



วัยรุ่นกับศาสนา ADOLESCENCE AND RELIGION

บทคัดย่อ

ศาสนาทุกศาสนาล้วนสอนคนให้เป็นคนดี แต่วัยรุ่นมักนึกถึงวันสำคัญที่สนุกสนานมากกว่าวันสำคัญทางศาสนา จึงควรส่งเสริมให้วัยรุ่นมาสนใจศาสนามากขึ้น โดย 5 กลุ่มองค์กรหลักที่มีอิทธิพลต่อการนำคำสั่งสอนทางศาสนาสู่วัยรุ่น ได้แก่ ครอบครัว (พ่อแม่) โรงเรียน (ครู/อาจารย์) สถาบันศาสนา (พระ) สื่อมวลชน และองค์กรที่เกี่ยวข้องกับสังคมและชุมชน หากวัยรุ่นได้นำหลักธรรมคำสั่งสอนของศาสนาไปยึดถือและปฏิบัติอย่างจริงจัง จะช่วยให้วัยรุ่นมีสภาพจิตใจที่ดี สามารถเพิ่มพูนการควบคุมตนเองได้ดีขึ้น รู้จักรับผิดชอบมากขึ้น และเป็นพลเมืองที่ดีของประเทศไทย

Abstract

Every religion teaches people to be good persons. However, adolescences often think about joyful days rather than important religious days. Thus, we should encourage them to pay more attention to religion. Five major social institutions which can effectively lead adolescences to religion are family (parents), school (teachers), religious institutions (monks), mass communication, and organizations that work for society and community. If adolescences follow religious principles and practice them actively, they will be in good mental health with better ability for self control, higher responsibility, and state required citizenship.

¹ รองศาสตราจารย์, อาจารย์ประจำสาขาวิชาจิตวิทยาการแนะแนว ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์



บทนำ

เมื่อกล่าวถึงวิทยุกับศาสนาบางคนจะมีความคิดว่าจะเป็นส่วนขนานกัน เพราะวิทยุเป็นวิทยุแห่งความเพื่องามมากกว่าที่จะยึดศาสนาเป็นหลักของชีวิต แต่จากข้อเท็จจริงจะพบว่าวิทยุเป็นวิทยุที่มีโอกาสที่จะมีปัญหาเกิดขึ้นมากมาย ทั้งจากการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายและจิตใจ ตลอดจนภัยจากสิ่งแวดล้อมที่มากกระทบ อาทิ ยาเสพติด โรคเอดส์ การฆ่าตัวตาย เป็นต้น จากการสำรวจของศูนย์วิจัยกรุงเทพโพลล์ [1] ที่ได้ทำการสำรวจในหัวข้อ “ที่พึ่งทางใจของวัยรุ่น” กับวัยรุ่นที่มีอายุ 15-22 ปี จำนวน 1,850 คน ใน 8 จังหวัดทั่วประเทศ เมื่อวันที่ 9-17 พฤศจิกายน 2547 ในจำนวนหลายหัวข้อ มีหัวข้อหนึ่งมีคำถามเกี่ยวกับความรู้สึกเครียด เป็นทุกข์ หรือวิตกกังวล ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา ผลปรากฏว่า วัยรุ่นมีความรู้สึกเครียดถึงร้อยละ 87.5 ซึ่งเขาต้องการที่พึ่งทางใจเป็นอย่างมาก วัยรุ่นไม่ใช่จะไม่รู้จักศาสนา หรือไม่มีความเชื่อถือในศาสนา หากแต่ว่าวัยรุ่นอาจจะยังไม่เข้าใจในหลักศาสนาดีพอเท่านั้น ซึ่งอาจจะเกิดจากการปลูกฝังในเรื่องนี้ไม่เพียงพอ หรือยังไม่มีตัวแบบที่เข้าใจให้เขาหันมาสนใจหลักศาสนาให้ลึกซึ้ง โดยสมมุติฐานที่ว่าไม่มีใครที่อยากจะเป็นคนเลว ซึ่งถ้าหากเขาเข้าใจและเห็นว่าศาสนาเป็นสิ่งที่ดีสิ่งงาม อันจะเป็นแนวทางในการปฏิบัติ การที่วัยรุ่นมีการระบุนาสนาที่นับถือในบัตรประชาชนทุกคนนั้น วัยรุ่นส่วนหนึ่งมักจะมองหรือได้สัมผัสศาสนาเฉพาะเปลือกนอกหรือกระพี้ของศาสนาเท่านั้น เช่น วัยรุ่นบางคนอาจมีการห้อยพระที่คอเพื่อป้องกันภัยอันตรายต่าง ๆ เป็นต้น

