน มีผู้ช่วยผู้บริหารได้ 3 คน

5.4 โรงเรียนขนาด 42 ห้องเรียนขึ้นไป มีผู้ช่วยผู้บริหารได้ 4 คน

แนวปฏิบัติและวิธีการกำหนดมาตรฐานของการปฏิบัติงาน ของข้าราชการครู

สังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา พ.ศ. 2535

ศูนย์วิทยพัทยากร

กรมสามัญศึกษา (2535 : 1-8) ได้นำหลักเกณฑ์ของคณะกรรมการข้าราชการ

ครู (ก.ค.) ดังที่กล่าวมาแล้วมากำหนดหลักเกณฑ์มาตรฐาน การปฏิบัติงานของข้าราชการครู สังกัดกรมสามัญศึกษาในปัจจุบัน คือ ปี พ.ศ.2535 ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

การกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานของข้าราชการครูสังกัดกรมสามัญศึกษา

พ.ศ. 2535

1. หลักการและเหตุผล

ตามที่กรมสามัญศึกษา ได้กำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานของข้าราชการครู สังกัดกรมสามัญศึกษา พ.ศ.2528 ไว้แล้วนั้น เนื่องจากมาตรฐานการปฏิบัติงานดังกล่าวได้ใช้เป็นแนวปฏิบัติงานเป็นระยะเวลาพอสมควรแล้ว และมีหลักเกณฑ์บางประการที่มีปัญหาในทางปฏิบัติ ประกอบกับปัจจุบันรัฐบาลมีนโยบายที่จะขยายโอกาสทางการศึกษาและในขณะเดียวกันก็มีนโยบายที่จะจำกัดการเพิ่มจำนวนข้าราชการ ทำให้กรมสามัญศึกษา ได้รับการจัดสรรอัตรากำลังเพิ่มใหม่เป็นสัดส่วนน้อยกว่าที่ควรจะได้ อีกทั้งกรมสามัญศึกษามีความจำเป็นที่จะต้องอนุมัติให้ข้าราชการครูที่เดือดร้อนและจำเป็นอย่างยิ่ง ย้ายจากสถานศึกษาหนึ่งไปยังอีกสถานศึกษาหนึ่ง ทำให้จำนวนข้าราชการครูที่มีอยู่ในสถานศึกษาไม่เป็นไปตามสภาพที่เหมาะสม จึงเห็นสมควรปรับปรุงมาตรฐานการปฏิบัติงานข้าราชการครู สังกัด กองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา ใหม่

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อให้อัตรากำลังข้าราชการครูในสถานศึกษา สังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา มีความเหมาะสม และ สอดคล้องกับแผนการจัดอัตรากำลังคนตามสภาพการณ์ปัจจุบัน

2.2 เพื่อกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานของข้าราชการครูให้ชัดเจน

2.3 เพื่อปรับอัตรากำลังครูในสถานศึกษา สังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษาให้เหมาะสม

2.4 เพื่อให้ข้าราชการครูทราบแนวปฏิบัติ และวิธีกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานของข้าราชการครู สังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา

3. แนวทางการพิจารณา เพื่อกำหนดอัตรากำลังข้าราชการครูในสถานศึกษา

3.1 ขนาดของโรงเรียน กำหนดตามจำนวนห้องเรียนดังนี้

ขนาดของโรงเรียน	จำนวนห้องเรียน
ขนาดเล็ก	1-12 ห้องเรียน
ขนาดกลาง	13-36 ห้องเรียน
ขนาดใหญ่	37-60 ห้องเรียน
ขนาดใหญ่พิเศษ	61 ห้องเรียนขึ้นไป

3.2 เวลาปฏิบัติงานข้าราชการครูจะต้องมีเวลาปฏิบัติหน้าที่ เกี่ยวกับการเรียนการสอนและปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย ทั้งนี้ให้เป็นไปตามกำหนดเวลาปฏิบัติงานปกติของสถานศึกษา ตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยกำหนดเวลาทำงานและวันหยุดราชการของสถานศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2526 ซึ่งให้สถานศึกษาที่ทำการสอนตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น กำหนดเวลาทำงานปกติ สัปดาห์ละ 35 ชั่วโมง และมัธยมศึกษาตอนปลาย สัปดาห์ละ 38 ชั่วโมง

3.3 คาบการสอน กำหนดให้ครูคนหนึ่งสอนได้อย่างน้อย 2 หมวดวิชา และกำหนดจำนวนคาบการสอน โดยรวมคาบกิจกรรมนักเรียนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรด้วยดังนี้

- 3.3.1 ครูผู้สอน ต้องสอนคนละ ไม่น้อยกว่า 20 คาบ/สัปดาห์
- 3.3.2 หัวหน้าหมวดวิชา ต้องสอนไม่น้อยกว่า 12 คาบ/สัปดาห์
- 3.3.3 รองหัวหน้าหมวดวิชา ต้องสอนไม่น้อยกว่า 16 คาบ/สัปดาห์
- 3.3.4 ครูปฏิบัติงานสนับสนุนการสอน ต้องสอนคนละ ไม่น้อยกว่า 5 คาบ/สัปดาห์
- 3.3.5 หัวหน้างานต่างๆ ต้องสอนไม่น้อยกว่า 16 คาบ/สัปดาห์



3.4 ผู้บริหารและผู้ช่วยผู้บริหาร

จำนวนผู้บริหารมีได้สถานศึกษาละ 1 ตำแหน่ง

จำนวนผู้ช่วยผู้บริหารให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่ ก.ค. กำหนดและ
อาจสอนตามที่หัวหน้าสถานศึกษาจะมอบหมายตามความเห็นสมควร

3.5 หัวหน้าหมวดและรองหัวหน้าหมวดวิชากำหนดให้มีได้ตามเกณฑ์ ดังนี้

ครูในหมวด	หัวหน้าหมวด	รองหัวหน้าหมวด
4 คนขึ้นไป	1	-
8 คนขึ้นไป	1	1
16 คนขึ้นไป	1	2

สำหรับการแต่งตั้งและอ่านาจหน้าที่ให้เป็นไปตามระเบียบกรมสามัญศึกษาว่า
ด้วยการแต่งตั้งหัวหน้าหมวดวิชาและรองหัวหน้าหมวดวิชา พ.ศ. 2522

3.6 ครูฝ่ายปฏิบัติการสอน

จำนวนข้าราชการครูฝ่ายปฏิบัติการสอนให้คิดอัตราส่วนครูในหมวด
วิชาตามรายวิชาที่เปิดสอน โดยให้นำคาบเรียนรวมของแต่ละหมวดวิชาใน 1
สัปดาห์ ลบด้วยคาบการสอนของหัวหน้าหมวดวิชา รองหัวหน้าหมวดวิชา ครู
ปฏิบัติงานสนับสนุนการสอนและหัวหน้างานอื่น ๆ (ถ้ามี) หาค่าด้วยจำนวนคาบ
การสอนของครูต่อสัปดาห์บวกด้วยผลรวมของจำนวนหัวหน้าหมวด รองหัวหน้า
หมวดวิชาและหัวหน้างาน จะมีจำนวนครูในหมวดวิชานั้นๆ คำนวณได้ตามสูตร
ดังนี้

$$Y = \frac{N - (a+b+c)}{X} + E$$

Y = ครอบคลุมปฏิบัติการสอนทั้งหมดในหมวดวิชา

N = คาบการเรียนในหมวดวิชาต่อสัปดาห์

a = คาบการสอนของหัวหน้าหมวดและรองหัวหน้าหมวด (ถ้ามี)

b = คาบการสอนของครูปฏิบัติงานสนับสนุนการสอน (ถ้ามี)

c = คาบการสอนของหัวหน้างานอื่น ๆ (ถ้ามี)

X = จำนวนคาบที่สอนใน 1 สัปดาห์ (20 คาบ)

E = ผลรวมของจำนวนหัวหน้าหมวด รองหัวหน้าหมวด และ
หัวหน้างาน

3.7 ครูปฏิบัติงานสนับสนุนการสอน

ตำแหน่งครูปฏิบัติงานสนับสนุนการสอน มีได้ไม่เกินเกณฑ์ที่ ก.ค.

