

## บทสัมภาษณ์ : **รศ. สุวรรณ คุุสำราญ** การแข่งขันฟิสิกส์โอลิมปิกระดับทวีปเอเชีย ครั้งที่ 10 กับการกระตุ้นบรรยากาศการเรียนรู้ฟิสิกส์

ประเทศไทยได้เป็นเจ้าภาพเวทีวิชาการ “การแข่งขันฟิสิกส์โอลิมปิกระดับทวีปเอเชียครั้งที่ 10” ภายหลังจากสถานการณ์ที่ไม่แน่นอนทางการเมือง การจัดงานนี้จึงได้มีส่วนเชิญวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิและกระชับมิตรภาพกับเพื่อนบ้านได้อย่างอบอุ่นงานหนึ่ง โดย ปีนี้เด็กไทยคว้า 5 เหรียญทอง และ 3 เหรียญเงินจากการแข่งขันดังกล่าวซึ่งถือว่าเป็นปีที่เด็กไทยคว้าเหรียญได้มากที่สุดเกี่ยวกับการแข่งขันที่ผ่านมา

**การ**แข่งขันฟิสิกส์โอลิมปิกระดับทวีปเอเชีย ครั้งที่ 10 จัดขึ้นเมื่อวันที่ 25 เมษายน - 2 พฤษภาคม พ.ศ. 2552 ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีหัวกะทิจาก 15 ประเทศ เข้าร่วมแข่งขัน 17 ทีม รวมผู้แข่งขัน 119 คน โดยมีมูลนิธิส่งเสริมโอลิมปิกวิชาการและพัฒนามาตรฐานวิทยาศาสตร์ศึกษาในพระอุปถัมภ์สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอเจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ (สอวน.) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กระทรวงศึกษาธิการ และสมาคมฟิสิกส์ไทย เป็นเจ้าภาพร่วมจัดการแข่งขันครั้งนี้มี รศ. สุวรรณ คุุสำราญ เป็นเลขานุการการจัดการแข่งขัน ซึ่งอาจารย์จะมาเล่าให้เราฟังว่า การที่ประเทศไทยได้เป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันครั้งนี้ ประเทศไทยได้ประโยชน์อะไรบ้าง

**การจัดงานช่วยกระตุ้นบรรยากาศทางวิชาการด้านวิชาฟิสิกส์อย่างไร**

กระตุ้นให้เด็กที่มีความสามารถทางฟิสิกส์ได้มีเวที เขาได้แสดงความสามารถของเขา ถ้าเปรียบเทียบกับการแข่งขันกีฬา เราให้คนไปออกกำลังกายเพื่อให้ร่างกายแข็งแรง แล้วทำอย่างไรเพื่อให้คนอยากออกกำลังกาย การแข่งขันก็เป็นตัวกระตุ้นให้คนอยากออกกำลังกาย ก็เช่นเดียวกันเรามีเวทีให้เด็กแข่งขันทางวิชาการ ก็ทำให้เด็กอยากใฝ่รู้ เรียนรู้ให้มากขึ้น เพราะว่าเขาเห็นว่าเขาเก่งจริง เขามีเวทีที่จะไปประลองความสามารถกับคนอื่น นี่คือนิสัยแสดงความสามารถของเขา อาจจะเป็นแนวทางของการกระตุ้นให้เด็กอยากเรียนส่วนหนึ่ง ส่วนเด็กที่ไม่ได้ลงแข่ง ก็อาจเป็นแรงบันดาลใจให้เขาเกิดความพยายามที่จะทำให้เขาไขว่คว้า หรือศึกษามากขึ้น เพื่อให้เขามีโอกาสที่จะมาแข่งขันได้