ศาสนาทุกศาสนาล้วนสอนให้เป็นคนดี อาทิพระพุทธศาสนาที่พระพุทธเจ้าทรงสั่งสอนให้คนทำความดี ละเว้นความชั่ว และทำใจให้บริสุทธิ์ อันจะเป็นแนวทางให้มนุษย์อยู่ร่วมกันได้โดยปลอดภัยและสงบสุขโดยทั่วกัน เกี่ยวกับเรื่องศาสนาแล้ววัยรุ่นบางกลุ่มมีความสนใจน้อยมาก จากการสำรวจความคิดเห็นและพฤติกรรมของวัยรุ่นในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับศาสนาโดยธุรกิจบัณฑิตยโพลล์ [2] ได้สอบถามนักเรียนนักศึกษาในกรุงเทพมหานคร จำนวน 1,420 คน ที่มีอายุระหว่าง 13-25 ปี เมื่อวันที่ 16-17 กรกฎาคม 2548 ในหัวข้อ ความต้องการที่จะให้วันใดเวียนกลับเร็วที่สุดในรอบ 1 ปี ทั้งที่เป็นวันสำคัญที่มีความสุข สนุกสนาน วันสำคัญทางศาสนาที่ต้องการให้ทุกคนตระหนักถึงการทำความดี พบว่านักเรียนนักศึกษานักถึงวันสำคัญที่สนุกสนานมากกว่าวันสำคัญทางศาสนา โดยต้องการให้วันสงกรานต์เวียนกลับมาเร็วที่สุดเป็นลำดับแรก (ร้อยละ 20.0) รองลงมาคือวันปีใหม่ (ร้อยละ 19.4) วันเกิดของตนเอง (ร้อยละ 13.0) วันลอยกระทง (ร้อยละ 9.9) วันวาเลนไทน์ (ร้อยละ 8.2) วันตรุษจีน (ร้อยละ 8.2) วันคริสต์มาส (ร้อยละ 6.7) วันวิสาขบูชา (ร้อยละ 5.7) วันมาฆบูชา (ร้อยละ 4.6) และสุดท้ายคือ วัน



อาสาพหุวิชา (ร้อยละ 4.2) จากผลการสำรวจแสดงให้เห็นพฤติกรรมของวัยรุ่นค่อนข้างชัดเจนที่วัยรุ่นมีแนวโน้มที่จะเห็นทางศาสนามีมากขึ้น ดังนั้นบุคคลที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายไม่ว่าจะเป็นพ่อแม่ ผู้ปกครอง ครู อาจารย์ พระ สื่อมวลชน และสังคมที่แวดล้อมตัวเขา จะต้องหากลยุทธ์ในการชักชวนให้วัยรุ่นเข้าหาศาสนามากขึ้น เพื่อที่เขาจะได้เจริญเติบโตเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติสืบไป

ความหมายของศาสนา มีผู้ให้ความหมายของศาสนาไว้ ดังนี้

1. พจนานุกรมฉบับเฉลิมพระเกียรติ พ.ศ. 2530 [3] ศาสนา หมายถึง ลัทธิความเชื่อของมนุษย์, คำสั่งสอน, ข้อบังคับ

2. วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี [4] ศาสนา (อังกฤษ : religion) หมายถึงความเชื่อในสิ่งศักดิ์สิทธิ์ สิ่งเหนือธรรมชาติ ในหลักอภิปรายว่าทุกสรรพสิ่งเกิดขึ้นมาดำรงอยู่และจะเป็นเช่นไรต่อไป มีหลักการ สถาบัน หรือประเพณีที่เป็นที่เคารพ โดยทั่วไปแล้วอาจกล่าวได้ว่า ศาสนาเป็นสิ่งที่ควบคุมและประสานความสัมพันธ์ของมนุษย์ให้อยู่ร่วมกันได้อย่างปกติสุข คือ ให้มีหลักการ ค่านิยม วัฒนธรรมร่วมกัน และวิถีทางที่มนุษย์เลือกใช้ในการดำรงชีวิตให้สังคมเป็นหนึ่งเดียวกัน มีแนวทางไปในทิศทางเดียวกัน ด้วยหลักจริยธรรม คุณธรรม ศีลธรรม ที่เป็นบรรทัดฐานเดียวกัน

การจะพิจารณาคำสอนใดที่จะถือว่าเป็นศาสนาได้นั้น ต้องพิจารณาจากองค์ประกอบต่อไปนี้ คือ เป็นสิ่งเคารพสูงสุด มีศาสดา คัมภีร์ ผู้สืบทอด ศาสนสถาน สัญลักษณ์ และพิธีกรรม

ผลดีของศาสนาที่มีต่อวัยรุ่น

ศาสนาทุกศาสนาย่อมส่งผลดีกับวัยรุ่นไม่มากก็น้อย หากวัยรุ่นได้นำหลักธรรมคำสั่งสอนของศาสนาไปยึดถือและปฏิบัติอย่างจริงจัง จะช่วยให้วัยรุ่นที่มีปัญหาทางจิต ความตึงเครียดและความสับสนได้ลดน้อยลง เพราะมีศาสนาเป็นที่ยึดเหนี่ยวจิตใจ ทำให้มีจิตที่ปลอดโปร่งมากขึ้น โดยเฉพาะศาสนาพุทธที่สอนคนให้ทำความดี ละความชั่ว และทำใจให้บริสุทธิ์ สามารถช่วยให้วัยรุ่นเป็นคนดี เพิ่มพูนการควบคุมตนเองได้ดีขึ้น และรู้จักรับผิดชอบมากขึ้น



การส่งเสริมให้วัยรุ่นสนใจศาสนา

จากผลสำรวจของศูนย์วิจัยกรุงเทพโพลส์ [1] ในหัวข้อที่ 6 จากคำถามที่ว่า การชี้แนะแนวทางในการนำหลักคำสอนของศาสนามาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาวัยรุ่นควรเป็นหน้าที่ของใคร ผลปรากฏว่า ร้อยละ 32.8 ระบุว่าควรเป็นหน้าที่ของพ่อแม่ รองลงมาได้แก่ ครู/อาจารย์ ร้อยละ 26.7 พระ ร้อยละ 18.9 สื่อมวลชน ร้อยละ 15.3 และอื่น ๆ อีกร้อยละ 6.3 และคำถามในหัวข้อที่ 7 แนวทางในการส่งเสริมให้นำหลักคำสอนของศาสนามาใช้แก้ปัญหาของวัยรุ่นนั้น ร้อยละ 27.1 ระบุว่า ควรกระตุ้นให้พ่อแม่ให้นำหลักคำสอนของศาสนามาใช้แก้ปัญหาของตัวเองและครอบครัวเพื่อเป็นแบบอย่าง ร้อยละ 25.0 ให้ให้การชี้แนะปลูกฝังผ่านครูและระบบการศึกษา ร้อยละ 20.3 ให้ประยุกต์เนื้อหาและวิธีการเทศน์ของพระให้เข้ากับปัญหาของวัยรุ่น ร้อยละ 17.9 ให้สื่อมวลชนนำเสนอตัวอย่างของวัยรุ่นที่ใช้หลักคำสอนมาแก้ปัญหาของตัวเองได้สำเร็จ ร้อยละ 8.5 ให้ย้ายเวลาของรายการธรรมะมาอยู่ในช่วงเวลาที่เหมาะสมกับวัยรุ่นและปรับรูปแบบของรายการให้น่าสนใจ ส่วนอีกร้อยละ 1.2 เสนอแนวทางอื่น ๆ เช่น การจัดกิจกรรมทางศาสนาในวันหยุด ให้พ่อแม่พาลูกไปสัมผัสกิจกรรมคำสอน สร้างกิจกรรมทางศาสนาที่เข้าถึงวัยรุ่นและนำไปใช้ได้จริง ๆ ให้พระที่วัยรุ่นรู้จักและศรัทธามาเทศน์ให้ฟัง ปรับเนื้อหาการเรียนวิชาศีลธรรมให้ทันสมัยไม่ใช่เน้นแต่ประวัติพระพุทธเจ้า ลดการนำเสนอข่าวเชิงลบแก่ศาสนาเพราะทำให้วัยรุ่นหมดศรัทธา และใช้การเผยแพร่หลักธรรมะผ่านบริการโทรศัพท์มือถือ