กำหนดตามขนาดของแต่ละสถานศึกษา โดยกำหนดให้มี 12 หน้าที่ ดังนี้

1) ครูการเงินและบัญชี

2) ครูธุรการ

3) ครูพัสดุ

4) ครูทะเบียนวัดผล

5) ครูแนะแนว

6) ครูบรรณารักษ์

7) ครูกิจกรรมนักเรียน

8) ครูอนามัยโรงเรียน

9) ครูโภชนาการ

10) ครูโสตทัศนศึกษา

11) ครูแผนงานและประเมินผล

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

12) ครอบครอง

ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้บริหารศึกษาว่าสมควรให้มีตำแหน่งหน้าที่ใด ก่อน ตามความจำเป็นของแต่ละสถานศึกษา และหากสถานศึกษาใด ยังขาด ตำแหน่งครูปฏิบัติงานสนับสนุนการสอน หรือมีเหตุผลความจำเป็น หัวหน้า สถานศึกษาอาจจะแต่งตั้งให้มีผู้ปฏิบัติหน้าที่เป็นการภายในได้ "โดยไม่ลดคาบ การสอนตามแนวปฏิบัติที่กำหนดไว้"

3.8 หัวหน้างาน

นอกเหนือจากหัวหน้าหมวดวิชา รองหัวหน้าหมวดวิชา หัวหน้า สถานศึกษา อาจจะแต่งตั้งข้าราชการครูให้ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานต่าง ๆ ซึ่ง ชื่อของงานอาจจะไม่เหมือนกันแต่หน้าที่ความรับผิดชอบและลักษณะงานที่ปฏิบัติ อาจคล้ายคลึงกันก็ได้

3.8.1 ตำแหน่งหัวหน้างานต่าง ๆ ในสถานศึกษา อาจมีได้ดังนี้

- 1) หัวหน้างานสำนักงานผู้บริหาร
- 2) หัวหน้างานอาคารสถานที่
- 3) หัวหน้างานปกครองนักเรียน หรือหัวหน้าตึก หรือ หัวหน้าอาคารเรียน หรือหัวหน้าคณะสี หรือหัวหน้าระดับชั้น

- 4) หัวหน้างานทะเบียนนักเรียน
- 5) หัวหน้างานแผนงาน
- 6) หัวหน้างานสารสนเทศ
- 7) หัวหน้างานส่งเสริมจริยธรรม
- 8) หัวหน้างานชุมชน
- 9) หัวหน้างานประชาสัมพันธ์ ทั้งนี้ให้หมายความรวมถึง งานผู้ปกครองสัมพันธ์ด้วย

- 10) หัวหน้างานอื่นๆ ตามความจำเป็นหรือความเหมาะสม

3.8.2 การแต่งตั้งผู้ทำหน้าที่หัวหน้างาน

หัวหน้าสถานศึกษาอาจจะแต่งตั้งผู้ปฏิบัติงาน ทำหน้าที่หัวหน้างานได้ 2 กรณี คือ

- 1) แต่งตั้งให้ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานโดยจัดทำเป็นคำสั่งของโรงเรียน และรายงานให้กรม ฯ ทราบ
- 2) มอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานเป็นการภายใน "โดยไม่ลดค่าสอนตามแนวปฏิบัติที่กำหนดไว้"

3.8.3 จำนวนหัวหน้างาน

ให้หัวหน้าสถานศึกษาแต่งตั้งผู้ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานในหัวหน้างานหนึ่ง ได้ตามความจำเป็น แต่ต้องไม่เกินจำนวนที่กำหนดไว้ในแนวปฏิบัติ หากมีเหตุผลความจำเป็น หัวหน้าสถานศึกษาอาจจะแต่งตั้งหัวหน้างานเป็นการภายใน ตามข้อ 3.8.2 (2) ได้ตามความเหมาะสม

กำหนดให้แต่งตั้งจำนวนผู้ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานตามข้อ 8.8.2 (1) ได้ไม่เกินตามจำนวนตามตาราง ดังต่อไปนี้

จำนวนห้องเรียน	จำนวนตำแหน่งที่แต่งตั้งให้ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างาน
1-12 ห้องเรียน	2 ตำแหน่ง
13-36 ห้องเรียน	4 ตำแหน่ง
37-60 ห้องเรียน	6 ตำแหน่ง
61 ห้องเรียนขึ้นไป	9 ตำแหน่ง

ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สำหรับการปฏิบัติงานในหน้าที่ดังกล่าว ให้อยู่ภายใต้การตรวจสอบ ควบคุม
ดูแลของหัวหน้าสถานศึกษาหรือผู้ช่วยผู้บริหารสถานศึกษาฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง ตาม
ที่หัวหน้าสถานศึกษามอบหมาย แล้วแต่กรณี ตามความเหมาะสมกับสภาพของ
แต่ละสถานศึกษา

4. การพรณงานข้าราชการครูในสถานศึกษา

นอกเหนือจากการรับผิดชอบคาบการสอนในวิชาที่ได้รับมอบหมาย ให
เกิดประสิทธิภาพสูงสุดตามข้อ 3.3 แล้ว ยังมีหน้าที่และความรับผิดชอบที่
ข้าราชการครูต้องปฏิบัติในเวลาปฏิบัติงาน ตามข้อ 3.2 ได้แก่

4.1 งานที่เกี่ยวข้องกับการสอนในหมวดวิชาที่ได้รับมอบหมาย ได้แก่การ
เตรียมการสอนและการศึกษาค้นคว้า การตรวจงาน การวัดและประเมินผล ฯลฯ

4.2 งานแนะแนว และอบรมนักเรียน

4.3 งานเกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมนักเรียน และการร่วมกิจกรรม
ของสถานศึกษา

4.5 งานอื่นๆ ที่สถานศึกษามอบหมาย เช่น งานอาจารย์ที่ปรึกษา
งานทะเบียน งานพัสดุ งานครูเวรประจำวัน งานที่ปรึกษาจากกลุ่มนักเรียน
ตามโครงการประกอบอาชีพอิสระ เพื่อการมีรายได้ระหว่างเรียนของนักเรียน ฯลฯ

5. วิธีดำเนินการ

5.1 ให้องค์กรเจ้าหน้าที่พิจารณาจัดสรรตำแหน่ง และอัตราเงินเดือน
เพิ่มเติมให้สถานศึกษาให้เป็นไปตามแนวปฏิบัตินี้ ในโอกาสที่จะกระทำได้

5.2 ให้สถานศึกษาที่มีอัตรากำสั่งข้าราชการครูในแต่ละหมวดวิชา ตาม
รายวิชาที่เปิดสอนเกินจากแนวปฏิบัตินี้ ดำเนินการปรับอัตรากำสั่งครูในแต่ละ
รายวิชา ให้เหมาะสม ก่อนเปิดภาคเรียนที่หนึ่งของแต่ละปีการศึกษา

5.3 ให้หน่วยศึกษานิเทศก์ ประสานกับสถานศึกษาดำเนินการนิเทศหรือ
ฝึกอบรมให้ความรู้และประสบการณ์แก่ครูอาจารย์ เพื่อให้ปฏิบัติงานได้ตามแนว

ปฏิบัตินี้ รวมทั้งพิจารณา เสนอแนะการจัดการเรียนการสอนต่อผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับสภาพ และขนาดของแต่ละสถานศึกษา

6. แนวปฏิบัตินี้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา 2535 เป็นต้นไป

ความต้องการครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา

แผนการศึกษาเป็นกิจกรรมทางการเมืองที่สำคัญในประเทศที่กำลังพัฒนา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ เนื่องจากเล็งเห็นว่าการพัฒนาประเทศจะทำได้ไม่ดีถ้าหากขาดการวางแผนเพื่อฝึกกำลังคน (for trained manpower) จากระบบการศึกษา ดังนั้นครูจึงมีบทบาทสำคัญในการผลิตหรือฝึกกำลังคนในสาขาต่างๆ เพื่อพัฒนาประเทศ เพราะครูเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งของการศึกษา นอกจากหนังสือ เครื่องใช้ในการเรียน และ เวลาเรียน ซึ่งได้มีนักการศึกษาได้กล่าว ถึงความสำคัญของครู ดังนี้

ยุทธนา พูนทอง (2519 : 63) ได้กล่าวถึงบทบาทครูว่า

ในกระบวนการจัดการศึกษาของชาติ ถ้าพิจารณาทั้งระบบจะเห็นว่า ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่ง ในด้านการจัดกระบวนการเรียนการสอนแก่นักเรียน ทั้งนี้ไม่ว่า บริษัฏการศึกษา หลักสูตรและประมวลการสอน จะเขียนไว้เลอเลิศเพียงใด ถ้าครูผู้สอนขาดความรู้ความสามารถ ย่อมที่จะทำให้การศึกษาดีอยู่คุณภาพลงได้ ดังนั้นการอบรมให้ครูมีคุณภาพหรือมีสมรรถภาพจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง

สำหรับประเทศไทยการศึกษาของเรายังไม่บรรลุเป้าหมายตามแผนที่วางไว้และยังไม่สนองความต้องการ ด้านการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เพราะการขาดคุณภาพของครู (โงทัย อุดมบุญญาภาพ 2528 : 33) และการขาดแคลนครูบางสาขา อันส่ง

ผลต่อเนื่องถึงผลสัมฤทธิ์ต่ำของนักเรียน ทั้งนี้เกิดเนื่องจากการขาดการวางแผนผลิตกำลังคนให้เหมาะสม ทำให้การผลิตครูบางสาขามีมากเกินไปเกินความต้องการของตลาดแรงงาน ทำให้เกิดสภาวะตงงานขึ้น ในขณะที่เดียวกับการผลิตครูบางสาขาก็ไม่เพียงพอับความต้องการหรือแม้จะมีปริมาณที่เพียงพอแต่คุณภาพ หรือคุณสมบัติยังไม่ตรงกับความต้องการหรือมีมาตรฐานต่ำกว่าที่ควรจะเป็น อีกทั้งการกระจายอัตรากำลังที่ยังไม่เหมาะสม ดังงานวิจัยของกองวิจัยทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี (2530 : 95) ที่พบว่า การกระจายอัตรากำลังครูอย่างไม่สม่ำเสมอในเกือบทุกระดับการศึกษา โรงเรียนในบริเวณเมืองและท้องที่ที่เจริญมีครูมากกว่าและคุณภาพสูงกว่าโรงเรียนในท้องที่ห่างไกลซึ่งมักจะเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก อัตรากำลังครูน้อยและไม่เพียงพอ ทำให้การจัดวางตำแหน่งของครูไม่ตรงกับความต้องการ ความสามารถหรือสาขาที่เรียนมา ไม่เฉพาะแต่ในประเทศไทยเท่านั้นที่ประสบปัญหา แม้แต่ประเทศที่พัฒนาแล้ว (Developed Country) ก็ยังพบว่าครูขาดแคลน เช่น สหราชอาณาจักร (อังกฤษ, เวลส์) ขาดแคลนครูคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และภาษา ถึง 10,000 คน ในปี ค.ศ. 1980 รวมทั้งประเทศสิงคโปร์ และไอร์แลนด์เหนือ ในสหรัฐอเมริกาจากการสำรวจของ CBE (1985) และ NEA (1987) (Marvin C. Alkin, 1992) พบว่าการจัดวางครูไม่ตรงตำแหน่งความสามารถ ความถนัดหรือสาขาที่เรียนมา ร้อยละ 17 เกิดขึ้นในโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยเฉพาะโรงเรียนในชนบท และต้องแก้ไขในการเพิ่มจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน ซึ่งสาเหตุนี้จะทำให้การเรียนการสอนวิชานั้น ไม่น่าสนใจ ขาดประสิทธิภาพ และก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนต่ำ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งที่จะทำให้การจัดการศึกษาสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น คือ ครู โดยที่ครูนั้นจะต้องมีปริมาณที่เพียงพอและมีคุณภาพ