## ความสำเร็จของการแข่งขัน

ดีขึ้นเรื่อยๆ อย่างปีที่แล้วเราได้รับความสำเร็จค่อนข้างสูง เพราะได้เหรียญทองจากการแข่งขันฟิสิกส์เอเชีย ซึ่งเหรียญทองของฟิสิกส์เอเชียต้องบอกว่าได้ยาก อย่างขณะนี้เรามีประเทศที่แข่งขันไม่กี่ประเทศ คนสำคัญที่มาแข่งขันคือคนที่เก่งที่สุดในโลก นั่นคือจำนวนคนยิ่งน้อยและแข่งขันกับคนที่เก่งที่สุดในโลก โอกาสที่เราจะได้เหรียญทองก็ยิ่งน้อยลง ถ้าเราไปแข่งกับจำนวนคนที่มากขึ้นโอกาสที่เราจะได้เหรียญทองก็จะสูงขึ้น เพราะคนที่เก่งมากเก่งน้อยจะคละกันไป จำนวนคนมาก ก็มีโอกาสมากขึ้น ฉะนั้น การได้เหรียญทองของฟิสิกส์เอเชีย ถ้าพูดจริงๆ แล้ว มีความหมายมากกว่าได้เหรียญทองนานาชาติด้วยซ้ำไป เพราะว่ายากกว่า เราก็ได้รับความสำเร็จขึ้นมาเรื่อยๆ

## การเตรียมความพร้อมผู้แทนประเทศไทย

ปีนี้ต้องออกตัวว่า อาจารย์ไม่ได้เกี่ยวข้องเลย เพราะต้องมาเป็นกรรมการจัดงาน ดูแลเรื่องออกข้อสอบด้วย เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมกับทุกประเทศที่มาเข้าแข่งขัน จึงไม่ได้ไปเกี่ยวข้องกับกรอบรม แต่ทราบมาจากทีมงานว่าเราก็ใช้ระบบเดิมในการดูแล คือให้ความรู้เต็มที่ทั้งในด้านทักษะปฏิบัติหรือว่าทฤษฎีเต็มที่เหมือนเดิม

## เหตุผลปีนี้จึงส่งผู้แทนประเทศไทยร่วมการแข่งขัน 2 ทีม

เนื่องจากจำนวนนักเรียนที่เข้าแข่งขันมีไม่มากนัก ประเทศที่ออกส่งมากกว่า 1 ทีมก็ทำได้ แต่เราเองคิดว่าการส่งนักเรียนไปแข่งขันต่างประเทศใช้ค่าใช้จ่ายสูง เราจึงไม่เคยส่ง 2 ทีมสักครั้ง พอปีนี้มีการแข่งขันในบ้านเรา โดยประเทศไทยเป็นเจ้าภาพ ค่าใช้จ่ายมันก็น้อยลงก็เลยถือโอกาสส่ง 2 ทีม

## อีกทีมที่ส่งเข้าร่วมการแข่งขันเป็นนักเรียนจากต่างจังหวัดด้วย

เหตุผลก็คือ ถ้าดูที่ผ่านมา เราจะเห็นว่าผู้แทนประเทศไทยที่ไปแข่งขันเกือบจะเรียกว่า 99 เปอร์เซ็นต์ เป็นนักเรียนใน กทม. และมีอยู่ไม่กี่โรงเรียน เช่น เตรียมอุดมศึกษา มหิดลวิทยานุสรณ์ สวนกุหลาบวิทยาลัย เซนต์คาเบรียล นักเรียนต่างจังหวัดนี่จะเห็นได้ว่า แทบไม่มีโอกาสเลย เราก็เลยคิดว่าในเมื่อเรามีโอกาสให้ทีมที่ 2 เข้าแข่งขันแล้ว เราก็เลยให้โอกาสเต็มที่ ทั้ง 8 คน นี่ก็เป็นเด็กต่างจังหวัดทั้งสิ้นเลย ไม่มี กทม.

## นักเรียนต่างจังหวัด 8 คนคัดเลือกอย่างไร

ถ้าดูประวัติย้อนหลังที่เราส่งเด็กไปแข่งขันในอดีต ตอนแรก ๆ ส่งไปแล้วพบว่าเราไม่ประสบความสำเร็จเลยในเรื่องของฟิสิกส์โอลิมปิก เราพบว่าถึงแม้ว่าเราอบรมเด็กประมาณ 2 ครั้ง ค่ายเดือนตุลาคมและค่ายเดือนมีนาคม เมษายน นี้ พบว่าไม่สามารถให้พื้นฐานความรู้ที่เพียงพอในการแข่งขันได้ นั่นแปลว่าอะไร แปลว่าระดับที่เขาเรียนในโรงเรียนต่างกันเยอะห่างกันเยอะ ตอนหลังที่ทำ คือเราพยายามอบรมเด็กให้เป็นระบบมากขึ้น โดย สวท. เอง และส่งเข้ารับการอบรมต่อตามระบบของ สวท. ด้วย ทำให้เราได้รับความสำเร็จมากขึ้น คือ เราไปหยิบมาจากเด็กที่ถูกอบรมมาแล้วส่วนหนึ่งจาก สวท. แต่เขายังไม่สามารถก้าวไปถึงตัวแทนประเทศได้ เราก็เลยให้คนต่างจังหวัดที่เข้าอบรมมาแล้วในโครงการ สวท. มาสอบ