จากผลสำรวจวัยรุ่นไทยดังกล่าว กลุ่มตัวอย่างได้ให้ความคาดหวังกับ องค์กรหลัก คือ ครอบครัว (พ่อแม่) โรงเรียน (ครู/อาจารย์) สถาบันศาสนา (พระ) สื่อมวลชน และองค์กรที่เกี่ยวข้องกับสังคมและชุมชน ว่าจะช่วยส่งเสริมให้วัยรุ่นได้มาสนใจศาสนามากขึ้น ดังนี้

1. ครอบครัว เป็นสถาบันทางสังคมที่เล็กที่สุด แต่มีอิทธิพลต่อวัยรุ่นมากที่สุด โดยเฉพาะพ่อแม่ จะต้องให้ความรักความเอาใจใส่ดูแลและสอดส่องความประพฤติของเขาตั้งแต่เยาว์วัย อบรมสั่งสอนให้ประพฤติดีประพฤติชอบ พ่อแม่ต้องติดตามกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกที่อาจมีผลกระทบต่อวัยรุ่น และพ่อแม่จะต้องทำตนเองให้เป็นตัวอย่างที่ดีแก่วัยรุ่น นำหลักคำสอนของศาสนามาใช้ในครอบครัว สร้างกิจกรรมทางศาสนาด้วยกัน เช่น พากันไปวัด ไปฟังเทศน์ ทำบุญตักบาตร เป็นต้น เด็กจะได้เคยชินและอาจหันมาสนใจศาสนามากขึ้น

2. โรงเรียน วัยรุ่นจะใช้เวลากลางวันอยู่ในโรงเรียนมาก ซึ่งโรงเรียนเป็นสถานที่ที่จะมีส่วนสร้างค่านิยม เจตคติเกี่ยวกับศีลธรรมและหลักทางศาสนาได้มาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงเรียนที่เข้าร่วมเป็น



โรงเรียนวิถีพุทธ [5] ซึ่งก็คือโรงเรียนระบบปกติทั่วไปที่นำหลักธรรมพระพุทธศาสนามาใช้ในการบริหาร และการพัฒนาผู้เรียนโดยรวมของสถานศึกษา เน้นกรอบการพัฒนาตามหลักไตรสิกขา คือ ศีล สมาธิ ปัญญา อย่างบูรณาการ นอกจากนี้ครู/อาจารย์ที่สอนวิชาทางศาสนาควรมีการปรับกระบวนการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับความสนใจของวัยรุ่นมากขึ้น