เกี่ยวกับเรื่องความต้องการครู ในโรงเรียนมัธยมศึกษา นั้น ในที่นี้ได้แบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ ความต้องการครูด้านปริมาณและความต้องการครูด้านคุณภาพ

ความต้องการครูด้านปริมาณ

ความต้องการครูด้านปริมาณนั้น ปีเตอร์ วิลเลียมส์ (Peter Williams 1979 : 38-51) ได้กล่าวถึงความต้องการครูด้านปริมาณ สรุปได้ว่าจะต้องพิจารณาจากสิ่งต่อไปนี้ คือ

1. อัตราค่าจ้างครูที่มีอยู่ (The required stock of teaching)

โดยคำนึงถึง

1.1 จำนวนนักเรียน โดยพิจารณาจากสิ่งต่อไปนี้

- 1.1.1 อายุ และ เกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดให้เข้ารับการศึกษา
- 1.1.2 ประชากรที่อยู่ในวัยเรียน
- 1.1.3 อัตราการเข้าเรียน

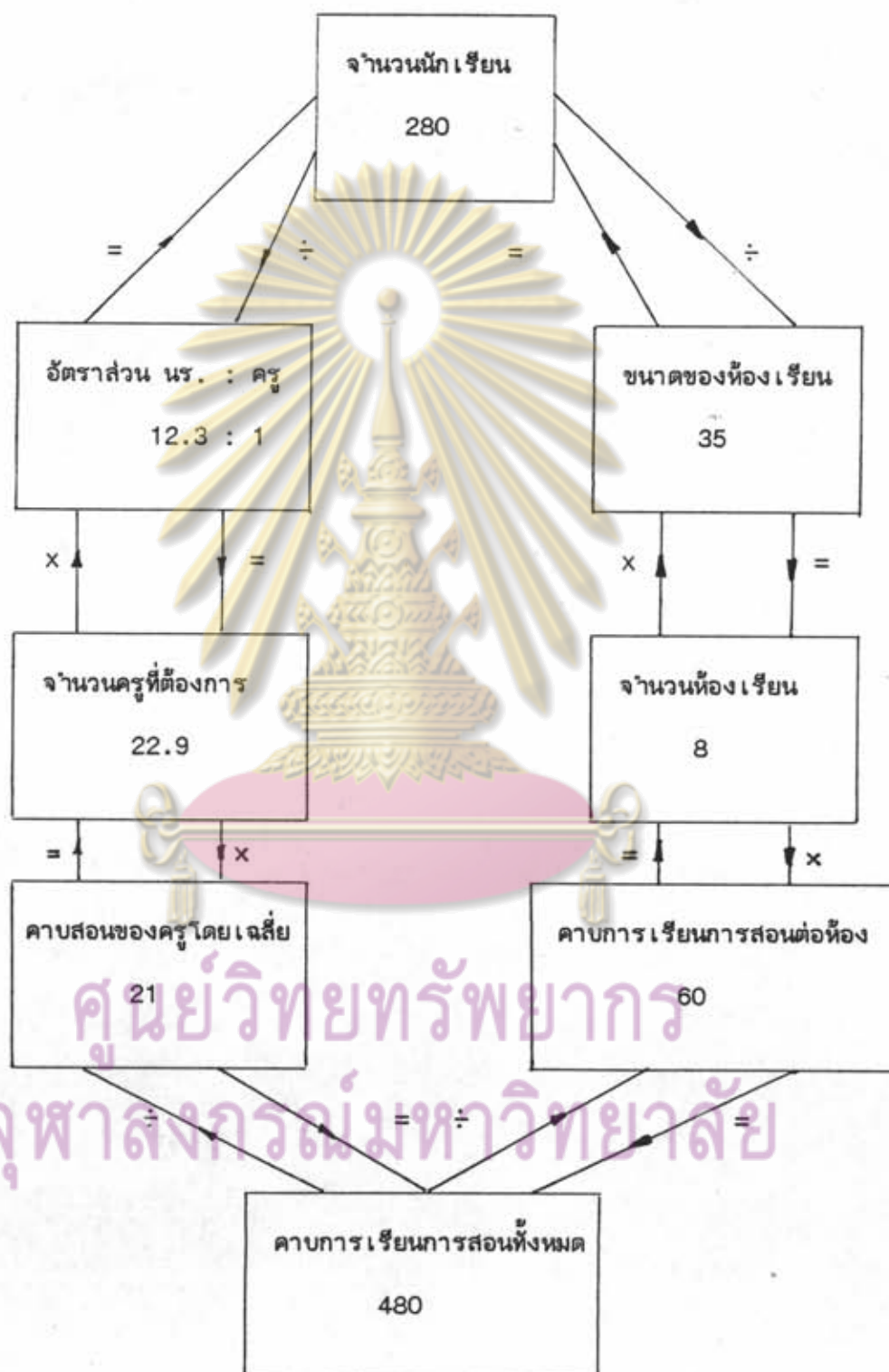
1.2 เทคโนโลยีทางการศึกษา และอัตราส่วนนักเรียนต่อครู ซึ่งส่ง

ผลต่อสิ่งต่อไปนี้

- 1.2.1 เกณฑ์เฉลี่ยขนาดของห้องเรียน
- 1.2.2 เกณฑ์เฉลี่ยของคาบการเรียนการสอนต่อสัปดาห์
- 1.2.3 เกณฑ์เฉลี่ยคาบการสอนของครูแต่ละคนต่อสัปดาห์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีเตอร์ วิลเลียมส์ (Peter Williams, 1979 : 43) ได้เสนอแผนภาพที่แสดงเกี่ยวกับความต้องการครู ดังต่อไปนี้



แผนภาพ แสดงความต้องการครูในโรงเรียนที่มีนักเรียน 280 คน อัตราส่วนนักเรียนต่อครู เท่ากับ 12.3:1 (Williams, 1979 : 43)

จากแผนภูมิที่ 1 จะได้สูตรคำนวณครูที่ต้องการ ดังนี้

$$\text{จำนวนครูที่ต้องการ} = \frac{\text{จำนวนนักเรียน}}{\text{อัตราส่วน นร.: ครู}}$$

อัตราส่วน นร.: ครู

$$\text{จำนวนครูที่ต้องการ} = \frac{\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คาบการเรียนการสอนต่อสัปดาห์/ห้อง}}{\text{ขนาดของห้องเรียน} \times \text{คาบการสอนของครูโดยเฉลี่ย}}$$

ขนาดของห้องเรียน \times คาบการสอนของครูโดยเฉลี่ย

$$\text{จำนวนครูที่ต้องการ} = \frac{\text{จำนวนห้องเรียน} \times \text{คาบการเรียนการสอนต่อสัปดาห์/ห้อง}}{\text{คาบการสอนของครูโดยเฉลี่ย}}$$

คาบการสอนของครูโดยเฉลี่ย

2. กระแสของอัตรากำลังครู (The required flow of teaching)

กระแสของอัตรากำลังครู จะต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

2.1 การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของอัตรากำลังครูที่มีอยู่ ซึ่งอาจเกิดจากการเปลี่ยนแปลงนโยบายด้านการศึกษา อาจเรียกได้ว่าเป็นความต้องการพัฒนา (development demand)

2.2 การแทนที่เป็นกรณีพิเศษ (special replacement demand) เมื่อพบว่าอัตรากำลังที่มีอยู่ด้อย หรือไร้คุณภาพ หรือถูกไล่ออก

2.3 การแทนที่โดยปกติวิสัย (normal replacement demand) เช่น อัตรากำลังที่มีอยู่ ตาย เกษียณ ลาออก เป็นต้น

สาเหตุที่สำคัญอย่างหนึ่งของความต้องการครูเกิดจากการขาดแคลนครูบางสาขา ที่การผลิตครูในสาขานั้นๆ ไม่เพียงพอกับความต้องการ เช่นสาขาวิทยาศาสตร์ เคมี ฟิสิกส์ และคณิตศาสตร์ ซึ่งอธิบดีกรมสามัญศึกษา (2536 : 7) ได้กล่าวถึง ตัวเลขการขาดแคลนครู ในสาขาต่างๆ ในปีการศึกษา 2536 ดังนี้ "... ครูสาขาคณิตศาสตร์ 10,857 อัตรา ขาด 3,165 อัตรา สาขาฟิสิกส์ 1,744 อัตรา ขาด 478 อัตรา สาขาเคมี 1,152 อัตรา ขาด 350 อัตรา สาขาวิทยาศาสตร์ 6,408 อัตรา ขาด 2,594 อัตรา..." จากตัวเลขเหล่านี้แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา

มีความต้องการครูวิทยาศาสตร์มากซึ่งถ้าไม่มีการแก้ไขปัญหาก็จะส่งผลต่อการเรียนการสอน
วิชาวิทยาศาสตร์อย่างแน่นอน

ความต้องการครูด้านคุณภาพ

นอกจากความต้องการครูในด้านปริมาณแล้วคุณภาพของครูเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่าง
หนึ่งที่มีความสำคัญต่อการจัดการศึกษา เพื่อให้สำเร็จลุส่งไปตามจุดหมายที่วางไว้
เพราะครูเป็นบุคคลากรที่สร้างคนเพื่อพัฒนาประเทศชาติ ถ้าครูซึ่งเปรียบเสมือนเป็นแม่พิมพ์
ที่ไม่มีคุณภาพ ก็จะทำให้ผลผลิตที่ออกมาไม่มีคุณภาพเช่นเดียวกัน ดังคำกล่าวของ ศรีวิย
สุวรรณกิตติ (2520 : 8) ที่ว่า "คุณภาพของครูนั้นเป็นองค์ประกอบสำคัญของคุณภาพทาง
การเรียนการสอน ครูที่มีคุณภาพย่อมรู้จักเข้าใจความสนใจของเด็กให้เกิดความพร้อมที่จะ
เรียน แล้วดำเนินการสอนให้สอดคล้องกับความแตกต่างระหว่างบุคคล" แสดงให้เห็นว่าครู
ที่ดีและมีคุณภาพเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการจัดการศึกษามากกว่าสิ่งอื่นๆ ดังที่ พรหมณี สาคริก
(2514 : 73) กล่าวว่า

ถ้ามีครูดี มีความรู้และความสามารถทั้งทางด้านเนื้อหาวิชาและการถ่ายทอด
วิชาการ ข้อบกพร่องทางด้านอื่น ๆ จะได้รับการปรับปรุงจากครูทำให้การ
เรียนการสอนดำเนินไปด้วยดี ในทางตรงกันข้ามถ้ามีนักเรียนดี มีสถานที่
และอุปกรณ์ต่างๆ ดี มีตำราแบบเรียนและแบบทดสอบเหมาะสมถูกต้อง แต่ถ้า
ครูไม่มีความรู้ความสามารถก็ไม่สามารถทำให้การเรียนการสอนเกิดประโยชน์
และได้ผลเท่าใดนัก แต่จะทำให้เกิดผลเสียมากกว่า

บุญถิ่น วัตถากร (2514 : 88) กล่าวว่าครูที่ดีควรมีลักษณะ 3 ประการ ดังนี้

คือ

1. ควรเป็นผู้ที่มีความรู้ในเนื้อหาวิชาและต้องสร้างเสริมพัฒนาความรู้อยู่เสมอ
2. ควรเป็นผู้ที่มีความสามารถในกลวิธีการสอน สามารถถ่ายทอดความรู้และ

วิธีทางแห่งปัญญาและการอบรมชกน่านักเรียนไปสู่หนทางอันดีงาม

3. ครูควรเป็นผู้เยี่ยมไปด้วยคุณธรรม

ศรีสมร พุ่มสะอาด (2530 : 44-49) ได้ทำการสัมภาษณ์ เสน่ห์ จามริก เสรีย์ วงษ์มณฑา และพระยาราชาธรรมณี เกี่ยวกับลักษณะของครูที่ดี พบว่า ครูที่ดีควรมีคุณสมบัติดังสรุปได้ต่อไปนี้

1. ต้องมีความรู้ในด้านวิชาการ ทั่วๆ ไปที่จะสอน และวิชาครูอย่างกว้างขวาง และทันต่อเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม
2. มีเทคนิควิธีและความสามารถในการสอนหรือถ่ายทอดความรู้
3. มีคุณสมบัติส่วนตัวที่ดี มีคุณธรรม
4. ครูต้องมีบทบาทในการพัฒนาชุมชน โดยต้องเป็นผู้นำทั้งด้านความรู้ และการปฏิบัติตน การประกอบอาชีพ

วี อาร์ วาร์ด (V.R. Ward 1986 : 25-26) ได้กล่าวถึงคุณภาพของครู โดยใช้เกณฑ์ 2 อย่าง ดังสรุปได้ต่อไปนี้ คือ

1. พิจารณาจากภาระการกระทำ ได้แก่
 - 1.1 มีการจัดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ชัดเจน
 - 1.2 มีความสัมพันธ์กับนักเรียนเป็นอย่างดี
 - 1.3 มีการสื่อสารที่ดีต่อนักเรียน
 - 1.4 มีนวัตกรรมและการสนองตอบตามความต้องการของการเรียนรู้ ในสถานการณ์ที่แตกต่างกันได้
 - 1.5 ได้รับความเคารพนับถือจากนักเรียนและเพื่อนร่วมงาน
 - 1.6 สามารถดูแลนักเรียนและเข้าใจถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล
2. พิจารณาจากคุณลักษณะ ได้แก่

- 2.1 มีความสามารถในการใช้ทักษะการสอนได้เป็นอย่างดี
- 2.2 มีความสามารถในการวางแผน และสร้างสรรค์การเรียนการสอนให้เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อม
- 2.3 มีความยืดหยุ่นและรับรู้ได้เร็วเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ครูที่มีคุณภาพ จะต้องมีความดี สอนดี มีความรู้ ในเนื้อหาวิชาที่สอน ศึกษาค้นคว้าไม่หาเทคนิคการสอนใหม่ๆ มีความซื่อสัตย์และมีความเมตตา กรุณา มีมนุษยสัมพันธ์ดี มีบุคลิกภาพดี มีความร่าเริงแจ่มใส มีความสามารถในการสื่อสาร การสอน สามารถถ่ายทอดความรู้ ปรับปรุงการสอนให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมได้ดี

การเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ก็เหมือนกับวิชาอื่น ๆ ที่ครู เป็นปัจจัยที่สำคัญ ปัจจัยหนึ่ง ที่จะทำให้การเรียนการสอนบรรลุจุดมุ่งหมายไปได้ และครูวิทยาศาสตร์ก็เป็น บุคคลที่มีความสำคัญต่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์เช่นเดียวกัน ซึ่งวิชาวิทยาศาสตร์นั้น สามารถพัฒนาคนหรือทรัพยากรมนุษย์ เพื่อให้คิดและปฏิบัติ เพื่อประโยชน์ตนเองและสังคม การเรียนวิทยาศาสตร์จึงมีความสำคัญ ในการสร้างคนหรือผู้เรียนให้คิดเป็น ทำเป็น อย่างมีระบบ ระเบียบ จะสังเกตได้ว่าการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีทั้งทฤษฎีและการปฏิบัติ จะมีขั้นตอนของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งการวิเคราะห์และวิจารณ์ ผลได้อย่างมีเหตุผล องค์ประกอบที่จะให้การสอนมีประสิทธิภาพประการที่สำคัญประการ หนึ่งก็คือ ครูวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพ

คุณธรรมวิชาชีพครู จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ครูวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพ ก็ควรมีคุณลักษณะ เช่นเดียวกับครูทั่วไป ดังที่กล่าวมา แล้วแต่เนื่องจากวิชาวิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ คือ เนื้อหาวิชา (content) และกระบวนการ (process) ซึ่งหมายรวมถึงทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Attitude) ด้วย ดังนั้นครูวิทยาศาสตร์ควรมีทักษะและความสามารถ อื่นๆ ประกอบเพื่อความสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

ธีระชัย บุรณโชติ (2517 : 44) ได้กล่าวถึงลักษณะของครูที่สอนวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ว่า

ครูต้องมีความรู้ความเข้าใจในปรัชญาทางวิทยาศาสตร์ มีจิตวิทยาในการสอน มีความชำนาญหรือมีทักษะ เพียงพอในการที่จะสอน หรือการถ่ายทอดเนื้อหา และข้อเท็จจริงทางวิทยาศาสตร์ให้แก่นักเรียนเป็นการง่ายแต่การสอนนักเรียนให้รู้จักแก้ปัญหา โดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์เป็นสิ่งที่ทำได้ยาก ครูควรมีความรู้ ความเข้าใจ ในหลักปรัชญาทางวิทยาศาสตร์และมีความชำนาญด้านการสอน อย่างดีไม่เพียงแต่จะสามารถทำให้นักเรียนรู้จักแก้ปัญหาต่างๆ อย่างชาญฉลาด โดยวิธีวิทยาศาสตร์ในห้องทดลองเท่านั้นแต่ยังสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

มังกร ทองสุคดี (2521 : 87) ให้ความเห็นว่า ครูวิทยาศาสตร์ชั้นอาชีวกรรมมีคุณลักษณะต่าง ๆ สรุปได้ดังนี้

1. มีความรู้พื้นฐานทางการศึกษาดี ทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์
2. มีความรู้ความเข้าใจเนื้อหาความคิดรวบยอดและขอบข่ายทางวิทยาศาสตร์
3. ต้องศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับวิธีสอน การทดลอง ความคิดรวบยอดและขอบข่ายทางวิทยาศาสตร์
4. ต้องเข้าใจการบูรณาการของสาขาวิชาต่างๆ ของวิทยาศาสตร์
5. มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ดีพอ
6. ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ
7. มีความรู้เกี่ยวกับวิชาปรัชญาทางการศึกษา และมีทักษะในการสอน
8. มีความเข้าใจนักเรียน
9. จะต้องมีความรู้ ความเข้าใจในการรับผิดชอบที่เกี่ยวข้องกับการตั้งความมุ่งหมายของการศึกษาวิทยาศาสตร์ การสร้างเหตุจูงใจให้แก่ นักเรียน การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน บิดา มารดา ผู้ปกครอง และผู้บริหาร