แข่งขันกัน และก็กระจายไปได้ประมาณ 8 เขต เพื่อให้เด็กรู้สึกได้โอกาสค่อนข้างสม่ำเสมอ ปีนี้เป็นการทดลองทำ ถ้าได้ผลดีเด็กมีความพยายามและสามารถทำได้ดี อาจจะเป็นโอกาสที่จะให้ทางหน่วยงานต่างๆ สนใจที่จะจัดเด็กพวกนี้มาฝึกและให้โอกาสได้แข่งขัน ความรู้ที่นักเรียนต่างจังหวัดได้รับการฝึกฝนมาปูพื้นมาแต่ต้น ทำให้เขาไปถึงดวงดาวไม่ได้ สู้พวกทาง กทม. ไม่ได้ คือ กทม. เขามีโอกาสมากกว่า อยู่ใกล้ และโอกาสในการได้รับอะไรหลายๆ อย่างมันจะต่างกัน

อย่างน้อยอย่างที่เราเรียนคือ การให้โอกาสนักเรียนต่างจังหวัดเข้าไปแข่งขันเป็นการกระตุ้นสร้างแนวคิดที่ดีว่า ถ้าเขาพยายามถึงจุดหนึ่งเขาก็มีโอกาส ถึงแม้จะไม่ได้เป็นทีมชาติแต่เขาก็เป็นทีมที่มีโอกาสเข้าร่วมการแข่งขันเหมือนกัน อาจจะไม่ได้ทำทุกปี อาจจะทำแค่บางปีที่เราสามารถทำได้ อย่างน้อยก็ 8 คน ต่อปีที่ได้รับรางวัลชีวิตในระดับหนึ่งว่าได้มีโอกาสไปสัมผัสการแข่งขันระดับนานาชาติ กับคนอื่นเขาด้วยเหมือนกัน ซึ่งจะผลักดันเขาให้อยากพัฒนาต่อไปข้างหน้าไกลๆ ได้รับความก้าวหน้าความสำเร็จมากขึ้นกว่าที่เคยเป็นอยู่

## เหตุผลการศึกษาทางด้านฟิสิกส์ในบ้านเรายังไปไม่ถึงดวงดาว

ปัญหาก็คือ ความสนใจซึ่งเขาอาจจะไม่ ฟิสิกส์มันคือเรื่องการศึกษาธรรมชาติ รอบๆ ตัวเรา แล้วพยายามอธิบายว่าสิ่งนั้นมันเกิดขึ้นยังไง ตรงนี้ก็ต้องมีคนชี้แนะเขาให้ถูกทาง และกระตุ้นให้เขาอยากเรียนรู้มากขึ้น ผู้ที่อยู่รอบข้างจะเป็นผู้ปกครองก็ดี ครูบาอาจารย์ที่โรงเรียนก็ดี ถ้าส่งเสริมสนับสนุน เด็กสนใจก็จะไปได้ แต่ที่ผ่านมาทำไม่ค่อยได้เพราะเวลาเขาสงสัยเขาไม่รู้จะถามใคร ถามปู่ก็ไม่มีใครตอบเขาได้ ไม่ได้คำตอบอย่างที่เขาอยากจะได้ ก็ทำให้ศักยภาพที่เขาพอจะมีบ้างนี้ไม่ถูกพัฒนา ก็อยู่กับที่ เขาก็เลยบอกว่าไม่สนใจดีกว่า ไปทำอย่างอื่นที่ดีกว่าที่มันมีหนทางไปได้ดีกว่า

นอกจากนั้นยังมีปัจจัยรอบข้าง คือไม่ได้โทษครูอย่างเดียว บางทีพ่อแม่ หรือทางบ้าน โรงเรียน หลากอย่างๆ ด้วยเนี่ย หรือแม้แต่สื่อที่จะให้เขาศึกษาเรียนรู้ หนังสือก็ดี สื่อทางด้านอื่นๆ ที่จะเปิดให้เขา