3. สถาบันศาสนา ควรมีการพัฒนาระบบการบริหารจัดการและเผยแพร่ให้ทันยุคทันสมัยมากขึ้น แต่ยังคงไว้ซึ่งหลักการทางศาสนา อาคารสถานที่ เช่น วัด ควรจัดให้สะอาดเรียบร้อย ร่มรื่น ปราศจากอบายมุขทั้งปวง เพื่อที่วัยรุ่นและศาสนิกชนจะได้เข้าไปด้วยความสบายอกสบายใจ ผู้เผยแพร่ศาสนาโดยเฉพาะพระสงฆ์จะมีอิทธิพลต่อวัยรุ่นที่จะเข้าหาศาสนาหรือไม่ ขึ้นอยู่กับการปฏิบัติของพระสงฆ์ หากพระสงฆ์ปฏิบัติอยู่ในกรอบวินัยของพระสงฆ์ เท่ากับเป็นตัวอย่างให้วัยรุ่น การอบรมสั่งสอนของพระสงฆ์ก็จะมีน้ำหนักมากที่จะโน้มน้าวให้วัยรุ่นเข้าหาวัดมากขึ้น ปกติแล้ววัยรุ่นเองก็ไม่ได้รังเกียจวัดหรือการฟังธรรมะเสียทั้งหมด จะพบว่าเมื่อมีพระนักเทศน์ที่มีชื่อเสียงมาเทศน์ธรรมะ วัยรุ่นก็มาฟังกันมากมาย นอกจากนี้ พระสงฆ์บางรูปก็ได้มีการพัฒนาในการจัดรายการธรรมะออกวิทยุ โทรทัศน์ และอินเทอร์เน็ต [6] ทำให้มีโอกาสดูและฟังธรรมะสู่วัยรุ่นได้มากขึ้น จากผลการวิจัยเรื่อง การตัดสินใจเลือกชมรายการพุทธศาสนาของวัยรุ่นชาวพุทธ ของ ผกาพร ชันธุวี [7] กลุ่มตัวอย่างเป็นวัยรุ่น อายุ 10-15 ปี ณ สยามสแควร์ จำนวน 200 คน ผลปรากฏว่า 1) พฤติกรรมการเปิดรับสื่อมวลชน เปิดรับโทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ และวิทยุมากที่สุด รายการโทรทัศน์ที่วัยรุ่นชื่นชอบมากที่สุดคือ สดุดี/เพลง/ภาพยนตร์เรื่องยาว รองลงมาคือข่าว ส่วนรายการธรรมะได้รับความนิยมน้อยที่สุด 2) พฤติกรรมการรับชมรายการพุทธศาสนาทางโทรทัศน์และลำดับความสำคัญของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจรับชมรายการ ผลก็คือ รับชมรายการพุทธศาสนาระยะเวลาต่ำกว่า 1 ปี - 1 ปี และส่วนใหญ่จะรับชมรายการพุทธศาสนาทางโทรทัศน์น้อย คือ ประมาณ 1-2 ครั้งต่อเดือน 3) ความคิดเห็น ความพึงพอใจ การนำไปปฏิบัติ และลำดับความชื่นชอบของรายการ และผู้บรรยายธรรม/วิทยากร ผลปรากฏว่า วัยรุ่นนำหลักธรรมจากรายการพุทธศาสนาไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันน้อย ๆ ครั้ง เนื่องจากรูปแบบและเนื้อหารายการไม่ได้สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มตัวอย่าง วิทยากร/ผู้บรรยายธรรมที่วัยรุ่นชื่นชอบมากที่สุดคือ พระมหาสมปอง วัดสร้อยทอง เนื่องจากวัยรุ่นส่วนใหญ่ชอบวิธีการนำเสนอและเป็นที่ชื่นชอบของวัยรุ่นชาวพุทธในปัจจุบัน ส่วนรายการที่วัยรุ่นเลือกเป็นจำนวนมาก คือ รายการธรรมเดลิเวอร์รี่ที่



ออกอากาศในวันหยุดนักขัตฤกษ์เป็นรายการพุทธศาสนาที่กลุ่มวิทยุชื่นชอบมากที่สุด จากผลการวิจัยครั้งนี้จะทำให้ผู้เกี่ยวข้องกับการเผยแพร่ธรรมะได้นำไปปรับปรุงให้สอดคล้องกับความสนใจมากขึ้น

4. สื่อมวลชน วิทยุในปัจจุบันได้รับอิทธิพลจากสื่อมวลชนเป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นวิทยุโทรทัศน์ สิ่งตีพิมพ์ต่าง ๆ ภาพยนตร์ และสื่ออินเทอร์เน็ต วิทยุมักจะนำแบบอย่างค่านิยมที่ปรากฏในสื่อมวลชนมาเป็นแบบอย่าง เช่น การกระทำพฤติกรรมตามดาราคณโปรดที่ตนชอบ เป็นต้น สื่อมวลชนควรต้องระมัดระวังในการสอดแทรกค่านิยมที่ผิดศีลธรรมให้กับวิทยุ ลดการนำเสนอข่าวเชิงลบแก่ศาสนา มีการนำเสนอข่าวทางบวกเกี่ยวกับศาสนามากขึ้น นับเป็นสิ่งที่ดีที่มีการจัดอายุของผู้ชมในรายการโทรทัศน์ หากสื่อมวลชนได้พิจารณานำเสนอเรื่องต่าง ๆ ให้เหมาะกับผู้รับแล้วก็เป็นหนทางหนึ่งที่จะช่วยให้วิทยุหันมาสนใจศาสนามากขึ้น