10. เข้าใจความรับผิดชอบของสถาบันการศึกษาที่มีต่อนักเรียน ชุมชน และระหว่างสถาบันการศึกษา

11. มีความสามารถในการประเมินผล
12. มีความรอบรู้เกี่ยวกับยุทธวิธีการสอนแบบต่างๆ
13. ปรับปรุงแก้ไขในปัญหาที่เกี่ยวข้องกับอาชีพของตน
14. มีความคิดริเริ่ม
15. ปรับปรุงวิธีการสอนวิทยาศาสตร์ให้ดีขึ้นเสมอ

คณะกรรมการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ระดับปริญญาตรี ได้ร่วมกันกำหนดสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ว่าจะต้องมีความรู้และทักษะในด้านต่าง ๆ ต่อไปนี้

1. ด้านหลักสูตร เข้าใจความหมายของคำว่า หลักสูตร วัตถุประสงค์ และโครงสร้างหลักสูตรทั่วไปและหลักสูตรวิทยาศาสตร์
2. การเขียนจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม สามารถเขียนจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมของการเรียนการสอนได้
3. การเขียนแผนการสอน สามารถเขียนแผนการสอนทั้งระยะสั้นและระยะยาวได้
4. ด้านเทคนิคและวิธีสอน มีความเข้าใจวิธีสอนแต่ละแบบ วิเคราะห์และเลือกวิธีการสอนได้อย่างเหมาะสมกับจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้
5. มีการใช้เทคนิคและวิธีสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. การผลิตและใช้สื่อการสอน ควรสามารถสร้างสื่อทัศนูปกรณ์ได้
7. การประเมินผลการสอน สามารถประเมินผลความก้าวหน้าและประเมินผลสรุปได้
8. มีทักษะภาคปฏิบัติในการทดลอง
9. สามารถสร้างและซ่อมแซมเครื่องมือวิทยาศาสตร์ได้

10. มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์อย่างลึกซึ้ง
11. มีการแสวงหาความรู้อยู่เสมอและสามารถทำการวิจัยได้
12. มีความเป็นครู (อ้างถึงใน พรพรรณ ไชยประพาพ, 2522 : 16)

สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย (2532) ได้มีหลักเกณฑ์ที่ใช้เป็นแนวทางในการพิจารณาครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น โดยมี 3 ด้าน ดังต่อไปนี้ คือ

1. ด้านการสอน ครูวิทยาศาสตร์ต้องมีคุณลักษณะและผลงานที่บ่งบอกถึงความเป็นผู้ที่มีความสามารถในด้านการสอน รู้จักนำนวัตกรรมใหม่ทางการศึกษา มาใช้ในการสอนอย่างได้ผล
2. ด้านความรู้และวิชาการที่ทันสมัย ครูวิทยาศาสตร์ต้องมีคุณลักษณะที่บ่งบอกถึงความเป็นผู้สนใจไม่หาความรู้ใหม่ๆ เช่น เข้าร่วมการอบรมหรือสัมมนาอยู่เสมอ มีผลงานวิจัยหรือเขียนตำรา เผยแพร่ความรู้ทางวิชาการหรือประดิษฐ์อุปกรณ์ต่างๆ
3. ด้านการปฏิบัติหน้าที่ตามอุดมการณ์แห่งวิชาชีพครู ครูวิทยาศาสตร์ต้องมีคุณลักษณะที่แสดงให้เห็นว่าเป็นผู้ที่อุทิศเวลาให้กับการสอน และอุทิศตนเพื่อประโยชน์ต่อการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์อย่างดีเยี่ยม
(อ้างถึงใน อัจฉริยา ใบสี, 2534 : 26)

ศูนย์วิทยทรัพยากร

โรเบิร์ต บี ซันด์ และ เลสลีย์ ดับบลิว โทรบริดจ์ (Robert B. Sund and Leslie W. Trombridge 1967 : 215) ให้ทรรศนะเกี่ยวกับครูวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพพอสรุปได้ว่าครูวิทยาศาสตร์จะสามารถทำการสอนได้ดี ถ้ามีการกำหนดจุดมุ่งหมายในใจไว้ว่าจะพัฒนาการสอนให้นักเรียนมีความสามารถค้นหาความรู้โดยใช้ระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์ สอนให้มีความสามารถแก้ปัญหาได้ นอกจากนี้ครูวิทยาศาสตร์ควรมีคุณสมบัติต่างๆ สรุปได้ดังนี้

1. มีความเข้าใจเนื้อหาวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริง

2. มีความมั่นใจ
3. รู้วิธีการสอนที่จะทำให้ประสบความสำเร็จ
4. มีความกระตือรือร้น มีความชำนาญในสาขาวิชาที่สอน
5. เป็นผู้ที่รักความก้าวหน้า หาความรู้อยู่เสมอ

สรุปได้ว่าครูวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพ จะต้องมีคุณลักษณะ ดังนี้ คือ มีความอยากรู้ อยากรู้อยากเห็น ชอบริเริ่มสิ่งใหม่ๆ เป็นผู้มีความรู้ทางวิชาการ มีความรู้ลึกซึ้งในเนื้อหาวิชาที่สอนเป็นอย่างดี เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพึ่งตัวเองให้แก่ นักเรียนและชุมชนได้เป็นอย่างดี เป็นผู้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีความเป็นผู้นำ เป็นผู้มีความสามารถในการผลิต ดัดแปลง การซ่อมแซมสื่อการสอน การนำนวัตกรรมใหม่ๆ มาใช้ในการสอน มีความสามารถในการประเมินผล ฝ่าฝืนหาความรู้อยู่เสมอ และ สร้างความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เนื่องจากงานสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา เป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาครูที่พอเพียงพร้อมทั้งมีคุณภาพ เพื่อให้การปฏิบัติงานของครู เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะนำไปสู่จุดมุ่งหมายทางการศึกษาที่วางเอาไว้ แต่ก็ยังพบว่า อัตราค่าจ้างครู คาบการสอนของครู ยังไม่เหมาะสม และจากการที่กรมสามัญศึกษา ได้มีการเปลี่ยนแปลงนโยบายบ่อยๆ ทำให้เกณฑ์ต่างๆ ที่ใช้คำนวณเพื่อกำหนดอัตราค่าจ้างครูเปลี่ยนแปลงด้วย ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะมีผลกระทบต่อคาบการสอนโดยเฉลี่ยของครูเพิ่มขึ้นทำให้มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการสอนของครู เพราะ เมื่อภาระงานของครูมากขึ้นก็จะทำให้ประสิทธิภาพการทำงาน of ครูด้อยลงไปในทันที ดังนั้นจึงมีนักการศึกษา ได้ให้ความสนใจและทำการวิจัยเกี่ยวกับอัตราค่าจ้าง คาบการสอนและคุณภาพของครูโดยทั่วไป และครูวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา



งานวิจัยต่างประเทศ

งานวิจัยเกี่ยวกับคาบการสอนของครู

แคมป์เบล อาร์ เจ และเนลล์ เอส อาร์ เซนต์ เจ (Campbell R.J. ; Neill S.R. St. J : 1988) ได้ทำการวิจัยเรื่องการใช้และการจัดการเวลาของครูมัธยมศึกษา หลังการปฏิรูปการศึกษา 1988 เพื่อศึกษาการจัดเวลา คุณวุฒิทางการศึกษา หัตถ์คดีต่อการทำงาน กลุ่มตัวอย่างเป็นครูระดับมัธยมศึกษาในประเทศอังกฤษและเวลส์ โดยการใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย ผลการวิจัยพบว่า ครูใช้เวลาในการทำงานทั้งหมดรวมทั้งกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนโดยเฉลี่ย 54.4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ซึ่งใช้ในการสอน 16.9 ชั่วโมง เตรียมการสอน 12.9 ชั่วโมง การบริหารหรือการปกครอง 18.1 ชั่วโมง การพัฒนาอาชีพ 5.3 ชั่วโมง และกิจกรรมอื่นๆ 4.1 ชั่วโมง การศึกษาเรื่องนี้ ได้ข้อสรุป 5 ประการ

1. ภาระงานของครูมีความแตกต่างกันอย่างน้อยจำนวนได้เป็น 2 ประเภท คือ งานทางด้านการจัดการ และงานสอน
2. ความสอดคล้องกันระหว่างวุฒิทางการศึกษากับภาระงานสอนในปัจจุบัน พบว่าครูร้อยละ 40 มีวุฒิการศึกษาตรงกับงาน และร้อยละ 18 มีคุณวุฒิทางการศึกษาอื่น ๆ ที่ไม่ใช่วิชาชีพครู
3. ครูที่เห็นว่าการทำงานนอกเวลาเป็นเรื่องสมเหตุสมผลในอาชีพครูมักเป็นครูที่ใช้เวลาทำงานมากกว่าครูโดยทั่วไป

สำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของครู ได้มีผู้วิจัย ดังต่อไปนี้

แฟรงค์ ดับบลิว ฮาร์ด (Frank W. Hart 1954 : 128) ได้ทำการสำรวจความคิดเห็นของนักเรียนมัธยมปีสุดท้ายของ เท็นเซาซันด์ ไฮ สคูล (Ten thousand

Hight School) เกี่ยวกับครูและการสอนของครู ปรากฏผลว่า ครูที่ดีควรมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