ค้นคว้าหรืออ่านเพิ่มมันไม่เพียงพอ ถ้าเราไปเทียบกับที่อื่น เอาใกล้ๆ กับบ้านเรา สิงคโปร์ หนังสือตำราที่เขาจะอ่านได้เองเรียนได้เองมีเยอะ เยอะไปหมดเลย แต่ของเราเวลาหาหนังสือ ตำรา ที่เด็กอยากค้นคว้า ก็ต้องวิ่งไปหา จะทำได้ไหม อาจจะทำได้แต่ว่ามีไม่เพียงพอกับที่เขา มีความอยาก หรือพอเขาไปเจอปัญหานั้นปุ๊บ อยากรู้ว่ามันถูกหรือไม่ถูก จะถามใคร ไม่มีใครตอบได้ มันก็ทำให้คนเผลอ ทำไม่มันถึงทำยาก คนอื่น ยังไม่รู้เลย เราก็คงไม่มีทางรู้มัน

### การเรียนรู้อุบัติการณ์มีความสำคัญอย่างไร

เราไม่ได้คาดหวังว่าเด็กเรียนหนังสือจะมาเป็นนักฟิสิกส์ อาจ จะเรียนฟิสิกส์ไปเป็นพ่อที่ตีกีได้ เราอบรมเด็กตั้งแต่เด็กๆ มา ถ้าเขามี พื้นฐานฟิสิกส์ที่ดี ฟิสิกส์ก็เป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาระบบต่างๆ เครื่องไม้เครื่องมือปัจจุบันมากมายมีพื้นฐานมาจากฟิสิกส์ ถ้าหากว่า พวกหมอมองไม่เข้าใจพื้นฐานทางด้านนี้ก็ใช้เครื่องมืออย่างหลวมๆ ก็ไม่เป็น ประโยชน์ เห็นเด็กหลายคนเขามีความสุขกับการเรียนฟิสิกส์มาก ก็อยู่กับ ความพอใจว่าเขาอยากจะทำอย่างนั้นหรือเปล่า เรียนฟิสิกส์มาไม่ใช่ว่า จะไปเป็นครูเสมอไป เรียนฟิสิกส์มาอาจไปพัฒนางานวิจัยก็ได้ ทำงานให้ ด้านอื่นๆ ก็ได้ เช่น ทางด้านสาธารณสุข ด้านวิศวกรรม ฯลฯ เป็นไปได้ มากมาย ไม่ได้ตายตัวว่าต้องทำงานเกี่ยวกับฟิสิกส์อย่างเดียว แต่ว่าขอให้ ปู่พื้นฟิสิกส์ให้ดี เด็กก็จะไปได้ดี

### ตลาดแรงงานของน้อง ๆ ที่จบสาขาฟิสิกส์เป็นอย่างไร

บ้านเรามีความต้องการนักฟิสิกส์เยอะเหมือนกัน แต่ที่นั่นอาจจะเข้าไป แล้วไม่ได้ทำงานราบรื่นเหมือนพวกเคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ต้องมานั่งสร้าง อะไหล่ที่มากพอสมควร แต่ว่าขณะนี้เริ่มไปได้ดีในหลายๆ กลุ่ม เดียวกันนักวิจัย ของพวกกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ก็มีนักฟิสิกส์ นักเรียนที่เคยไปแข่ง โอลิมปิกวิชาการจบปริญญาเอกกลับมา ก็เข้าไปในกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ หลายคน เป็นอาจารย์ก็หลายคน

### ความต้องการฟิสิกส์ของสายอาชีพอื่น ๆ

คำว่าต้องการนี้ ต้องถามว่าใคร ต้องการ ความต้องการจริงๆ ลึกๆ นี่ ต้องการ แต่ถามว่า ใครจะสามารถทำให้ ความต้องการนั้นมันเกิดมรรคผลขึ้น ได้จริงๆ ได้หรือไม่ การส่งเสริม ทุกอย่างเต็มที่หรือไม่ อันนั้นมันเป็นปัญหา อย่างเช่น ถามว่า อุตสาหกรรมต้องการ นักวิจัยมาพัฒนา อะไรไหม ต้องการ แต่เขาทำได้ไหม