5. องค์การที่เกี่ยวข้องกับสังคมและชุมชน อาทิ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น องค์การเอกชน ชมรม สมาคม และองค์การการกุศลต่าง ๆ ควรมีการจัดกิจกรรมเพื่อสนับสนุนให้วิทยุได้สนใจประพฤติปฏิบัติตามแนวทางคำสอนไม่ว่าของศาสนาใด

บทสรุป

ศาสนาอาจจะเป็นสิ่งที่วิทยุนึกถึงในอันดับท้าย ๆ ของการดำรงชีวิต แต่ศาสนาทุกศาสนาจะช่วยให้วิทยุที่ได้นำหลักธรรมทางศาสนาไปพัฒนาจิตใจ มีการควบคุมตนเอง และมีความรับผิดชอบมากขึ้น โดย 5 กลุ่มองค์กรหลักที่มีอิทธิพลต่อการนำคำสอนทางศาสนาสู่วิทยุ ควรตระหนักในการสร้างศรัทธาให้เกิดกับวิทยุให้ได้ ผลของศรัทธาและความเข้าใจจะทำให้วิทยุเข้าหาศาสนามากขึ้น และจะส่งผลให้วิทยุได้ดำรงชีวิตที่ดีในสังคมต่อไป



บรรณานุกรม

- [1] ศูนย์วิจัยกรุงเทพโพลล์. **ที่พึ่งทางใจของวัยรุ่น**. สืบค้นเมื่อ 1 สิงหาคม 2553, จาก <http://research.bu.ac.th/poll/result/poll287.php?pollID=97&Topic=%E0%B8%97%E0%B8%B5%E0%B9%88%E0%B8%9E>
- [2] ธุรกิจบัณฑิตโพลล์. **ความคิดเห็นและพฤติกรรมของวัยรุ่นในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับศาสนา**. สืบค้นเมื่อ 1 สิงหาคม 2553, จาก <http://www.ryt9.com/s/dpup/97974>
- [3] พจนานุกรมฉบับเฉลิมพระเกียรติ พ.ศ. 2530. (2532). พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช. หน้า 504.
- [4] วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. **ศาสนา**. สืบค้นเมื่อ 1 สิงหาคม 2553, จาก <http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%A8%E0%B8%B2%E0%B8%AA%E0%B8%99%E0%B8%B2>
- [5] **โรงเรียนวิถีพุทธ**. สืบค้นเมื่อ 2 สิงหาคม 2553, จาก http://www.moe.go.th/5TypeSchool/school_bud.htm
- [6] **รายการธรรมะ**. สืบค้นเมื่อ 2 สิงหาคม 2553, จาก <http://www.google.co.th/search?hl=th&source=hp&q=%E0%B8%A3%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B8%81%E0%B8%B...>
- [7] ผกาพร ชันธุจี. **การตัดสินใจเลือกชมรายการพุทธศาสนาของวัยรุ่นชาวพุทธ**. สืบค้นเมื่อ 2 สิงหาคม 2553, จาก <http://www.crs.mahidol.ac.th/thai/minithesis2550.htm>

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES
DEPARTMENT OF PHYSICS

RESEARCH REPORT
NO. 1000
BY
J. J. KILPATRICK
AND
J. J. KILPATRICK
DEPARTMENT OF PHYSICS
UNIVERSITY OF CHICAGO
CHICAGO, ILLINOIS
1955

RESEARCH REPORT
NO. 1000
BY
J. J. KILPATRICK
AND
J. J. KILPATRICK
DEPARTMENT OF PHYSICS
UNIVERSITY OF CHICAGO
CHICAGO, ILLINOIS
1955