1. มีความสามารถที่จะชักจูงใจนักเรียนให้เกิดความสนใจในวิชาที่ตนสอน มีความฉลาดรอบรู้ มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ สามารถกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความคิด
2. ครูต้องสนใจในตัวนักเรียน ให้ความร่วมมือกับนักเรียน มีความเห็นอกเห็นใจนักเรียน
3. สามารถควบคุมอารมณ์ได้ ยอมรับฟังความคิดเห็นของนักเรียน เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น
4. อธิบายได้อย่างแจ่มชัด มีวิธีสอนให้นักเรียนเข้าใจง่าย

แทมพ์พารี เอส เรย์มอนด์ และ การ์ดอน จอห์นสัน (Tamppari S. Raymond and Gordon Johnson 1975 : 335) ทำการวิจัยเพื่อรวบรวมคุณลักษณะที่น่าจะฝึกให้นักศึกษาครู เพื่อเป็นครูสอนวิทยาศาสตร์แก่นักเรียนระดับที่ 7-12 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ พบว่าคุณลักษณะที่สำคัญ 8 ประการ คือ

1. ต้องมีความสนใจในการสร้างแรงจูงใจ
2. ได้รับการฝึกฝนทางวิทยาศาสตร์อย่างกว้างๆ ดีกว่าการสอนเฉพาะอย่าง
3. ควรเน้นให้มีประสบการณ์มาก ๆ
4. ต้องสามารถประยุกต์ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์
5. ควรสามารถทำคะแนนรวมเฉลี่ยได้ดี ไม่จำเป็นต้องเก่งมาก
6. ควรมีทักษะในการสอนเด็กวัยรุ่น
7. ต้องมีทักษะในระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์
8. ต้องมีทักษะในการติดต่อประสานงาน

ซิมป์สัน และ บราวน์ (Simpson and Brown 1977 : 211-213) ได้ศึกษาคุณลักษณะของครูวิทยาศาสตร์ที่ดี จากกลุ่มตัวอย่างที่ประกอบด้วย ครูวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษา อาจารย์ผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมหาวิทยาลัย ศึกษานิเทศศาสตร์ ผู้ตรวจการระดับมัธยม และนักการศึกษาจากมหาวิทยาลัย รวม 30 คน ปรากฏคุณลักษณะที่สำคัญของครูวิทยาศาสตร์ ดังนี้ คือ สามารถประเมินพฤติกรรมในห้องเรียนของตนเองด้วยตนเองได้ ตั้งใจสอนและมีความรับผิดชอบในงานสอน ออกแบบ เตรียมและปฏิบัติการทดลองได้หลายแบบ สอนได้หลายวิธี กระตุ้นและสนับสนุนการทำโครงการวิทยาศาสตร์

จอห์น ดับบลิว บัทโซ และ ซาเฮอ เคอเรชี (John W. Butzow and Zahir Qureshi 1978 : 59-66) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับสมรรถภาพทางการสอนของครูวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งมุ่งศึกษาเฉพาะสมรรถภาพที่สังเกตได้ ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ ครูวิทยาศาสตร์ในรัฐเมน (Maine) ซึ่งเลือกมาจากผู้ที่มีสมรรถภาพในการสอนสูง สุ่มมาจำนวน 21 คน จากจำนวนที่มีอยู่จริง 201 คน ในชั้นแรกครูวิทยาศาสตร์แต่ละคนจะถูกบันทึกภาพการสอน และให้จัดสมรรถภาพการสอนตามลำดับความสำคัญ ขึ้นต่อมานำภาพบันทึกการสอนที่บันทึกไว้ ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการสอนวิทยาศาสตร์ จำนวน 14 คน พิจารณาว่าครูวิทยาศาสตร์แสดงสมรรถภาพในการสอนในแต่ละด้านมากน้อยเพียงใด จากผลการวิจัยพบว่า ครูวิทยาศาสตร์แสดงสมรรถภาพด้านต่าง ๆ มากน้อยตามความสำคัญของสมรรถภาพนั้นๆ หมายความว่าสมรรถภาพใดที่สำคัญมาก ในขณะที่การสอนจะแสดงสมรรถภาพในด้านนั้นมาก และพบว่าครูวิทยาศาสตร์ให้ลำดับความสำคัญจากมากที่สุดลงไปดังนี้

1. มีความรู้เป็นอย่างดีในวิชาที่สอน
2. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อนักเรียน
3. รู้ถึงความแตกต่างในความสามารถทางวิชาการของนักเรียน และพยายามกระตุ้นและส่งเสริมนักเรียนเหล่านั้นตามความสามารถ
4. สามารถหาคำตอบที่สนใจ

5. ความคุมระ เบียบวินัยในชั้นเรียนได้เป็นอย่างดี
6. จัดลำดับขั้นตอนในการสอนได้เป็นอย่างดี
7. ส่งเสริมให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์
8. เลือกสอนเนื้อหาที่มีประโยชน์ในชีวิตประจำวัน
9. มีความรู้ความสามารถในการวัดและประเมินผลความก้าวหน้าทางการเรียน
10. มีไหวพริบและปฏิภาณดี
11. มีทักษะในการปฏิบัติกรทดลองและควบคุมความปลอดภัยในการปฏิบัติได้เป็นอย่างดี
12. มีความรับผิดชอบในวิชาชีพ

งานวิจัยในประเทศ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอัตราค่าจ้างและคาบการสอน

หงนุช สารภรณ์ (2513 : 110-114) ได้ศึกษาอัตราการหางานของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาในส่วนกลางโดยจำแนกโรงเรียนออกเป็น 3 ขนาด ได้ข้อสรุปว่าอัตราการสอนของครูในโรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ที่สอนทั้งระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย โดยสอน 1 วิชา เป็น 18, 19, 18 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตามลำดับ แต่ถ้าสอน 2 วิชาจะเป็น 17, 18, 18 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ซึ่งได้ผลใกล้เคียงกับงานวิจัยของนิยพรรณ ชูวาพิทักษ์ (2513 : 48) ที่ศึกษาวิจัยในเรื่องเดียวกันแต่ศึกษาเฉพาะส่วนภูมิภาค และพบว่าค่าเกณฑ์ปกติของการปฏิบัติงานของโรงเรียนขนาดใหญ่และขนาดเล็กไม่แตกต่างกัน โดยเฉลี่ยครูทำหน้าที่สอน 20 คาบต่อสัปดาห์ ทั้งนี้ได้ผลสอดคล้องกับผลงานวิจัยของประสพศรี สุวรรณวงศ์ (2517 : 48) ที่ศึกษาลักษณะการกำหนดหน้าที่การงานให้ครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐบาล ปี พ.ศ. 2516 โดยแบ่งโรงเรียนออกเป็น 3 ขนาดเช่นกัน และพบว่าอัตราการสอนของครูโดยเฉลี่ย 20.58 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ทั้งยังพบอีกว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐบาลขนาดยิ่งใหญ่ ชั่วโมงสอนยิ่งน้อยลง และครูในโรงเรียนส่วนกลางมีชั่วโมงสอนน้อยกว่าครูในโรงเรียนส่วนภูมิภาค

กองแผนงาน กรมสามัญศึกษา (2522 : 1-5) ได้ทำการวิจัยเรื่องการคาดคะเนความต้องการครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา ปีการศึกษา 2522-2533 ในปีการศึกษา 2522 เพื่อคาดคะเนความต้องการครูในอนาคตเพื่อวางแผนการผลิตครูเพื่อสนองตอบต่อความต้องการของโรงเรียนและสถาบันการศึกษาต่าง ๆ โดยการวิเคราะห์เอกสารในการคาดคะเนจำนวนนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวนนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวนนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย และสัดส่วนของการศึกษาต่อในทุกระดับ รวมทั้งอัตราการเลื่อนชั้นของนักเรียนที่เรียนหลักสูตรเดิมด้วย ผลการวิจัยพบว่า อัตราส่วนของครูทุกสายงานต่อนักเรียนจากปีการศึกษา 2521 เท่ากับ 1:21.79 เมื่อสิ้นแผนพัฒนาการศึกษาระยะที่ 4 ในปีการศึกษา 2524 อัตราครุต่อนักเรียนจะเท่ากับ 1:19.35 เมื่อสิ้นแผนพัฒนาการศึกษาระยะที่ 5 ในปีการศึกษา 2529 อัตราส่วนครุต่อนักเรียนจะเท่ากับ 1:17.28 และเมื่อสิ้นปีการศึกษา 2532 อันเป็นปีสุดท้ายของการคาดคะเน อัตราส่วนครุต่อนักเรียนจะเท่ากับ 1:16.79 ซึ่งใกล้เคียงกับเกณฑ์ของคุรุสภาคือ 1:16.3 ส่วนความต้องการครูในแต่ละปีการศึกษาดังกล่าวมาเบื้องต้นจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อพิจารณาถึงครูในสายปฏิบัติการสอน โดยเฉพาะพบว่าคาบการสอนของครูเคลื่อนเข้าหาเกณฑ์ของคุรุสภาขั้นต่ำคือระดับมัธยมศึกษาตอนต้นครูสอนสัปดาห์ละ 18 คาบ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายครูสอนสัปดาห์ละ 15 คาบ อัตราส่วนครุต่อนักเรียนเท่ากับ 1:20 และเมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา 2532 อันเป็นปีสุดท้ายของการคาดคะเน อัตราส่วนของครุต่อนักเรียนจะเท่ากับ 1:20.35 และความต้องการครูในสายปฏิบัติการสอนนี้เพิ่มขึ้นทุกปีเช่นเดียวกับการคาดคะเนความต้องการครูในภาพรวม