ถ้ามีคนเดียวเขากลับมาคนเดียวไม่มีทางทำได้ มันต้องมีทีม มีความพร้อม ขึ้นมา แล้วก็ปีเมื่อไหร่จะสร้างความพร้อมได้ หน่วยงานสนับสนุนจริงจัง ถ้าจริงมันก็ไปได้ คือ ก็มีคนกลับมาทำงานให้เรื่อยๆ ถามว่าถ้าจะทำงาน จริงจัง มันไม่ใช่คนเดียว ไม่ใช่พระเอกที่จะไปได้ตลอดเวลา ต้องมีทีมงาน มีความสนับสนุนที่พร้อมที่จะให้เขาได้ ซึ่งกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ก็พยายามทำอยู่ในส่วนนี้ อุตสาหกรรมบางแห่งก็อาจจะพยายาม แต่ก็ จะไปติดขัดตรงที่เขาจะมุ่งเน้นผลกำไร การวิจัยทางด้านพื้นฐานมันไม่ได้สร้าง ผลกำไรภายในพริบตา มันอาจต้องรอผลเวลา 5 ปี 10 ปี ถ้าเขาอดทน พอเขาก็จะเห็นผลกำไรได้ ถ้าเขาอดทนไม่พอเขาก็อาจจะบอกว่านี่ไม่มี ประโยชน์ อาจจะไม่ได้อะไร

### งานวิจัยทางด้านฟิสิกส์มุ่งเน้นไปทางใด

งานวิจัยเดี๋ยวนี้จะเน้นเรื่องของการประยุกต์เอาไปใช้ประโยชน์ ได้ ในบ้านเราที่เห็นเป็นเรื่องหลักๆ ใหญ่ๆ คนชอบพูดเรื่องของนาโน เทคโนโลยี ซึ่งมีช่องทางให้ศึกษาวิจัยได้อีกมากพอสมควร หรือว่า ส่วนหนึ่ง ก็คือมันไปเกี่ยวกับ ประยุกต์ใช้ในเชิงที่ใช้เกี่ยวกับการสื่อสาร เช่น เส้นใยแก้ว นำแสง ซึ่งมันใช้ในการสื่อสาร สัญญาณจะเข้ายังไง ในแง่ของฟิสิกส์ ตรงนี้ อันนี้ มันดีหรือไม่ดี เขาจะมาทำการศึกษาวิจัยกันไป แล้วก็นำมาใช้ ประโยชน์ได้ ในสายส่งเคเบิลมันคือขอบข่ายของสัญญาณ จะทำยังไงให้ คนขโมยยากขึ้น ก็มานั่งศึกษาวิจัยว่าเทคนิคในทางฟิสิกส์ที่จะเอา สัญญาณตรงนี้ให้ใช้เฉพาะคนที่มียุทธวิธีใช้ได้ ก็ต้องมีการวิเคราะห์ มี การศึกษาในเชิงฟิสิกส์

### การขาดแคลนครูผู้สอนวิชาฟิสิกส์

ผู้สอนทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ กำลังเกิดวิกฤตอย่างมาก ทั้งในระดับโรงเรียนและในระดับมหาวิทยาลัย คือ อย่างลืมนะว่า วิทยาศาสตร์ เป็นวิชาที่ไม่ได้ง่าย แต่เรากลับไม่ได้รับความเหลียวแลที่จะได้รับการสนับสนุน ให้เป็นวิชาชีพที่สามารถที่จะอยู่ได้โดยสะดวก ไม่มีสิ่งดึงดูดใจให้คนเก่งๆ มาเรียน พอคนเก่งๆ ไม่มาเรียน แล้วพอคนเก่งๆ น้อยกว่ามาเรียนในสิ่งที่ ยากกว่ามันก็ยิ่งเป็นของที่ยาก แล้วจะให้คนเหล่านั้นเอาสิ่งนี้ไปถ่ายทอดต่อ ให้คนอื่นเข้าใจได้ มันก็ยิ่งเป็นสิ่งที่ยากมากขึ้นไปอีก ปัญหานี้เกิดขึ้นใน โรงเรียนและที่พัฒนาไปมหาวิทยาลัย ตอนนั้นก็เริ่มเห็นแล้ว เริ่มเห็นชัดแล้ว หลายๆ แห่ง ตอนนั้นเปิดมหาวิทยาลัยอิสระขึ้นมาหลายแห่งเปิดเป็นว่าเล่น ความคุมไม่ได้ จะมีใครหันมาช่วยแก้ปัญหาสำคัญนี้กันบ้าง