สุพร รัชตกุล (2529 : ง) ได้ทำการวิเคราะห์ความต้องการครูระดับมัธยมศึกษา ในโรงเรียนขนาดใหญ่ ในกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้คือโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนราษฎร์ขนาดใหญ่ จำนวน 13 โรงเรียน ผลการวิจัย พบว่า

1. เมื่อคำนวณโดยใช้สูตรตามเกณฑ์มาตรฐาน กรมสามัญศึกษา ปี พ.ศ. 2528 โดยส่วนรวม ทั้งโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนราษฎร์มีครูเพียงพอกับความต้องการ

2. เมื่อคำนวณโดยใช้สูตรที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยส่วนรวมโรงเรียนรัฐบาลไม่ต้อง
การครูเพิ่ม ในขณะที่โรงเรียนราษฎร์ต้องการครูเพิ่ม โดยเฉพาะอย่างยิ่งหมวดคณิตศาสตร์

3. เหตุผลที่สำคัญที่ทำให้ครูสอนไม่ตรงวุฒิ คือครูขาดในวิชาเฉพาะ เช่น วิชา
ฟิสิกส์ (ต้องให้ครูที่สำเร็จวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ที่มีความเข้าใจวิชาฟิสิกส์มาสอนแทน)ใน
ขณะที่โดยส่วนรวมมีครูเกินความต้องการ

กองแผนงาน กรมฝึกหัดครู (2530 : 43-72) ได้ทำการวิจัยเรื่องการผลิตและ
การใช้ครูในโครงการพัฒนาการศึกษา ครั้งที่ 6 ของกระทรวงศึกษาธิการ วัตถุประสงค์
ประการหนึ่ง เพื่อศึกษาการรับผิดชอบและปริมาณงานของครูในระดับก่อนวัยเรียน ประถม
ศึกษา มัธยมศึกษา และอาชีวศึกษา ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างจึงเลือกจากครูประจำการทั้ง 4
ระดับ ดังกล่าวทั่วประเทศ จำนวน 2,708 คน โดยการใช้การสัมภาษณ์และแบบสอบถาม
เป็นเครื่องมือในการวิจัย ผลการวิจัยพบว่า ภาระงานสอนของครูระดับต่าง ๆ แตกต่างกัน
โดยเฉพาะครูในสังกัดกรมสามัญศึกษา มีจำนวนชั่วโมงสอนโดยเฉลี่ย 16.92 ชั่วโมงต่อ
สัปดาห์ เมื่อเปรียบเทียบกับระหว่างโรงเรียนขนาดใหญ่กับขนาดเล็ก พบว่าครูในโรงเรียน
มัธยมศึกษาขนาดเล็กมีชั่วโมงสอน 18.06 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ขนาดใหญ่ 17.81 ชั่วโมงต่อ
สัปดาห์ ซึ่งทั้งนี้ปริมาณงานของครูระดับมัธยมศึกษาจะใช้ในการสอน 17.60 ชั่วโมงต่อ
สัปดาห์ ตรวจงานและการบ้าน 6.63 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ งานครูประจำชั้น 5.50 ชั่วโมง
ต่อสัปดาห์ และอื่น ๆ 14.32 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ส่วนภาระงานนอกโรงเรียนนั้น ครูมัธยม
ศึกษามีปริมาณงานโดยเฉลี่ย 9.36 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กองแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ (2531 : 1-79) ได้ทำ
การวิจัยเพื่อวางแผนการใช้ทรัพยากรทางการศึกษา เพื่อวิเคราะห์สภาพและปัญหาในการ
ใช้ทรัพยากรทางการศึกษาในสถาบันการศึกษาระดับต่าง ๆ ทั่วประเทศ ในด้านบุคลากร
(ครู) ครูผู้ฝึกและอาคารสถานที่ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีอยู่แล้ว และแบบสอบถามต่อ
กลุ่มตัวอย่างที่เป็นหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ หัวหน้าภาควิชา ผู้บริหารโรงเรียนและครู
ประจำชั้น ผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบุคลากร(ครู)ในระดับมัธยมศึกษาพบว่า คาบสอนเฉลี่ย

ของครูเท่ากับ 15.3 คาบต่อสัปดาห์ ครูในกรุงเทพมหานคร มีคาบการสอนน้อยที่สุดเพียง 14.3 คาบต่อสัปดาห์ เมื่อจำแนกตามขนาดของโรงเรียน พบว่า โรงเรียนขนาดเล็กมี อัตราส่วนนักเรียนต่อครูต่ำกว่าโรงเรียนขนาดใหญ่ และร้อยละ 49.65 รายงานว่า ครูขาดแคลนในหมวดวิชาของตน ซึ่งครูในหมวดวิชาที่ขาดแคลนมากที่สุด คือ หมวดวิชา วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา งานอาชีพอุตสาหกรรม และภาษาอังกฤษ

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครู กระทรวงศึกษาธิการ (2533 : ง-จ) ได้ทำการวิจัยเรื่องสภาพการปฏิบัติงานข้าราชการครู เพื่อศึกษาและวิเคราะห์การใช้ อัตรากำลังของข้าราชการครูในสังกัดคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ และกรมสามัญศึกษา ในด้านการใช้คุณวุฒิทางการศึกษาปริมาณงานสอนและการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสภาพการปฏิบัติงาน ด้วยวิธีการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการ เก็บรวบรวมข้อมูลต่อกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นข้าราชการครูทั้ง 2 สังกัด ดังกล่าว จำนวนรวม 2,475 คน จาก 4 เขตการศึกษา คือ เขตการศึกษา 1, 4, 11 และ 12 ผลการวิจัย พบว่า

1. ในการปฏิบัติการสอนข้าราชการครูส่วนใหญ่ปฏิบัติการสอนตรงตามสาขาวิชาเอก ส่วนในการปฏิบัติงานสนับสนุนการสอนส่วนใหญ่ปฏิบัติงานไม่ตรงตามสาขาวิชาเอก
2. ข้าราชการครูสังกัดกรมสามัญศึกษา มีชั่วโมงสอน 11- 20 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และหากรวมกิจกรรมอื่น ๆ ด้วยจะใช้เวลาสูงสุด 30 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
3. ข้าราชการครูที่ปฏิบัติการสอน ใช้เวลาเวลาในการเตรียมการสอนประมาณ 1-3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และข้าราชการส่วนใหญ่เห็นว่าปริมาณที่ตนปฏิบัติอยู่ในขณะนี้มีความเหมาะสมแล้ว แต่จำนวนครูในสถานศึกษายังไม่เพียงพอกับปริมาณงาน

ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของครู ได้มีผู้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาคุณลักษณะที่ดีของครูและสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์ คือ

วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (2518 : 86-92) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับ คุณลักษณะของครูที่สังคมต้องการ โดยแบ่งลักษณะของครูออกเป็น 7 ด้าน คือ ด้านความประพฤติ ความรู้ทางวิชาการ ความสามารถในการสอน การปกครองนักเรียน มนุษยสัมพันธ์ บุคลิกภาพ การทำงานนอกเวลาและงานอดิเรก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ประกอบการศึกษา ประกอบด้วย ครู นักเรียน ผู้ปกครอง ครูใหญ่ นักการศึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิ ทั่วไป โดยจำกัดขอบเขตอยู่ในกรุงเทพมหานคร สุ่มกลุ่มตัวอย่างจาก 23 เขต ๆ ละ 3 โรงเรียน จำนวน 756 คน สรุปผลการวิจัยได้ว่า สังคมต้องการให้ครูมีลักษณะ ดังนี้

1. ด้านความประพฤติ ครูไม่ควรประพฤติปฏิบัติตนเหนือคนอื่นในอาชีพอื่น ครูจะต้องประพฤติตนเป็นเยี่ยงอย่างสมาชิกที่ดีในสังคมอย่างเสมอต้นเสมอปลาย เพื่อเป็นแบบอย่างของนักเรียนตลอดเวลา
2. ความรู้ทางด้านวิชาการ ครูจะต้องมีความรู้กว้างขวางนอกเหนือจากวิชาที่ตนสอนและหาความรู้ที่ทันสมัยอยู่เสมอ นอกจากนี้ครูต้องมีความรู้ทางวิชาชีพครูด้วย
3. ด้านความสามารถในการสอน ครูต้องมีทักษะในการสอนให้นักเรียนเข้าใจ ใช้อุปกรณ์การสอนอยู่เสมอ สอนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ตั้งใจสอนและมีน้ำใจในการช่วยงานโรงเรียน
4. ด้านการปกครองนักเรียน ครูจะต้องเข้มงวดกวดขันไม่ปล่อยปละละเลย ต่อการที่นักเรียนกระทำผิดระเบียบของโรงเรียน อบรมศีลธรรมจรรยาแก่นักเรียน
5. ด้านมนุษยสัมพันธ์ ครูควรให้ความสนิทสนมกับนักเรียนบ้าง ใจกว้าง รับฟังความคิดเห็นของนักเรียน ให้ความช่วยเหลือเมื่อนักเรียนประสบปัญหาต่าง ๆ ควรหาโอกาสพบผู้ปกครองนักเรียน และเข้าร่วมในกิจกรรมของโรงเรียน
6. ด้านบุคลิกภาพ ครูควรแต่งกายเรียบร้อย กิริยาสงบเสงี่ยม พุดจาไพเราะ สุภาพ มีอารมณ์ขัน ยิ้มแย้มแจ่มใสอยู่เสมอและมีลักษณะ เป็นผู้นำ
7. ด้านการทำงานนอกเวลาและงานอดิเรก ครูไม่ควรทำงานอดิเรก หรืองานพิเศษประเภทที่ขัดต่อศีลธรรมอันดี หรือขัดต่ออบายมุข ครูทำงานพิเศษที่สุจริตไม่ขัดต่อศีลธรรม เช่น สอนพิเศษ ห้างสวน เป็นต้น

สมาใจ วงศ์รัก (2519 : 62) ได้ศึกษาริวิจัยเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับ ลักษณะของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา ในกรุงเทพมหานครระหว่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-5 ที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา จำนวน 932 คน กับครูผู้สอน จำนวน 205 คน ตามลำดับ โดยแบ่งลักษณะของครูวิทยาศาสตร์ออกเป็น 4 ด้าน คือ

1. ด้านเนื้อหาวิชาที่สอน
2. ด้านการสอน
3. ด้านการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. ด้านความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน

ผลการวิจัย พบว่าครูผู้สอนประเมินลักษณะทั่วไปของครูวิทยาศาสตร์ดีกว่านักเรียน ประเมินอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 เมื่อแยกประเมินเป็นด้าน ๆ พบว่า ด้านวิชาการและ ประเมินผลยังมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

เจสสิยา บุรีภักดี และคณะ (2520 : 192) ได้ทำการวิจัยเรื่องลักษณะ ของครูที่ดี ตามความคิดเห็นของกลุ่มบุคคล 6 ประเภท คือ นักเรียน ผู้ปกครอง ครูหรือศึกษานิเทศน์ ผู้บริหารการศึกษา พระ และผู้ทรงคุณวุฒิ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างถึง 7,700 คน เก็บรวบรวมโดยวิทยาลัยครู 12 แห่ง ซึ่งผลการวิจัยตามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างมี ลักษณะดังนี้

1. มีความรู้ดี หมั่นศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมให้ทันสมัยอยู่เสมอ นำความคิดใหม่ ๆ มาปรับปรุงงาน
2. มีความสามารถในการสอน สอนให้เข้าใจแจ่มแจ้ง เตรียมการสอนอย่างดี ตั้งใจสอนและนำเทคนิคใหม่ ๆ มาใช้ในการสอน
3. มีคุณธรรม เช่น มีความยุติธรรม เมตตากรุณา มีความรับผิดชอบในหน้าที่ของตน ตรงต่อเวลา รักและเอาใจใส่ต่อนักเรียน

4. มีความประพฤติเรียบร้อย วาจาสภาพ แต่งกายสะอาดเรียบร้อยและเหมาะสม

5. มีมนุษยสัมพันธ์ดี อารมณ์แจ่มใสไม่บูดบึ้ง สุภาพอ่อนน้อม เข้าใจปัญหาและความต้องการของนักเรียน

6. มีสุขภาพดี แข็งแรง และละเว้นสิ่งเสพติดให้โทษ

7. ยึดมั่นในสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ และเข้าใจในกระบวนการปกครองแบบประชาธิปไตย

8. มีความศรัทธาในอาชีพครู

อติศรา ศิริศรี (2521 : 93) ได้ศึกษาการผลิตและการใช้ครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ผู้บริหารสถาบันผลิตครูวิทยาศาสตร์ อาจารย์ผู้สอนระดับอุดมศึกษา ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ ครูวิทยาศาสตร์ และนักเรียน รวมตัวอย่างประชากรทั้งสิ้น 745 คน ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสมบัติของครูวิทยาศาสตร์ พบว่า

1. ผู้บริหารและหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ มีความเห็นว่า ครูวิทยาศาสตร์ ควรมีความรู้ในเรื่องงานประจำชั้นและงานธุรการ

2. ผู้บริหารและหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์มีความเห็นว่า ครูวิทยาศาสตร์ ควรสอนวิทยาศาสตร์ได้ทั้งชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย และสอนวิชาอื่นๆ ได้นอกเหนือจากวิชาวิทยาศาสตร์ (ที่ไม่ได้เรียนเป็นวิชาโท)

3. ผู้บริหารและหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ มีความเห็นว่าครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ ควรมีความรู้พื้นฐานความรู้ในวิชาหลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผลวิชาครู และการใช้วัสดุอุปกรณ์

4. นักเรียนชอบครูที่ให้เนื้อหาวิชาที่ง่ายแก่การเข้าใจ

พรพรรณ ไชยประพาฬ (2522 : ข) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดเห็นของนักการศึกษา ผู้บริหารการศึกษา ศึกษานิเทศก์ ครูวิทยาศาสตร์ และนิสิตสาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์และเพื่อหาสมรรถภาพที่พึงประสงค์ของครูวิทยาศาสตร์ ตัวอย่างประชากรประกอบด้วย นักการศึกษา 49 คน ผู้บริหารการศึกษา 93 คน ศึกษานิเทศก์ 50 คน ครูวิทยาศาสตร์ 200 คน และนิสิตสาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์ 100 คน รวมทั้งสิ้น 492 คน ผลการวิจัยพบว่าความคิดเห็นของนักการศึกษา ผู้บริหารการศึกษา ศึกษานิเทศก์ ครูวิทยาศาสตร์และนิสิตสาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับสมรรถภาพครูวิทยาศาสตร์ สัมพันธ์ในทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญ และพบว่าสมรรถภาพที่มีความสำคัญมากของครูวิทยาศาสตร์ เรียงลำดับดังนี้

1. มีความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอน
2. มีความสามารถในการใช้เทคนิค และวิธีสอนอย่างมีประสิทธิภาพ
3. มีความสามารถในการเลือกเทคนิคและวิธีสอนได้อย่างเหมาะสม
4. มีทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์
5. มีทักษะภาคปฏิบัติในห้องทดลองวิทยาศาสตร์
6. มีการแสวงหาความรู้อย่างสม่ำเสมอ
7. มีความรู้เกี่ยวกับหลักสูตร
8. มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์
9. มีความเป็นครู
10. มีความสามารถในการใช้จิตวิทยาการเรียนการสอน
11. มีความสามารถในการเขียนจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

สมพงษ์ ศิริสมบัติ (2522 : 59-60) ได้ทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบการประเมินสมรรถภาพครูวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในกรุงเทพมหานคร โดยเปรียบเทียบการประเมินของ ครูวิทยาศาสตร์ และนักเรียน จำนวน 50 คน และ 263 คน ตามลำดับ สมรรถภาพครูวิทยาศาสตร์ที่ประเมินมี 4 ด้าน คือ

1. สมรรถภาพด้านวิชาการ
2. สมรรถภาพด้านการสอน
3. สมรรถภาพด้านการวัดและประเมินผล
4. สมรรถภาพด้านความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน

ผลการวิจัยพบว่า ครูประเมินสมรรถภาพของตนสูงกว่านักเรียนประเมินอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 เมื่อแยกเปรียบเทียบแต่ละด้านพบว่าครู และนักเรียนประเมินสมรรถภาพแตกต่างกันที่ระดับ .05 ยกเว้นสมรรถภาพทางด้านการสอน

สำนักงานปลัดทบวง ทบวงมหาวิทยาลัย (2525 : 10-11) ได้ทำการวิจัยเพื่อจัดทำโครงร่างหลักสูตรมสตรวิทยาลัยศาสตร์ระดับปริญญาตรี ตัวอย่างประชากรประกอบด้วย นักการศึกษา 49 คน ผู้บริหารการศึกษา 93 คน คณาจารย์ 50 คน ครูวิทยาศาสตร์ 200 คน และนิสิตระดับปริญญาโท สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์ 100 คน ผลการศึกษานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์ พบว่า ได้องค์ประกอบของสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์ ดังต่อไปนี้

1. มีความรู้ในเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์
2. มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
3. มีทักษะภาคปฏิบัติในการทดลองทางวิทยาศาสตร์
4. มีทักษะในการเขียนจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมและแผนการสอน
5. มีทักษะการสอนทั่วไป
6. มีทักษะการสอนเฉพาะทางวิทยาศาสตร์
7. มีทักษะในการใช้จิตวิทยาในการเรียนการสอน
8. มีทักษะในการประเมินการเรียนการสอน
9. มีทักษะในการผลิตและใช้สื่อการสอน
10. มีความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตร
11. มีความเป็นครูและ เจตคติทางวิทยาศาสตร์

12. มีทักษะในการแสวงหาความรู้อยู่เสมอ

จันทิมา สุวรรณพรหม (2526 : ง-จ) ได้ทำการศึกษาลักษณะของครุวิทยาศาสตร์ ที่พึงประสงค์ตามการรับรู้ของครุวิทยาศาสตร์และนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มตัวอย่างประชากรประกอบด้วย ครุวิทยาศาสตร์จำนวน 112 คน นักเรียนแผนการเรียน วิทยาศาสตร์ จำนวน 481 คน พบว่า

1. ทั้งครุวิทยาศาสตร์และนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความคิดเห็น สอดคล้องกันว่า ลักษณะของครุวิทยาศาสตร์ที่พึงประสงค์ด้านต่าง ๆ คือ ด้านคุณธรรม ด้านเนื้อหา ด้านการสอน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านบุคลิกภาพและมนุษยสัมพันธ์ มีความจำเป็นมาก

2. ความคิดเห็นระหว่างครุวิทยาศาสตร์ และนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย เกี่ยวกับลักษณะครุวิทยาศาสตร์ที่พึงประสงค์ในด้านต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้น ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับ ความมีนัยสำคัญ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย