

# GA-890GPA-UD3H

ซีเอกเก็ตเมนบอร์ด AM3 สำหรับ โปรเซสเซอร์  
AMD Phenom™ II/โปรเซสเซอร์ AMD Athlon™ II

คู่มือผู้ใช้

การแก้ไขรุ่น 2001

# สารบัญ

|         |                                                       |    |
|---------|-------------------------------------------------------|----|
| บทที่ 1 | การติดตั้งฮาร์ดแวร์ .....                             | 3  |
| 1-1     | ข้อควรระวังในการติดตั้ง .....                         | 3  |
| 1-2     | ข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์ .....                        | 4  |
| 1-3     | การติดตั้ง CPU และตัวระบายความร้อน CPU .....          | 7  |
| 1-3-1   | การติดตั้ง CPU .....                                  | 7  |
| 1-3-2   | การติดตั้งตัวระบายความร้อน CPU .....                  | 9  |
| 1-4     | การติดตั้งหน่วยความจำ .....                           | 10 |
| 1-4-1   | การคอนฟิกอเรชั่นหน่วยความจำดูอัล แชนแนล .....         | 10 |
| 1-4-2   | การติดตั้งหน่วยความจำ .....                           | 11 |
| 1-6     | การติดตั้งเอ็กซ์แพนชันการ์ด .....                     | 12 |
| 1-6     | การตั้งค่าการกำหนดค่าของ ATI CrossFireX™ .....        | 13 |
| 1-7     | การตั้งค่าการกำหนดค่าของ ATI Hybrid CrossFireX™ ..... | 14 |
| 1-8     | ขั้วต่อแผงด้านหลัง .....                              | 15 |
| 1-9     | ขั้วต่อภายใน .....                                    | 18 |

\* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมในการใช้ผลิตภัณฑ์นี้ โปรดอ้างอิงคู่มือผู้ใช้ฉบับสมบูรณ์ (ภาษาอังกฤษ)  
บนเว็บไซต์ GIGABYTE

## บทที่ 1 การติดตั้งฮาร์ดแวร์

### 1-1 ข้อควรระวังในการติดตั้ง

เมนบอร์ดประกอบด้วยวงจรไฟฟ้าและชิ้นส่วนที่ละเอียดอ่อนมากมาย ซึ่งอาจเสียหายจากผลของการคายประจุไฟฟ้าสถิตย์ (ESD) ก่อนการติดตั้งให้อ่านคู่มือผู้ใช้ และปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้ด้วยความระมัดระวัง:

- ก่อนที่จะติดตั้ง อย่าแตะ หรือสัมผัสกับเคอร์ S/N (หมายเลขผลิตภัณฑ์) หรือสติกเกอร์รับประกันที่ตัวแทนจำหน่ายของคุณติดไว้ ในการตรวจสอบการรับประกัน จำเป็นต้องใช้สติกเกอร์เหล่านี้
- ถอดไฟ AC ออกโดยการดึงปลั๊กสายไฟออกจากเต้าเสียบไฟฟ้าทุกครั้ง ก่อนที่จะติดตั้ง หรือถอดเมนบอร์ด หรืออุปกรณ์ฮาร์ดแวร์อื่น
- เมื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ฮาร์ดแวร์เข้ากับขั้วต่อภายในบนเมนบอร์ด ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสียบอย่างมั่นคงและแน่นหนา
- ในขณะที่จับเมนบอร์ด หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับตัวนำโลหะ หรือขั้วต่อใดๆ
- วิธีที่ดีที่สุดก็คือ สวมสายรัดข้อมือสำหรับคายประจุไฟฟ้าสถิตย์ (ESD) ในขณะที่ทำงานกับชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เช่น เมนบอร์ด, CPU หรือหน่วยความจำ ถ้าคุณไม่มีสายรัดข้อมือ ESD, แรกสุด ทำให้มือแห้ง และสัมผัสวัตถุที่เป็นโลหะก่อนเพื่อกำจัดประจุไฟฟ้าสถิตย์
- ก่อนที่จะติดตั้งเมนบอร์ด โปรดวางเมนบอร์ดไว้บนแผ่นป้องกันไฟฟ้าสถิตย์ หรือภายในภาชนะที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิตย์
- ก่อนที่จะถอดปลั๊กสายเคเบิลเพาเวอร์ซัพพลายจากเมนบอร์ด ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปิดเพาเวอร์ซัพพลายแล้ว
- ก่อนที่จะเปิดเครื่อง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแรงดันไฟฟ้าของเพาเวอร์ซัพพลาย ถูกตั้งค่าไว้ตรงตามมาตรฐานแรงดันไฟฟ้าของท้องถิ่น
- ก่อนที่จะใช้ผลิตภัณฑ์ โปรดตรวจสอบว่าสายเคเบิลและขั้วต่อเพาเวอร์ทั้งหมดของชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์ของคุณเชื่อมต่ออยู่
- เพื่อป้องกันความเสียหายต่อเมนบอร์ด อย่าให้สกรูสัมผัสกับวงจรไฟฟ้าหรือชิ้นส่วนใดๆ ของเมนบอร์ด
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีสกรู หรือชิ้นส่วนโลหะใดๆ ถูกทิ้งไว้บนเมนบอร์ด หรือภายในตัวเครื่องคอมพิวเตอร์
- อย่าวางระบบคอมพิวเตอร์ไว้บนพื้นผิวที่ไม่สม่ำเสมอ
- อย่าวางระบบคอมพิวเตอร์ในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิสูง
- การเปิดคอมพิวเตอร์ระหว่างกระบวนการติดตั้ง อาจทำให้เกิดความเสียหายต่อชิ้นส่วนของระบบ รวมทั้งเกิดอันตรายต่อผู้ใช้
- ถ้าคุณไม่แน่ใจเกี่ยวกับขั้นตอนการติดตั้งใดๆ หรือมีปัญหาเกี่ยวกับการใช้ผลิตภัณฑ์ โปรดปรึกษาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ที่ได้รับการรับรอง

## 1-2 ข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์

|                                                                                     |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | CPU                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>สนับสนุนโปรเซสเซอร์ซีอ็อกเก็ต AM3: โปรเซสเซอร์ AMD Phenom™ II/โปรเซสเซอร์ AMD Athlon™ II (ไปที่เว็บไซต์ของ GIGABYTE สำหรับรายการ CPU ที่สนับสนุนล่าสุด)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|    | Hyper Transport Bus      | <ul style="list-style-type: none"> <li>5200 MT/s</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|    | ชิปเซ็ต                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>นอร์ธบริดจ์: AMD 890GX</li> <li>เซาท์บริดจ์: AMD SB850</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|    | หน่วยความจำ              | <ul style="list-style-type: none"> <li>ซีอ็อกเก็ต DIMM DDR3 1.5V x 4 สนับสนุนหน่วยความจำระบบสูงสุด 16 GB(หมายเหตุ 1)</li> <li>สถาบันยกกรรมหน่วยความจำดูอัลแชนเนล</li> <li>สนับสนุนโมดูลหน่วยความจำ DDR3 1866 (O.C.)/1333/1066 MHz(หมายเหตุ 2) (ไปที่เว็บไซต์ของ GIGABYTE สำหรับความเร็วของหน่วยความจำและโมดูลหน่วยความจำที่รองรับล่าสุด)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|    | หน่วยความจำในตัว         | <ul style="list-style-type: none"> <li>หน่วยความจำพอร์ตด้านข้าง DDR3 128MB</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    | กราฟฟิกรออนบอร์ด         | <ul style="list-style-type: none"> <li>ในตัวในนอร์ธบริดจ์: <ul style="list-style-type: none"> <li>พอร์ต D-Sub x 1</li> <li>พอร์ต DVI-D(หมายเหตุ 3)(หมายเหตุ 4) x 1</li> <li>พอร์ต HDMI(หมายเหตุ 4) x 1</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|    | เสียง                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realtek ALC892 codec</li> <li>เสียงไฮเดฟฟินีชั่น</li> <li>2/4/5.1/7.1 แชนเนล</li> <li>สนับสนุน Dolby® โสมมเธียเตอร์</li> <li>สนับสนุน S/PDIF เข้า/ออก</li> <li>สนับสนุน CD เข้า</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    | LAN                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>ชิป Realtek RTL8111D x 1 (10/100/1000 Mbit)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|   | เอ็กซ์แพนชันสล็อต        | <ul style="list-style-type: none"> <li>สล็อต PCI เอ็กซ์เพรส x16, รันที่ความเร็ว x16 x 1 (PCIEX16)(หมายเหตุ 5)</li> <li>สล็อต PCI เอ็กซ์เพรส x16, รันที่ความเร็ว x8 x 1 (PCIEX8)(หมายเหตุ 5)</li> <li>สล็อต PCI เอ็กซ์เพรส x1 x 3 (สล็อต PCI Express ทั้งหมดสอดคล้องกับมาตรฐาน PCI Express 2.0.)</li> <li>สล็อต PCI x 2</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | เทคโนโลยีการ์ดกราฟฟิก    | <ul style="list-style-type: none"> <li>สนับสนุนเทคโนโลยี ATI CrossFireX™ และ Hybrid CrossFireX™</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  | อินเตอร์เฟซที่เก็บข้อมูล | <ul style="list-style-type: none"> <li>เซาท์บริดจ์: <ul style="list-style-type: none"> <li>หัวต่อ SATA 6Gb/s x 6 (SATA3_0~SATA3_5) สนับสนุนอุปกรณ์ SATA 6Gb/s 6 ตัว</li> <li>สนับสนุน SATA RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10 และ JBOD</li> </ul> </li> <li>ชิป GIGABYTE SATA2: <ul style="list-style-type: none"> <li>หัวต่อ IDE x 1 สนับสนุน ATA-133/100/66/33 และอุปกรณ์ IDE 2 ตัว</li> <li>หัวต่อ SATA 3Gb/s x 2 (GSATA2_6, GSATA2_7) สนับสนุนอุปกรณ์ SATA 3Gb/s 2 ตัว</li> <li>สนับสนุน SATA RAID 0, RAID 1 และ JBOD</li> </ul> </li> <li>ชิป ITE IT8720: <ul style="list-style-type: none"> <li>หัวต่อฟล็อปปี้ดิสก์ไดรฟ์ x 1 สนับสนุนฟล็อปปี้ดิสก์ไดรฟ์ 1 ตัว</li> </ul> </li> </ul> |

|                                                                                     |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | USB                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• เข้าบอร์ดจี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- พอร์ต USB 2.0/1.1 มากถึง 12 พอร์ต (4 พอร์ตที่แผงด้านหลัง, 8 พอร์ตบนแผ่นโลหะยัด USB ไปยังหัวเสียบ USB ภายใน)</li> </ul> </li> <li>• ชิป NEC D720200F1 <ul style="list-style-type: none"> <li>- พอร์ต USB 3.0/2.0 มากถึง 2 พอร์ต อยู่ที่แผงด้านหลัง</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|    | IEEE 1394            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ชิป T.I. TSB43AB23 <ul style="list-style-type: none"> <li>- พอร์ต IEEE 1394a มากถึง 3 พอร์ต (1 พอร์ตที่แผงด้านหลัง, 2 พอร์ตบนแผ่นโลหะยัด IEEE 1394a ไปยังหัวเสียบ IEEE 1394a ภายใน)</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|    | เชื่อมต่อภายใน       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ขั้วต่อเพาเวอร์หลัก ATX 24 พิน x 1</li> <li>• ขั้วต่อเพาเวอร์ 12V ATX 8 พิน x 1</li> <li>• ขั้วต่อฟล็อปปี้ดิสก์ไดรฟ์ x 1</li> <li>• ขั้วต่อ IDE x 1</li> <li>• ขั้วต่อ SATA 6Gb/s x 6</li> <li>• ขั้วต่อ SATA 3Gb/s x 2</li> <li>• หัวเสียบพัดลม CPU x 1</li> <li>• หัวเสียบพัดลมระบบ x 2</li> <li>• หัวเสียบพัดลมเพาเวอร์ x 1</li> <li>• หัวเสียบแผงด้านหน้า x 1</li> <li>• หัวเสียบเสียงที่แผงด้านหน้า x 1</li> <li>• ขั้วต่อ CD เข้า x 1</li> <li>• หัวเสียบ S/PDIF เข้า x 1</li> <li>• หัวเสียบ S/PDIF ออก x 1</li> <li>• หัวเสียบ USB 2.0/1.1 x 4</li> <li>• หัวเสียบ IEEE 1394a x 2</li> <li>• หัวเสียบพอร์ตอนุกรม x 1</li> <li>• จัมเปอร์ล้าง CMOS x 1</li> </ul> |
|   | เชื่อมต่อแผงด้านหลัง | <ul style="list-style-type: none"> <li>• พอร์ตแป้นพิมพ์ PS/2 หรือพอร์ตเมาส์ PS/2 x 1</li> <li>• พอร์ต D-Sub x 1</li> <li>• พอร์ต DVI-D (หมายเหตุ 3/หมายเหตุ 4) x 1</li> <li>• พอร์ต HDMI (หมายเหตุ 4) x 1</li> <li>• ขั้วต่อ S/PDIF ออปติคัลออก x 1</li> <li>• พอร์ต IEEE 1394a x 1</li> <li>• พอร์ต USB 2.0/1.1 x 4</li> <li>• พอร์ต USB 3.0/2.0 x 2</li> <li>• พอร์ต RJ-45 x 1</li> <li>• แจ็คเสียง x 6 (เซ็นเตอร์/ลำโพงซับวูฟเฟอร์ออก/ลำโพงหลังออก/ลำโพงข้างออก/สัญญาณเข้า/สัญญาณออก/ไมโครโฟน)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                      |
|  | คอนโทรลเลอร์ I/O     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ชิป ITE IT8720</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                   |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | การตรวจสอบแลฮาร์ดแวร์ | <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ การตรวจจับสนิทไฟฟ้าระบบ</li> <li>♦ การตรวจจับสนิทอุณหภูมิ CPU/ระบบ/นอร์ธบริดจ์</li> <li>♦ การตรวจจับสนิทความเร็วพัลลล CPU/ระบบ/เพาเวอร์</li> <li>♦ การเตือน CPU ร้อนเกินไป</li> <li>♦ การเตือนพัลลล CPU/ระบบ/เพาเวอร์ลลลลลล</li> <li>♦ การควบคุมความเร็วพัลลล CPU/ระบบ (หมายเหตุ 6)</li> </ul>                                                                                                                          |
|  | BIOS                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ แฟลช 8 Mbit x 2</li> <li>♦ ใช้ AWARD BIOS ของแท้</li> <li>♦ สนิบสนุน DualBIOS™</li> <li>♦ PnP 1.0a, DMI 2.0, SM BIOS 2.4, ACPI 1.0b</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  | คุณสมบัติพิเศษ        | <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ สนิบสนุน @BIOS</li> <li>♦ สนิบสนุน Q-Flash</li> <li>♦ สนิบสนุน Xpress BIOS Rescue</li> <li>♦ สนิบสนุน ศูนย์ดาวน์โหลด</li> <li>♦ สนิบสนุน Xpress Install</li> <li>♦ สนิบสนุน Xpress Recovery2</li> <li>♦ สนิบสนุน EasyTune (หมายเหตุ 7)</li> <li>♦ สนิบสนุน Easy Energy Saver</li> <li>♦ สนิบสนุน Smart Recovery</li> <li>♦ สนิบสนุน Auto Green</li> <li>♦ สนิบสนุน ON/OFF Charge</li> <li>♦ สนิบสนุน Q-Share</li> </ul> |
|  | ซอฟต์แวร์ที่ไ้มา      | ♦ Norton Internet Security (เวอร์ชัน OEM)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | ระบบปฏิบัติการ        | ♦ สนิบสนุน Microsoft® Windows® 7/Vista/XP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | ฟอร์มแฟคเตอร์         | ♦ ฟอร์มแฟคเตอร์ ATX; 30.5 ซม. X 24.4 ซม.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

- (หมายเหตุ 1) เนื่องจากข้อจำกัดของระบบปฏิบัติการ Windows 32 บิต, เมื่อติดตั้งหน่วยความจำมากกว่า 4 GB, ขนาดหน่วยความจำที่แท้จริงที่แสดงจะน้อยกว่า 4 GB
- (หมายเหตุ 2) เพื่อที่จะบรรลุถึง DDR3 1866 MHz หรือสูงกว่านั้นคุณจะต้องติดตั้งโมดูลหน่วยความจำสองตัว และติดตั้งไว้ในซ็อกเก็ตหน่วยความจำ DDR3\_3 และในซ็อกเก็ตหน่วยความจำ DDR3\_4
- (หมายเหตุ 3) พอร์ต DVI-D ไม่สนิบสนุนการเชื่อมต่อ D-Sub โดยใช้แอดปเตอร์
- (หมายเหตุ 4) ไม่สนิบสนุนเอาต์พุตพร้อมกันสำหรับ DVI-D และ HDMI
- (หมายเหตุ 5) เพื่อการใช้งานที่ดีที่สุด ถ้าหากว่ามีการติดตั้ง PCI Express Graphic เพียงการ์ดเดียว ตรวจสอบจนมั่นใจว่าได้ติดตั้งลงในสล็อต PCIEX16 ซึ่งสล็อต PCIEX8 จะทำการแบ่งแบนด์วิธกับสล็อต PCIEX16 เมื่อสล็อต PCIEX8 มีการใช้งานเต็มพื้นที่ สล็อต PCIEX16 จะทำงานสูงสุด ในโหมด x8
- (หมายเหตุ 6) ไม่ว่าฟังก์ชันการควบคุมความเร็วของพัลลล CPU/ระบบ ที่รองรับจะขึ้นอยู่กับพัลลลระบายความร้อนของ CPU/ระบบ ที่คุณติดตั้ง
- (หมายเหตุ 7) ฟังก์ชันที่ใช้ไ้ใน EasyTune อาจแตกต่างกันไปตามรุ่นของเมนบอร์ด

## 1-3 การติดตั้ง CPU และตัวระบายความร้อน CPU

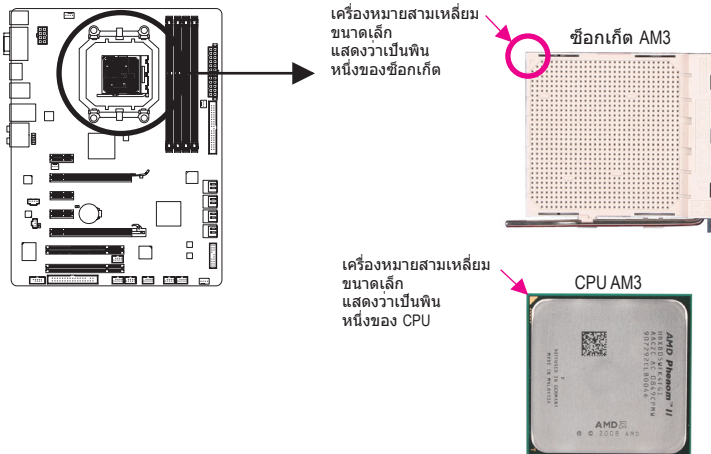


อ่านคำแนะนำต่อไปนี้ ก่อนที่คุณจะเริ่มติดตั้ง CPU:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเมนบอร์ดสนับสนุน CPU (ไปที่เว็บไซต์ของ GIGABYTE สำหรับรายการ CPU ที่สนับสนุนล่าสุด)
- ปิดคอมพิวเตอร์และถอดปลั๊กสายไฟจากเต้าเสียบไฟฟ้าทุกครั้ง ก่อนที่จะติดตั้ง CPU เพื่อป้องกันความเสียหายต่อฮาร์ดแวร์
- ค้นหาพินหนึ่งของ CPU คุณจะไม่สามารถใส่ CPU ได้ถ้าวางในทิศทางที่ไม่ถูกต้อง. (หรือคุณอาจดูที่รอยบากที่ด้านทั้งสองของ CPU และคีย์สำหรับวางบนซ็อกเก็ต CPU ก็ได้)
- ป้ายสารระบายความร้อนบางๆ และทำให้สม่ำเสมอบนพื้นผิวของ CPU
- อย่าเปิดคอมพิวเตอร์ถ้ายังไม่ได้ติดตั้งตัวระบายความร้อน CPU ไม่เช่นนั้น CPU อาจร้อนเกินไป และอาจเสียหายได้
- ตั้งค่าประสิทธิภาพของ CPU ตามที่ระบุในข้อมูลจำเพาะของ CPU ไม่แนะนำให้ตั้งค่าความถี่บัสของระบบเกินข้อกำหนดของฮาร์ดแวร์ เนื่องจากการทำเช่นนี้ไม่สอดคล้องกับข้อกำหนดมาตรฐานสำหรับอุปกรณ์ต่อพ่วง ถ้าคุณต้องการตั้งค่าความถี่ให้เกินข้อมูลจำเพาะมาตรฐาน, โปรดดำเนินการให้สอดคล้องกับข้อมูลจำเพาะของฮาร์ดแวร์ของคุณ ซึ่งประกอบด้วย CPU, กราฟฟิการ์ต, หน่วยความจำ, ฮาร์ดไดรฟ์, ฯลฯ

### 1-3-1 การติดตั้ง CPU

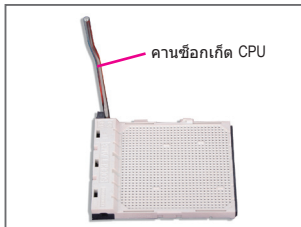
A. ค้นหาคีย์สำหรับวางบนซ็อกเก็ต CPU บนเมนบอร์ด และรอยบากบน CPU



B. ปฏิบัติตามขั้นตอนด้านล่าง เพื่อติดตั้ง CPU ลงในซ็อกเก็ต CPU บนเมนบอร์ดให้ถูกต้อง

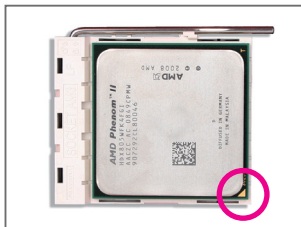


- ก่อนที่จะติดตั้ง CPU, ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปิดคอมพิวเตอร์ และถอดปลั๊กสายพาวเวอร์จากเต้าเสียบที่ผนัง เพื่อป้องกันความเสียหายต่อ CPU
- อย่าใช้แรงกด CPU ลงในซ็อกเก็ต CPU ถ้าวางทิศทางไม่ถูกต้อง CPU จะไม่สามารถใส่ได้ ถ้าเกิดเหตุการณ์เช่นนี้ ให้ปรับทิศทางของ CPU



ขั้นที่ 1:

ยกคานซ็อกเก็ต CPU ขึ้นมาให้สุด

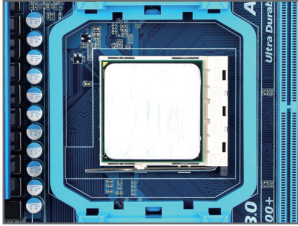


ขั้นที่ 2:

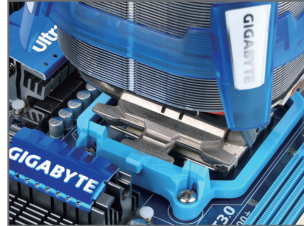
จัด핀หนึ่งของ CPU (ที่มีเครื่องหมาย สามเหลี่ยมเล็กๆ) ให้ตรงกับด้านที่มี เครื่องหมายสามเหลี่ยมบนซ็อกเก็ต CPU และค่อยๆ ใส่ CPU ลงในซ็อกเก็ต ตรวจสอบให้แน่ใจว่า핀ของ CPU เสียบลงในรูอย่างสมบูรณ์ หลังจากที่ยาว CPU เข้าตำแหน่งในซ็อกเก็ตแล้ว, วางนิ้วหนึ่งลงที่กึ่งกลาง CPU, ค่อยๆ ยกคานซ็อกเก็ต และสลับลงในตำแหน่งล็อคอย่างสมบูรณ์

### 1-3-2 การติดตั้งตัวระบายความร้อน CPU

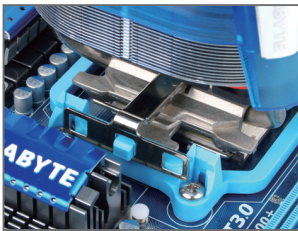
ปฏิบัติตามขั้นตอนด้านล่าง เพื่อติดตั้งตัวระบายความร้อน CPU บน CPU ให้ถูกต้อง (กระบวนการต่อไปนี้จะใช้ตัวระบายความร้อนของ GIGABYTE เป็นตัวอย่าง)



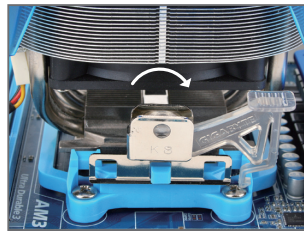
ขั้นที่ 1:  
ป้ายสารระบายความร้อนบางๆ  
และทำให้มีมาเสียบบนพื้นผิวของ CPU  
ที่ติดตั้ง



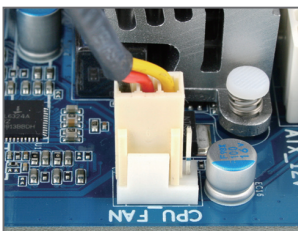
ขั้นที่ 2:  
วางตัวระบายความร้อน CPU บน CPU



ขั้นที่ 3:  
เกี่ยวคลิปตัวระบายความร้อน CPU  
บนหัวยึดที่ด้านหนึ่งของโครงใส่  
บนอีกด้านหนึ่ง กดคลิปตัวระบายความร้อน  
CPU ลงตรงๆ เพื่อเกี่ยวคลิปเข้ากับหัวยึดบน  
โครงใส่



ขั้นที่ 4:  
หมุนที่จับจากด้านล่างซ้ายไปทางด้านขวา  
(ดังแสดงในรูปด้านบน) เพื่อล็อกลงใน  
ตำแหน่ง (อ่านคู่มือการติดตั้งตัวระบายควา  
มร้อน CPU ของคุณ สำหรับขั้นตอนในการ  
ติดตั้งตัวระบายความร้อน)



ขั้นที่ 5:  
สุดท้าย ให้เสียบหัวต่อเพาเวอร์ของตัวระบายความร้อน CPU  
ไปยังหัวเสียบพัดลม CPU (CPU\_FAN) บนเมนบอร์ด



ใช้ความระมัดระวังอย่างเต็มที่ในขณะที่ถอดตัวระบายความร้อน CPU  
เนื่องจากสารระบายความร้อนที่ปะทะกับตัวระบายความร้อน CPU และ CPU อาจติดอยู่กับ  
CPU การถอดตัวระบายความร้อน CPU อย่างไม่ระวัง อาจทำให้ CPU เสียหายได้

## 1-4 การติดตั้งหน่วยความจำ



อ่านคำแนะนำต่อไปนี้ ก่อนที่จะเริ่มติดตั้งหน่วยความจำ:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเมนบอร์ดสนับสนุนหน่วยความจำ แนะนำให้คุณใช้หน่วยความจำที่มีความจุ, ยี่ห้อ, ความเร็ว และชิปตัวเดียวกัน (ไปที่เว็บไซต์ของ GIGABYTE สำหรับความเร็วของหน่วยความจำและโมดูลหน่วยความจำที่รองรับล่าสุด)
- ปิดคอมพิวเตอร์และถอดปลั๊กสายไฟจากเต้าเสียบไฟฟ้าทุกครั้ง ก่อนที่จะติดตั้งหน่วยความจำ เพื่อป้องกันความเสียหายต่อฮาร์ดแวร์
- โมดูลหน่วยความจำมีการออกแบบที่ป้องกันการเสียบผิดด้าน โมดูลหน่วยความจำสามารถติดตั้งได้ในทิศทางเดียวเท่านั้น ถ้าคุณไม่สามารถใส่หน่วยความจำได้ ให้ลองสลับทิศทางดู

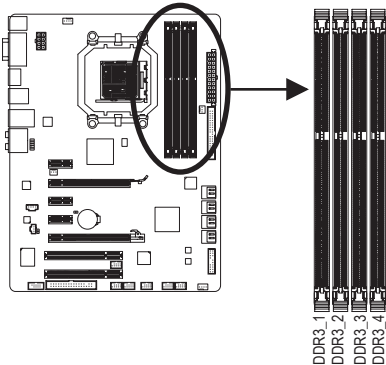
### 1-4-1 การคอนฟิกูเรชันหน่วยความจำดูอัล แชนเนล

เมนบอร์ดนี้ ให้ข้อก่เกิดหน่วยความจำ DDR3 4 ช่อง และสนับสนุนเทคโนโลยี ดูอัล แชนเนล หลังจากติดตั้งหน่วยความจำแล้ว BIOS จะตรวจจับข้อมูลจำเพาะ และความจุของหน่วยความจำโดยอัตโนมัติ การเปิดการทำงานโหมดหน่วยความจำดูอัล แชนเนล จะเพิ่มแบนด์วิธหน่วยความจำดั้งเดิมเป็นสองเท่า

ข้อก่เกิดหน่วยความจำ DDR3 ช่องถูกแบ่งเป็น 2 แชนเนล และแต่ละแชนเนลมีข้อก่เกิดหน่วยความจำ 2 ช่องดังนี้:

» แชนเนล 0: DDR3\_1, DDR3\_3

» แชนเนล 1: DDR3\_2, DDR3\_4



» ตารางการคอนฟิกูเรชันหน่วยความจำดูอัล แชนเนล

|          | DDR3_1 | DDR3_2 | DDR3_3 | DDR3_4 |
|----------|--------|--------|--------|--------|
| สองโมดูล | DS/SS  | DS/SS  | --     | --     |
|          | --     | --     | DS/SS  | DS/SS  |
| สี่โมดูล | DS/SS  | DS/SS  | DS/SS  | DS/SS  |

(SS = ด้านเดียว, DS = สองด้าน, "--" = ไม่มีหน่วยความจำ)

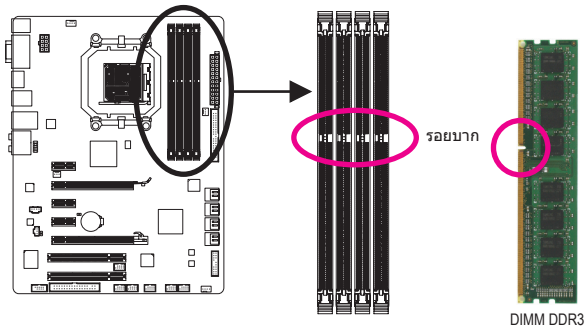
เนื่องจากข้อจำกัดของ CPU ให้อ่านคำแนะนำต่อไปนี้ ก่อนที่จะติดตั้งหน่วยความจำในโหมดดูอัล แชนเนล

1. โหมดดูอัล แชนเนลไม่สามารถเปิดทำงานได้ ถ้าติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ DDR3 ไว้เพียงชิ้นเดียว
2. เมื่อทำงานโหมดดูอัล แชนเนลโดยมีโมดูลหน่วยความจำ 2 หรือ 4 ชิ้น, แนะนำให้ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำที่มีความจุ, ยี่ห้อ, ความเร็ว และชิปเดียวกัน และติดตั้งในข้อก่เกิด DDR3 ที่มีสีเดียวกัน เพื่อให้ได้สมรรถนะที่ดีที่สุด

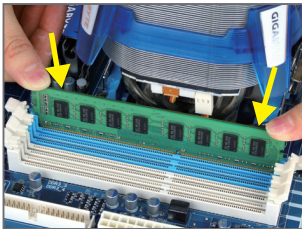
## 1-4-2 การติดตั้งหน่วยความจำ



ก่อนที่จะติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ, ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปิดคอมพิวเตอร์ และถอดปลั๊กสายเพาเวอร์จากเตาเลี้ยงที่หนึ่ง เพื่อป้องกันความเสียหายต่อโมดูลหน่วยความจำ DIMM DDR3 และ DDR2 ใช้อย่างไรก็ได้ รวมทั้ง DIMM DDR ด้วย ให้แน่ใจว่าติดตั้ง DIMM DDR3 บนเมนบอร์ดนี้

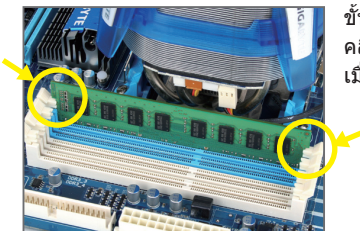


โมดูลหน่วยความจำ DDR3 มีรอยบาก เพื่อให้สามารถใส่ได้ในทิศทางเดียว ปฏิบัติตามขั้นตอนด้านล่าง เพื่อติดตั้งโมดูลหน่วยความจำลงในช่องเกิดหน่วยความจำอย่างถูกต้อง



ขั้นที่ 1:

สังเกตทิศทางของโมดูลหน่วยความจำ ขยายคลิปยึดที่ปลายทั้งสองด้านของช่องเกิดหน่วยความจำ วางโมดูลหน่วยความจำบนช่องเกิดตามทีระบุในรูปภาพด้านซ้าย, วางนิ้วของคุณที่ขอบบนของหน่วยความจำ, กดหน่วยความจำลง และใส่ลงในช่องเกิดหน่วยความจำในแนวตั้ง



ขั้นที่ 2:

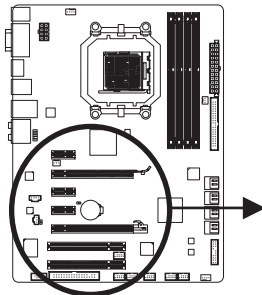
คลิปที่ปลายทั้งสองด้านจะล็อกตัวหน่วยความจำไว้ เมื่อใส่หน่วยความจำอย่างถูกต้อง

## 1-5 การติดตั้งเอ็กซ์แพนชันการ์ด



อ่านคำแนะนำต่อไปนี้ ก่อนที่จะเริ่มติดตั้งเอ็กซ์แพนชันการ์ด:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเมนบอร์ดสนับสนุนเอ็กซ์แพนชันการ์ด อ่านคู่มือที่มาพร้อมกับเอ็กซ์แพนชันการ์ดอย่างละเอียด
- ปิดคอมพิวเตอร์และถอดปลั๊กสายไฟจากเต้าเสียบไฟฟ้าทุกครั้ง ก่อนที่จะติดตั้งเอ็กซ์แพนชันการ์ด เพื่อป้องกันความเสียหายต่อฮาร์ดแวร์



สล็อต PCI Express x1



สล็อต PCI Express x16 (PCIEX16)



สล็อต PCI Express x16 (PCIEX8)



สล็อต PCI



ปฏิบัติตามขั้นตอนด้านล่าง เพื่อติดตั้งเอ็กซ์แพนชันการ์ดลงในเอ็กซ์แพนชันสล็อตอย่างถูกต้อง

1. ค้นหาเอ็กซ์แพนชันสล็อตที่สนับสนุนการ์ดของคุณ และฝาปิดสล็อตโลหะจากแผงด้านหลังตัวเครื่อง
2. จัดการให้ตรงกับสล็อต และกดการ์ดลงจนกระทั่งเสียงคลิกในสล็อตจนสุด
3. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าหน้าสัมผัสโลหะบนการ์ดนั้นใส่ลงในสล็อตอย่างสมบูรณ์
4. ใช้สกรูยึดแผ่นโลหะของการ์ดกับแผงด้านหลังของตัวเครื่อง
5. หลังจากติดตั้งเอ็กซ์แพนชันการ์ดทั้งหมด ให้ใส่ฝาปิดตัวเครื่องกลับคืน
6. เปิดคอมพิวเตอร์ของคุณ ถ้าจำเป็น, ไปยังโปรแกรมตั้งค่า BIOS เพื่อทำการเปลี่ยนแปลงค่า BIOS ที่จำเป็นสำหรับเอ็กซ์แพนชันการ์ดของคุณ
7. ติดตั้งไดรเวอร์ที่นำมาพร้อมกับเอ็กซ์แพนชันการ์ดในระบบปฏิบัติการของคุณ

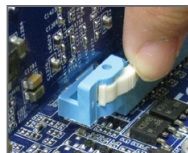
ตัวอย่าง: การติดตั้ง และถอดกราฟฟิการ์ PCI Express:



- การติดตั้งกราฟฟิการ์:  
ค่อยๆ กดที่ขอบบนของการ์ดจนกระทั่งการ์ดใส่ลงในสล็อต PCI Express เอ็กซ์เพรสจนสุด ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการ์ดใส่อยู่ในสล็อตอย่างแน่นหนา และไม่โยกไปมา



- การถอดการ์ดออกจากสล็อต PCIEX16:  
ค่อยๆ ผลักคานบนสล็อตไปทางด้านหลัง จากนั้นยกการ์ดขึ้นตรงๆ ออกจากสล็อต



- การถอดการ์ดออกจากสล็อต PCIEX8:  
กดสลักสีขาวที่ปลายของสล็อต PCI Express เพื่อคลายการ์ดออกจากนั้นดึงการ์ดขึ้นตรงๆ จากสล็อต

## 1-6 การตั้งค่าการกำหนดค่าของ ATI CrossFireX™

### A. ความต้องการของระบบ

- ระบบปฏิบัติการ Windows 7, Vista หรือ Windows XP
- เมนบอร์ดที่สนับสนุน CrossFireX ที่มีสล็อต PCI Express x16 2 ช่อง และไดรเวอร์ที่ถูกต้อง
- กราฟฟิการ์ดที่มีคุณสมบัติ CrossFireX 2 การ์ดที่มียี่ห้อ และชิปเดียวกัน และไดรเวอร์ที่ถูกต้อง
- ขั้วต่อ CrossFireX บริดจ์ 2 อัน<sup>(หมายเหตุ)</sup>
- แนะนำให้ใช้เพาเวอร์ซัพพลายที่จ่ายพลังงานเพียงพอ (ดูคู่มือของกราฟฟิการ์ดของคุณ สำหรับความต้องการด้านพลังงาน)

### B. การเชื่อมต่อกราฟฟิการ์ด

ขั้นที่ 1:

ดูขั้นตอนใน “1-5 การติดตั้งเอ็กซ์แพนชันการ์ด” และติดตั้งกราฟฟิการ์ด CrossFireX 2 ทั้งสองอันลงบนสล็อต PCI Express x16.

ขั้นที่ 2:<sup>(หมายเหตุ)</sup>

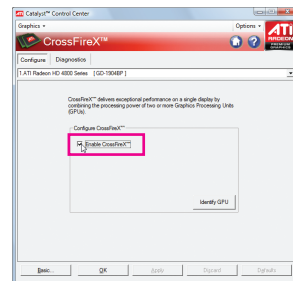
ใส่ขั้วต่อ CrossFireX บริดจ์ ในขั้วต่อขอบสีทอง CrossFireX ที่ส่วนบนของทั้งสองการ์ด.

ขั้นที่ 3:

เสียบสายเคเบิลการแสดงผลในกราฟฟิการ์ดบนสล็อต PCIEX16.

### C. การคอนฟิกไดรเวอร์กราฟฟิการ์ด

หลังจากที่ติดตั้งไดรเวอร์กราฟฟิการ์ดในระบบปฏิบัติการให้ไปยัง ATI Catalyst Control Center เลื่อนไปยังเมนู CrossFireX และตรวจสอบให้แน่ใจว่ากล่องกาเครื่องหมาย Enable CrossFireX™ (เปิดทำงาน CrossFireX™) ถูกเลือกอยู่.



(หมายเหตุ) การที่จะจำเป็นต้องใช้ขั้วต่อบริดจ์หรือไม่ ขึ้นอยู่กับกราฟฟิการ์ดของคุณ



กระบวนการ และหน้าจอไดรเวอร์สำหรับการเปิดทำงานเทคโนโลยี CrossFireX อาจแตกต่างกันในกราฟฟิการ์ดแต่ละรุ่น ให้ดูคู่มือที่มาพร้อมกับกราฟฟิการ์ดของคุณ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเปิดทำงานเทคโนโลยี CrossFireX.

## 1-7 การตั้งค่าการกำหนดค่าของ ATI Hybrid CrossFire™

ด้วยการผสมผสาน GPU ออบนอร์ดกับกราฟฟีกการ์ดแยก, ATI Hybrid CrossFireX สามารถเพิ่มสมรรถนะการแสดงผลให้ยิ่งขึ้นสำหรับแพลตฟอร์ม AMD อ่านขั้นตอนในการคอนฟิกระบบ ATI Hybrid CrossFireX ดังต่อไปนี้

### A. ความต้องการของระบบ

- ระบบปฏิบัติการ Windows 7, Vista หรือ Windows XP(หมายเหตุ 1)
- เมนบอร์ดที่สนับสนุน ATI Hybrid CrossFireX และไดรเวอร์ที่ถูกต้อง
- กราฟฟีกการ์ดที่สนับสนุน ATI Hybrid CrossFireX(หมายเหตุ 2)

### B. การเชื่อมต่อกราฟฟีกการ์ด

ขั้นที่ 1:

ดูขั้นตอนใน "1-5 การติดตั้งเอ็กซ์แพนชันการ์ด" และติดตั้งกราฟฟีกการ์ดที่สนับสนุน ATI Hybrid CrossFireX บน PCI เอ็กซ์เพรสสล็อต

ขั้นที่ 2:

เสียบสายเคเบิลการแสดงผลในพอร์ตกราฟฟีกออนบอร์ดที่แผงด้านหลัง

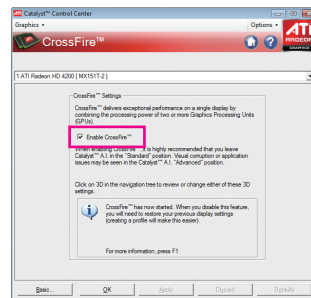
### C. โปรแกรมตั้งค่า BIOS:

เข้าสู่ โปรแกรมตั้งค่า BIOS เพื่อตั้งค่ารายการต่อไปนี้ภายใต้เมนู Advanced BIOS Features (คุณสมบัติ BIOS ขั้นสูง):

- ตั้งค่า Internal Graphics Mode (โหมดกราฟฟีกภายใน) เป็น UMA+SidePort (หมายเหตุ 3)
- ตั้งค่าขนาดเฟรมบัฟเฟอร์ UMA เป็น 256MB หรือ 512MB(หมายเหตุ 3)
- ตั้งค่า Surround View (มุมมองรอบทิศทาง) เป็น Disabled (ปิดทำงาน)
- ตั้งค่า Init Display First (ตั้งค่าเริ่มต้นจอแสดงผลก่อน) เป็น OnChipVGA

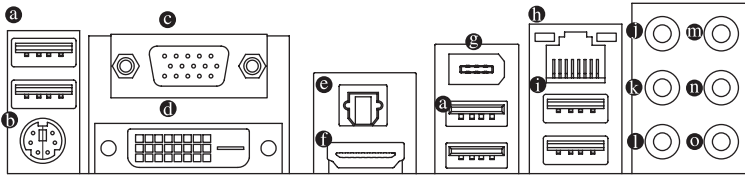
### D. การกำหนดค่าไดรเวอร์กราฟฟีก

หลังจากที่ติดตั้งไดรเวอร์เมนบอร์ดในระบบปฏิบัติการ, ให้ไปที่ศูนย์ควบคุม ATI Catalyst™ เลือก CrossFire™ บนเมนูกราฟฟีก ที่มุมซ้ายบน และให้แน่ใจว่ากล่องกาเครื่องหมายเปิดทำงาน CrossFire™ ถูกเลือกอยู่



- (หมายเหตุ 1) สำหรับ Windows XP, คุณต้องติดตั้งไดรเวอร์ชิปเซต AMD เวอร์ชัน 8.51 หรือใหม่กว่า  
(หมายเหตุ 2) คุณไม่ต้องติดตั้งไดรเวอร์กราฟฟีกการ์ด ถ้าติดตั้งไดรเวอร์ชิปเซตของเมนบอร์ดไว้แล้ว  
(หมายเหตุ 3) ในการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่า Internal Graphic Mode (โหมดกราฟฟีกภายใน) หรือ UMA Frame Buffer Size (ขนาดเฟรมบัฟเฟอร์ UMA) ในโปรแกรมตั้งค่า BIOS, ให้แน่ใจว่าได้ปิดทำงานฟังก์ชัน CrossFire ในระบบปฏิบัติการก่อน

## 1-8 ขั้วต่อแผงด้านหลัง



### ⓐ พอร์ต USB 2.0/1.1

พอร์ต USB สนับสนุนข้อกำหนด USB 2.0/1.1 ใช้พอร์ตนี้สำหรับอุปกรณ์ USB เช่น แป้นพิมพ์/เมาส์ USB, เครื่องพิมพ์ USB, แฟลชไดรฟ์ USB เป็นต้น

### ⓑ พอร์ตแป้นพิมพ์ PS/2 และเมาส์ PS/2

ใช้พอร์ตนี้เพื่อเชื่อมต่อแป้นพิมพ์ PS/2 หรือเมาส์ PS/2

### ⓒ พอร์ต D-Sub

พอร์ต D-Sub สนับสนุนขั้วต่อ D-Sub 15 พิน เชื่อมต่อจอภาพที่สนับสนุนการเชื่อมต่อ D-Sub เข้ากับพอร์ตนี้

### ⓓ พอร์ต DVI-D (หมายเหตุ 1)(หมายเหตุ 2)

พอร์ต DVI-D สอดคล้องกับคุณสมบัติเฉพาะของ DVI-D และรองรับความละเอียดสูงสุดที่ระดับ 2560 x 1600 (ปกติแล้วความละเอียดที่ได้รับการรองรับนั้นขึ้นอยู่กับหน้าจอที่ใช้) การเชื่อมต่อหน้าจอซึ่งรองรับการเชื่อมต่อ DVI-D กับพอร์ตนี้

### ⓔ ขั้วต่อออปติคัล S/PDIF ออก

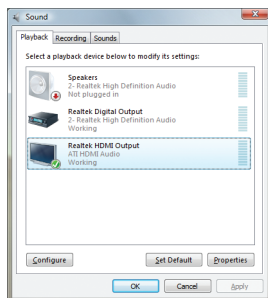
ขั้วต่อนี้ ให้สัญญาณเสียงดิจิตอลออกไปยังระบบเสียงภายนอก ซึ่งสนับสนุนเสียงดิจิตอลจากสายออปติคัล ก่อนที่จะใช้คุณสมบัตินี้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระบบเสียงของคุณให้เสียงออปติคัลดิจิตอลในขั้วต่อ

### ⓕ พอร์ต HDMI (หมายเหตุ 2)

HDMI (อินเตอร์เฟซมัลติมีเดีย ไฮเดฟฟินิชัน) เป็นอินเตอร์เฟซเสียง/วิดีโอดิจิตอลเพื่อส่งสัญญาณเสียง/วิดีโอที่ไม่มีการบีบขนาด และสอดคล้องกับมาตรฐาน HDCP เชื่อมต่ออุปกรณ์เสียง/วิดีโอ HDMI เข้ากับพอร์ตนี้ เทคโนโลยี HDMI สามารถสนับสนุนความละเอียดสูงสุดถึง 1920px1200 แต่ความละเอียดแท้จริงที่สนับสนุน ขึ้นอยู่กับจอภาพที่ใช้อยู่ในขณะนั้น



- หลังจากการติดตั้งอุปกรณ์ HDMI, ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์เริ่มต้นสำหรับการเล่นเสียงเป็นอุปกรณ์ HDMI (ชื่อรายการอาจแตกต่างกันในระบบปฏิบัติการแต่ละอย่าง หน้าจอต่อไปนี้มาจาก Windows Vista)
- โปรดทราบว่าเอาต์พุตเสียง HDMI สนับสนุนเฉพาะรูปแบบ AC3, DTS และ LPCM 2 แชนเนล (AC3 และ DTS จำเป็นต้องใช้ตัวถอดรหัสภายนอกสำหรับการถอดรหัส)



ใน Windows Vista, เลือก Start (เริ่ม) > Control Panel (แผงควบคุม) > Sound (เสียง), เลือก Realtek HDMI Output (เอาต์พุต Realtek HDMI) จากนั้นคลิก Set Default (ตั้งเป็นค่าเริ่มต้น)

## A. ค่าคอนฟิเกอเรชั่นจอแสดงผลคู่:

เมนบอร์ดนี้ให้พอร์ต 3 พอร์ตสำหรับเอาต์พุตวิดีโอ: DVI-D, HDMI และ D-Sub ตารางด้านล่างแสดงค่าคอนฟิเกอเรชั่นคู่ที่สนับสนุน

| จอแสดงผลคู่ | การรวม        | สนับสนุนหรือไม่ |
|-------------|---------------|-----------------|
|             | DVI-D + D-Sub | ใช่             |
|             | DVI-D + HDMI  | ไม่             |
|             | DVI-D + HDMI  | ใช่             |

## B. การเล่นเกม HD DVD และบลูเรย์:

เพื่อให้ได้คุณภาพการเล่นที่ดีกว่า เมื่อเล่นเกม HD DVD หรือบลูเรย์ ให้ดูความต้องการของระบบที่แนะนำ (หรือดีกว่า) ด้านล่าง

- หน่วยความจำ: โมดูลหน่วยความจำ DDR3 1066 1 GB จำนวน 2 แถวโดยเปิดทำงานโหมดดูอัลแชนเนล
- โปรแกรมตั้งค่า BIOS: ขนาดเฟรมเวิร์ก UMA อย่างน้อย 256 MB (สำหรับข้อมูล เพิ่มเติมให้ดูบทที่ 2 “โปรแกรมตั้งค่า BIOS” “คุณสมบัติ BIOS ขั้นสูง”)
- ซอฟต์แวร์สำหรับเล่น: CyberLink PowerDVD 8.0 หรือใหม่กว่า (หมายเหตุ: ให้แน่ใจว่าได้เปิดการทำงานการเร่งความเร็วฮาร์ดแวร์)
- จอภาพที่สอดคล้องกับ HDCP

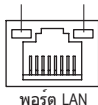
### ๙ พอร์ต IEEE 1394a

พอร์ต IEEE 1394 สนับสนุนข้อกำหนด IEEE 1394a ที่มีคุณสมบัติในเรื่องความเร็วสูง แบนด์วิดท์สูง และความสามารถเชื่อมต่อหลัก ใช้พอร์ตนี้สำหรับอุปกรณ์ IEEE 1394a

### ๑๐ พอร์ต LAN RJ-45

พอร์ต กิกะบิตอีเธอร์เน็ต LAN ให้การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่มีอัตราการรับส่งข้อมูลสูงถึง 1 Gbps ส่วนต่อไปนี้ อธิบายถึงสถานะของ LED บนพอร์ต LAN

LED การเชื่อมต่อ/  
ความเร็ว LED กิจกรรม



พอร์ต LAN

LED การเชื่อมต่อ/ความเร็ว:

| สถานะ   | คำอธิบาย             |
|---------|----------------------|
| สีส้ม   | อัตราข้อมูล 1 Gbps   |
| สีเขียว | อัตราข้อมูล 100 Mbps |
| ดับ     | อัตราข้อมูล 10 Mbps  |

LED กิจกรรม:

| สถานะ  | คำอธิบาย                            |
|--------|-------------------------------------|
| กะพริบ | กำลังอยู่ระหว่างการส่งหรือรับข้อมูล |
| ดับ    | ไม่มีการส่งหรือรับข้อมูล            |

### ๑๑ พอร์ต USB 3.0/2.0

พอร์ต USB 3.0 สนับสนุนข้อกำหนด USB 3.0 และสามารถใช้งานร่วมกับข้อกำหนด USB 2.0/1.1 ได้ ใช้พอร์ตนี้สำหรับอุปกรณ์ USB ต่างๆ เช่น แป้นพิมพ์/เมาส์ USB, เครื่องพิมพ์ USB, แฟลชไดรฟ์ USB เป็นต้น.

### ๑๒ แจ็คลำโพงเซ็นเตอร์/ซับวูเฟอร์ ออก (สีส้ม)

ใช้แจ็คนี้ เพื่อเชื่อมต่อไปยังลำโพงเซ็นเตอร์/ซับวูเฟอร์ ในระบบเสียง 5.1/7.1 แชนเนล

(หมายเหตุ 1) พอร์ต DVI-D ไม่สนับสนุนการเชื่อมต่อ D-Sub โดยใช้อะแดปเตอร์

(หมายเหตุ 2) ไม่สนับสนุนเอาต์พุตพร้อมกันสำหรับ DVI-D และ HDMI



- เมื่อต้องการถอดสายเคเบิลที่เชื่อมต่อกับขั้วต่อที่แผงด้านหลัง แรกสุดให้ถอดสายเคเบิลจากอุปกรณ์ของคุณ จากนั้นถอดสายจากเมนบอร์ด
- ในขณะที่ถอดสายเคเบิล ให้ดึงออกจากขั้วต่อตรงๆ อย่าโยกไปมาทางด้านข้าง เพื่อป้องกันไฟฟ้าช็อตภายในขั้วต่อสายเคเบิล

❶ **แจ็คลำโพงหลัง ออก (สีดำ)**

ใช้แจ็คนี้ เพื่อเชื่อมต่อไปยังลำโพงหลัง ในระบบเสียง 7.1 แชนเนล.

❷ **แจ็คลำโพงข้าง ออก (สีเทา)**

ใช้แจ็คนี้ เพื่อเชื่อมต่อไปยังลำโพงข้าง ในระบบเสียง 4/5.1/7.1 แชนเนล

❸ **แจ็คสัญญาณเข้า (สีฟ้า)**

แจ็คสัญญาณเข้ามาตรฐาน ใช้แจ็คเสียงนี้ สำหรับต่อสัญญาณเข้าจากอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ออปติคัลไดรฟ์, Walkman เป็นต้น

❹ **แจ็คสัญญาณออก (สีเขียว)**

แจ็คสัญญาณออกมาตรฐาน ใช้แจ็คเสียงนี้สำหรับหูฟัง หรือลำโพง 2 แชนเนล แจ็คนี้สามารถใช้เพื่อเชื่อมต่อไปยังลำโพงหน้า ในระบบเสียง 4/5.1/7.1 แชนเนล

❺ **แจ็คไมโครโฟนเข้า (สีชมพู)**

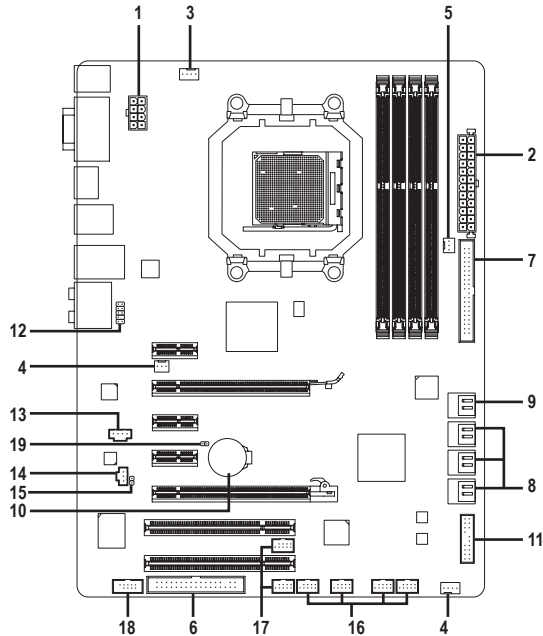
แจ็คไมโครโฟนเข้ามาตรฐาน ต้องต่อไมโครโฟนเข้ากับแจ็คนี้



นอกเหนือจากการตั้งค่าลำโพงมาตรฐานแล้ว คุณยังสามารถตั้งค่าคอนฟิกร์แจ็คเสียง ❶

~❶ ให้ทำงานในฟังก์ชันต่างๆ ผ่านซอฟต์แวร์เสียงได้ด้วย เฉพาะไมโครโฟนเท่านั้น ที่ยังคงต้องเชื่อมต่อเข้ากับแจ็คไมโครโฟนเข้า ❷).ให้อ่านขั้นตอนในการตั้งค่าระบบเสียง 2/4/5.1/7.1 แชนเนลในบทที่ 5 เรื่อง “การตั้งค่าคอนฟิกร์ระบบเสียง 2/4/5.1/7.1 แชนเนล”

## 1-9 ขั้วต่อภายใน



|                      |                                 |
|----------------------|---------------------------------|
| 1) ATX_12V           | 11) F_PANEL                     |
| 2) ATX               | 12) F_AUDIO                     |
| 3) CPU_FAN           | 13) CD_IN                       |
| 4) SYS_FAN1/SYS_FAN2 | 14) SPDIF_IN                    |
| 5) PWR_FAN           | 15) SPDIF_OUT                   |
| 6) FDD               | 16) F_USB1/F_USB2/F_USB3/F_USB4 |
| 7) IDE               | 17) F_1394_1/F_1394_2           |
| 8) SATA3_0/1/2/3/4/5 | 18) COM                         |
| 9) GSATA2_6/7        | 19) CLR_CMOS                    |
| 10) BAT              |                                 |



อ่านคำแนะนำต่อไปนี้ ก่อนที่จะเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก:

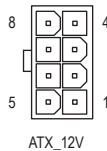
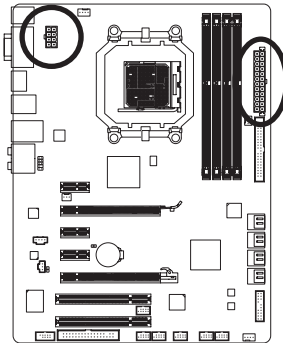
- แรกสุด ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ของคุณมีคุณสมบัติสอดคล้องกับขั้วต่อที่คุณต้องการเชื่อมต่อ
- ก่อนที่จะติดตั้งอุปกรณ์ ให้แน่ใจว่าปิดอุปกรณ์และคอมพิวเตอร์ของคุณ ถอดปลั๊กสายเพาเวอร์จากเต้าเสียบไฟฟ้า เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดกับอุปกรณ์
- หลังจากการติดตั้งอุปกรณ์ และก่อนที่จะเปิดคอมพิวเตอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายเคเบิลอุปกรณ์ต่อกับขั้วต่อบนเมนบอร์ดอย่างแน่นหนา

## 1/2) ATX\_12V/ATX (ขั้วต่อเพาเวอร์ 12V 2x4 และขั้วต่อเพาเวอร์หลัก 2x12)

ด้วยการใช้ขั้วต่อเพาเวอร์, เพาเวอร์ซัพพลายสามารถจ่ายพลังงานที่สม่ำเสมอให้กับองค์ประกอบทั้งหมดบนเมนบอร์ดได้อย่างเพียงพอ ก่อนที่จะเชื่อมต่อขั้วต่อเพาเวอร์ แรกสุดให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเพาเวอร์ซัพพลายปิดอยู่ และอุปกรณ์ทั้งหมดถูกติดตั้งอย่างเหมาะสม ขั้วต่อเพาเวอร์มีการออกแบบที่ป้องกันการเสียด้าน การเชื่อมต่อเพาเวอร์ซัพพลายไปยังขั้วต่อเพาเวอร์ในทิศทางที่ถูกต้อง ขั้วต่อเพาเวอร์ 12V จะจ่ายพลังงานให้กับ CPU เป็นหลัก ถ้าไม่ได้เชื่อมต่อขั้วต่อเพาเวอร์ 12V คอมพิวเตอร์จะไม่เริ่ม

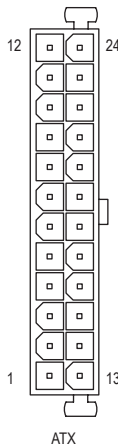


เพื่อให้ตรงกับความต้องการในการขยายระบบ แนะนำให้ใช้เพาเวอร์ซัพพลายที่สามารถทนต่อการสิ้นเปลืองพลังงานสูงได้ (500W หรือมากกว่า) ถ้าใช้เพาเวอร์ซัพพลายที่ไม่สามารถจ่ายพลังงานได้เพียงพอ ผลลัพธ์อาจทำให้ระบบไม่มีเสถียรภาพหรือไม่สามารถบูตได้



ATX\_12V:

| หมายเลขพิน | ความหมาย                      |
|------------|-------------------------------|
| 1          | GND (เฉพาะสำหรับพิน 12V 2x4)  |
| 2          | GND (เฉพาะสำหรับพิน 12V 2x4)  |
| 3          | GND                           |
| 4          | GND                           |
| 5          | +12V (เฉพาะสำหรับพิน 12V 2x4) |
| 6          | +12V (เฉพาะสำหรับพิน 12V 2x4) |
| 7          | +12V                          |
| 8          | +12V                          |

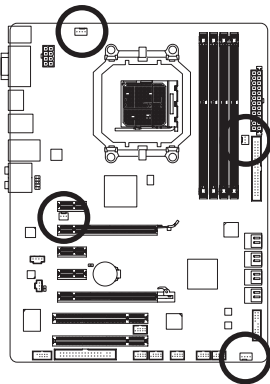


ATX:

| หมายเลขพิน | ความหมาย                       | หมายเลขพิน | ความหมาย                      |
|------------|--------------------------------|------------|-------------------------------|
| 1          | 3.3V                           | 13         | 3.3V                          |
| 2          | 3.3V                           | 14         | -12V                          |
| 3          | GND                            | 15         | GND                           |
| 4          | +5V                            | 16         | PS_ON (เปิดปิดแบบซอฟต์แวร์)   |
| 5          | GND                            | 17         | GND                           |
| 6          | +5V                            | 18         | GND                           |
| 7          | GND                            | 19         | GND                           |
| 8          | พลังงานดี                      | 20         | -5V                           |
| 9          | 5VSB (สแตนด์บาย +5V)           | 21         | +5V                           |
| 10         | +12V                           | 22         | +5V                           |
| 11         | +12V (เฉพาะสำหรับพิน ATX 2x12) | 23         | +5V (เฉพาะสำหรับพิน ATX 2x12) |
| 12         | 3.3V (เฉพาะสำหรับพิน ATX 2x12) | 24         | GND (เฉพาะสำหรับพิน ATX 2x12) |

### 3/4/5) CPU\_FAN/SYS\_FAN1/SYS\_FAN2/PWR\_FAN (หัวเสียบพัดลม)

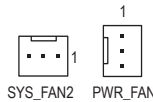
เมนบอร์ดมีหัวเสียบพัดลม CPU 4 พิน (CPU\_FAN) หัวเสียบพัดลมระบบ 4 พิน (SYS\_FAN1) และหัวเสียบพัดลมระบบ 3 พิน (SYS\_FAN2) และหัวเสียบพัดลม เพาเวอร์ 3 พิน (PWR\_FAN) หัวเสียบพัดลมส่วนมากมีการออกแบบที่ป้องกันการเสียบผิด ในขณะที่เชื่อมต่อสายเคเบิลพัดลมให้แน่ใจว่าได้เสียบในทิศทางที่ถูกต้อง (สายขั้วต่อสีดำคือสายดิน) เมนบอร์ดสนับสนุนการควบคุมความเร็วพัดลม CPU ซึ่งจำเป็นต้องใช้พัดลม CPU ที่ออกแบบมาให้อ่านการควบคุมความเร็วพัดลมได้ เพื่อให้ การระบายความร้อนได้ผลดีที่สุด แนะนำ ให้ติดตั้งพัดลมระบบภายในตัวเครื่อง



CPU\_FAN



SYS\_FAN1



SYS\_FAN2



PWR\_FAN

CPU\_FAN:

| หมายเลขพิน | ความหมาย              |
|------------|-----------------------|
| 1          | GND                   |
| 2          | +12V / ควบคุมความเร็ว |
| 3          | รับรู                 |
| 4          | ควบคุมความเร็ว        |

SYS\_FAN1:

| หมายเลขพิน | ความหมาย              |
|------------|-----------------------|
| 1          | GND                   |
| 2          | +12V / ควบคุมความเร็ว |
| 3          | รับรู                 |
| 4          | ส่งวนไว               |

SYS\_FAN2/PWR\_FAN:

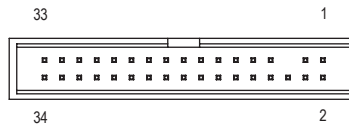
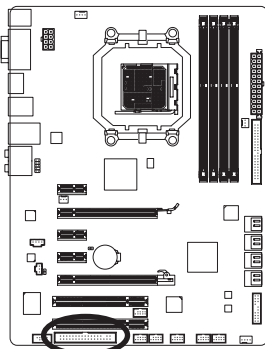
| หมายเลขพิน | ความหมาย |
|------------|----------|
| 1          | GND      |
| 2          | +12V     |
| 3          | รับรู    |



- ให้แน่ใจว่าได้เชื่อมต่อสายเคเบิลพัดลมเข้ากับหัวเสียบพัดลม เพื่อป้องกัน CPU, และระบบไม่ไหม้ร้อนเกินไป การที่ระบบร้อนเกินไป อาจทำให้เกิดความเสียหายกับ CPU หรืออาจทำให้ระบบค้างได้
- หัวเสียบพัดลมเหล่านี้ ไม่ได้ออกแบบมาให้เสียบจัมเปอร์ อย่าใส่จัมเปอร์บนหัวเสียบ

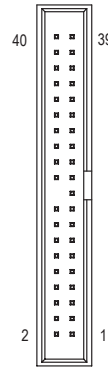
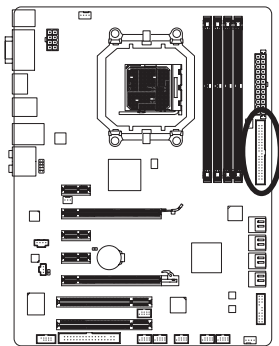
### 6) FDD (หัวต่อฟล็อปปี้ดิสก์ไดรฟ์)

หัวต่อนี้ใช้สำหรับเชื่อมต่อฟล็อปปี้ดิสก์ไดรฟ์ ชนิดของฟล็อปปี้ดิสก์ไดรฟ์ที่สนับสนุนคือ: 360 KB, 720 KB, 1.2 MB, 1.44 MB และ 2.88 MB ก่อนที่จะเชื่อมต่อฟล็อปปี้ดิสก์ไดรฟ์ ให้แน่ใจว่าได้ค้นหาพิน 1 ของหัวต่อ และสายเคเบิลของฟล็อปปี้ดิสก์ไดรฟ์ โดยทั่วไป พิน 1 ของสายเคเบิลมีการระบุโดยแถบที่มีสีต่าง ๆ ถ้าต้องการซื้อสายเคเบิลฟล็อปปี้ดิสก์ไดรฟ์ โปรดติดต่อตัวแทนจำหน่ายในประเทศของคุณ



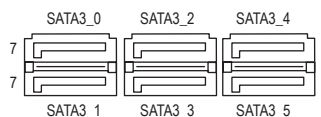
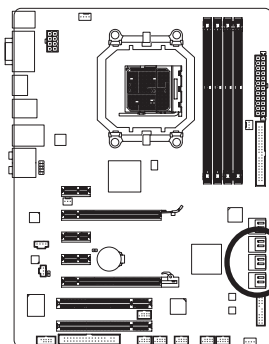
## 7) IDE (หัวต่อ IDE)

หัวต่อ IDE สนับสนุนอุปกรณ์ IDE สองตัว เช่น ฮาร์ดไดรฟ์ และออปติคัลไดรฟ์ ก่อนที่จะต่อสายเคเบิล IDE, ให้ค้นหาร่องป้องกันการเสียบผิดด้านบนหัวต่อ  
 ถ้าคุณต้องการเชื่อมต่อ อุปกรณ์ IDE สองตัว, อย่าลืมตั้งค่าจัมเปอร์และเสียบสายเคเบิลให้สัมพันธ์กับหน้าที่การทำงานของอุปกรณ์ IDE (ตัวอย่างเช่น มาสเตอร์ หรือสลาฟ) (สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ การคอนฟิกการตั้งค่ามาสเตอร์/สลาฟสำหรับอุปกรณ์ IDE, ให้อ่านขั้นตอนจากผู้ผลิตอุปกรณ์)

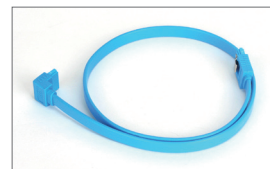


## 8) SATA3\_0/1/2/3/4/5 (หัวต่อ SATA 6Gb/s, ความคุมโดย AMD SB850)

หัวต่อ SATA สอดคล้องกับมาตรฐาน SATA 6Gb/s และคอมแพททิเบิลกับมาตรฐาน SATA 3Gb/s และ SATA 1.5Gb/s หัวต่อ SATA แต่ละอัน สนับสนุนอุปกรณ์ SATA เดียว AMD SB850 คอนโทรลเลอร์ที่รองรับ RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10, และ JBOD ให้อ่านบทที่ 5, "การคอนฟิกฮาร์ดไดรฟ์ SATA" สำหรับขั้นตอนในการคอนฟิกอาร์เรย์ RAID



| หมายเลขพิน | ความหมาย |
|------------|----------|
| 1          | GND      |
| 2          | TXP      |
| 3          | TXN      |
| 4          | GND      |
| 5          | RXN      |
| 6          | RXP      |
| 7          | GND      |



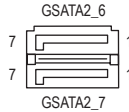
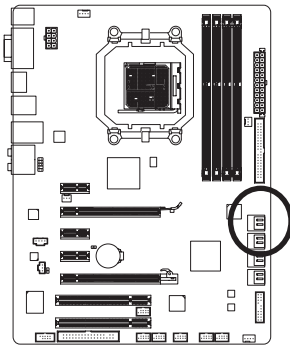
โปรดเชื่อมต่อปลายด้านที่มีรูป L ของสายเคเบิล SATA เข้ากับฮาร์ดไดรฟ์ SATA ของคุณ



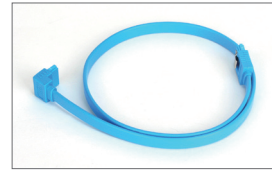
- การคอนฟิกอาร์เรย์ RAID 0 หรือ RAID 1 จำเป็นต้องใช้ฮาร์ดไดรฟ์อย่างน้อยสองตัว ถ้าจะใช้ฮาร์ดไดรฟ์มากกว่าสองตัว จำนวนรวมของฮาร์ดไดรฟ์ต้องเป็นเลขคู่
- การคอนฟิกอาร์เรย์ RAID 5 จำเป็นต้องใช้ฮาร์ดไดรฟ์อย่างน้อย 3 ตัว (จำนวนรวมของฮาร์ดไดรฟ์ต้องไม่เป็นเลขคู่.)
- การคอนฟิกอาร์เรย์ RAID 10 จำเป็นต้องใช้ฮาร์ดไดรฟ์ 4 ตัว และจำนวนรวมของฮาร์ดไดรฟ์ต้องเป็นเลขคู่

## 9) GSATA2 6/7 (เชื่อมต่อ SATA 3Gb/s, ความคมโดย GIGABYTE SATA2)

เชื่อมต่อ SATA สอดคล้องกับมาตรฐาน SATA 3Gb/s และคอมแพทิเบิลกับมาตรฐาน SATA 1.5Gb/s  
เชื่อมต่อ SATA แต่ละอัน สนับสนุนอุปกรณ์ SATA เพียงตัวเดียว GIGABYTE SATA2 สนับสนุน RAID 0, RAID 1, และ JBOD ให้ครบทั้ง 5, "การคอนฟิกฮาร์ดไดรฟ์ SATA" สำหรับขั้นตอนในการคอนฟิกฮาร์ดไดรฟ์ RAID.



| หมายเลขพิน | ความหมาย |
|------------|----------|
| 1          | GND      |
| 2          | TXP      |
| 3          | TXN      |
| 4          | GND      |
| 5          | RXN      |
| 6          | RXP      |
| 7          | GND      |

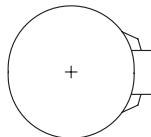
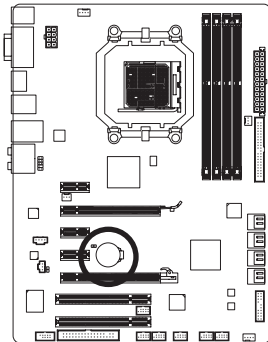


การคอนฟิกเกอร์ RAID 0 หรือ RAID 1 จำเป็นต้องมีฮาร์ดไดรฟ์อย่างน้อยสองตัว.

โปรดเชื่อมต่อปลายด้านที่มีรูป L ของสายเคเบิล SATA เข้ากับฮาร์ดไดรฟ์ SATA ของคุณ

## 10) BAT

แบตเตอรี่ให้พลังงานเพื่อเก็บค่าต่างๆ ไว้ (เช่น ค่าคอนฟิกเกอร์ BIOS, วันที่ และเวลา) ใน CMOS ขณะที่ปิดคอมพิวเตอร์ เปลี่ยนแบตเตอรี่เมื่อแรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่ลดลงจนอยู่ในระดับต่ำ ไม่เช่นนั้นค่า CMOS อาจไม่ถูกต้อง หรืออาจหายไป



คุณสามารถล้างค่า CMOS โดยการถอดแบตเตอรี่ออกได้:

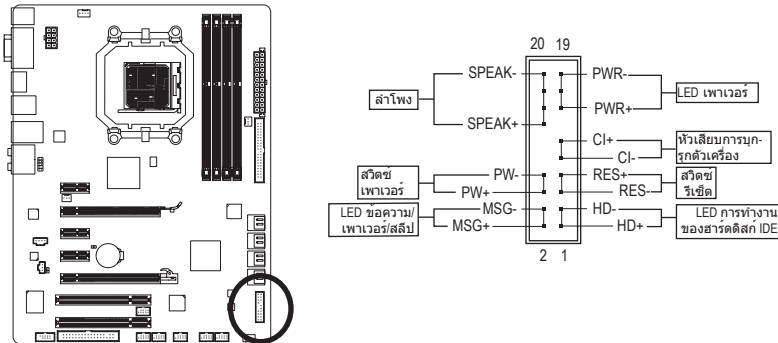
1. ปิดคอมพิวเตอร์ และดึงปลั๊กสายไฟออก
2. ค่อยๆ ถอดแบตเตอรี่ออกจากที่ใส่แบตเตอรี่ และรอเป็นเวลาหนึ่งนาที. (หรือใช้วัตถุโลหะ เช่นไขควง เพื่อแตะ ขั้วบวกและขั้วลบของที่ใส่แบตเตอรี่ ทำให้ลัดวงจรกันเป็นเวลา 5 วินาที)
3. เปลี่ยนแบตเตอรี่
4. เสียบสายไฟ และเริ่มคอมพิวเตอร์ใหม่



- ปิดคอมพิวเตอร์ และถอดปลั๊กสายไฟออกเสมอ ก่อนที่จะเปลี่ยนแบตเตอรี่
- เปลี่ยนแบตเตอรี่โดยใส่แบตเตอรี่ที่เทียบเท่ากัน ถ้าใช้แบตเตอรี่รุ่นที่ไม่ถูกต้อง อาจเกิดการระเบิดได้
- ติดต่อสถานที่ซื้อผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ ถ้าคุณไม่สามารถเปลี่ยนแบตเตอรี่ได้ด้วยตัวเอง หรือไม่แน่ใจเกี่ยวกับรุ่นแบตเตอรี่
- ในขณะที่ติดตั้งแบตเตอรี่ ให้สังเกตทิศทางของด้านบวก (+) และด้านลบ (-) ของแบตเตอรี่ (ด้านบวกควรหงายขึ้น)
- คุณต้องจัดการกับแบตเตอรี่ที่ใช้แล้วตามกฎหมายระเบียบในการรักษาสังแวดล้อมในประเทศของคุณ

## 11) F. PANEL (หัวเสียบแผงด้านหน้า)

เชื่อมต่อสวิตช์เพาเวอร์, สวิตช์รีเซ็ต, ลำโพง, สวิตช์/เซนเซอร์ตรวจสอบการบุกรุกตัวเครื่อง และไฟแสดงสถานะระบบบนตัวเครื่องเข้ากับหัวเสียบนี้ ตามการกำหนดพินด้านล่าง สังเกตพินบวกและลบก่อนที่จะเชื่อมต่อสายเคเบิล



- **MSG/PWR (LED ข้อความ/เพาเวอร์/สลีป, สีเหลือง/ส้ม):**

| สถานะระบบ | LED    | เชื่อมต่อไปยังไฟแสดงสถานะเพาเวอร์บนแผงด้านหน้าตัวเครื่อง LED   |
|-----------|--------|----------------------------------------------------------------|
| S0        | ติด    | ติด เมื่อระบบกำลังทำงาน LED จะพริบ เมื่อระบบอยู่ในสถานะสลีป S1 |
| S1        | กะพริบ | LED ดับ เมื่อระบบอยู่ในสถานะสลีป S3/S4 หรือปิดเครื่อง (S5)     |
| S3/S4/S5  | ดับ    |                                                                |

- **PW (สวิตช์เพาเวอร์, สีแดง):**

เชื่อมต่อไปยังสวิตช์เพาเวอร์บนแผงด้านหน้าตัวเครื่อง คุณอาจตั้งค่าคอนฟีกโดยการปิดระบบโดยใช้สวิตช์เพาเวอร์ (สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ให้อ่านบทที่ 2 เรื่อง “โปรแกรมตั้งค่า BIOS”, “การตั้งค่าการจัดการพลังงาน”)

- **SPEAK (ลำโพง, สีส้ม):**

เชื่อมต่อไปยังลำโพงบนแผงด้านหน้าตัวเครื่อง ระบบรายงานสถานะการเริ่มต้นระบบโดยการส่งรหัสบี๊ป คุณจะได้ยินเสียงบี๊ปสั้นหนึ่งครั้ง ถ้าไม่พบปัญหาใดๆ เมื่อเริ่มต้นระบบ ถ้าระบบตรวจพบปัญหา, BIOS อาจส่งเสียงบี๊ปในรูปแบบต่างๆ เพื่อระบุถึงปัญหาให้ทราบ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับรหัสบี๊ป ให้อ่านบทที่ 5 “การแก้ไขปัญหา”

- **HD (LED กิจกรรมฮาร์ดไดรฟ์ IDE, สีน้ำเงิน):**

เชื่อมต่อไปยัง LED กิจกรรมของฮาร์ดไดรฟ์บนแผงด้านหน้าตัวเครื่อง LED ติด เมื่อฮาร์ดไดรฟ์กำลังอ่านหรือเขียนข้อมูล

- **RES (สวิตช์รีเซ็ต, สีเขียว):**

เชื่อมต่อไปยังสวิตช์รีเซ็ตบนแผงด้านหน้าตัวเครื่อง กดสวิตช์รีเซ็ต เพื่อเริ่มคอมพิวเตอร์ใหม่ ถ้าคอมพิวเตอร์ค้าง และไม่สามารถเริ่มต้นใหม่แบบปกติได้

- **CI (หัวเสียบการบุกรุกตัวเครื่อง, สีเทา):**

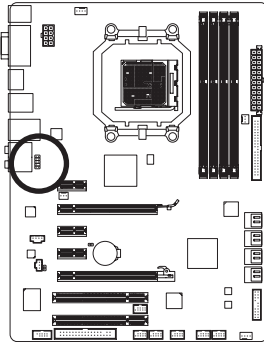
เชื่อมต่อสวิตช์/เซนเซอร์การบุกรุกตัวเครื่องบนตัวเครื่องที่สามารถตรวจจับได้ว่าฝาครอบตัวเลือกถูกแกะออก ฟังก์ชันนี้จำเป็นต้องใช้ตัวเครื่องที่มีสวิตช์/เซนเซอร์การบุกรุกตัวเครื่อง



รูปแบบแผงด้านหน้าอาจแตกต่างกันในตัวเครื่องแต่ละแบบ โดยมากแล้ว โมดูลแผงด้านหน้าจะประกอบด้วยสวิตช์เพาเวอร์, สวิตช์รีเซ็ต, LED เพาเวอร์, LED กิจกรรมฮาร์ดไดรฟ์, ลำโพง เป็นต้น เมื่อเชื่อมต่อโมดูลแผงด้านหน้าตัวเครื่องของคุณเข้ากับหัวเสียบนี้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการกำหนดสาย และการกำหนดพินนั้นเสียบอย่างถูกต้อง

## 12) F\_AUDIO (หัวเสียบเสียงที่แผงด้านหน้า)

หัวเสียบเสียงที่แผงด้านหน้า สนับสนุนเสียงไฮเดฟฟินีชั่นของ Intel (HD) และเสียง AC'97 คุณสามารถเชื่อมต่อโมดูลเสียงที่แผงด้านหน้าของตัวเครื่องเข้ากับหัวเสียบนี้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการกำหนดสายของขั้วต่อโมดูล ตรงกับการกำหนดพินของหัวเสียบบนเมนบอร์ด การเชื่อมต่อที่ไม่ถูกต้องระหว่างขั้วต่อโมดูล และหัวเสียบบนเมนบอร์ด จะทำให้อุปกรณ์ไม่ทำงาน หรืออาจทำให้เกิดความเสียหายได้



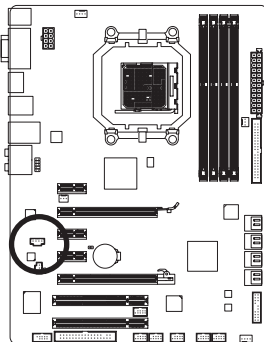
| สำหรับเสียง HD ที่แผงด้านหน้า: |           | สำหรับเสียง AC'97 ที่แผงด้านหน้า: |               |
|--------------------------------|-----------|-----------------------------------|---------------|
| หมายเลขพิน                     | ความหมาย  | หมายเลขพิน                        | ความหมาย      |
| 1                              | MIC2_L    | 1                                 | MIC           |
| 2                              | GND       | 2                                 | GND           |
| 3                              | MIC2_R    | 3                                 | MIC เพาเวอร์  |
| 4                              | -ACZ_DET  | 4                                 | NC            |
| 5                              | LINE2_R   | 5                                 | สัญญาณออก (R) |
| 6                              | GND       | 6                                 | NC            |
| 7                              | FAUDIO_JD | 7                                 | NC            |
| 8                              | ไม่มีพิน  | 8                                 | ไม่มีพิน      |
| 9                              | LINE2_L   | 9                                 | สัญญาณออก (L) |
| 10                             | GND       | 10                                | NC            |



- ตามคำแนะนำ หัวเสียบเสียงที่แผงด้านหน้าสนับสนุนเสียง HD ถ้าตัวเครื่องมีโมดูลเสียง AC'97 ที่แผงด้านหน้า, ให้ดูขั้นตอนสำหรับวิธีในการเปิดทำงานฟังก์ชัน AC'97 ผ่านซอฟต์แวร์เสียง ในบทที่ 5 เรื่อง "การคอนฟิกระบบเสียง 2/4/5.1/7.1 แชนเนล"
- สัญญาณเสียงจะมีทั้งการเชื่อมต่อเสียงที่แผงด้านหน้าและแผงด้านหลังในเวลาเดียวกัน ถ้าคุณต้องการปิดเสียงที่แผงด้านหลัง (สนับสนุนเฉพาะเมื่อใช้โมดูลเสียง HD ที่แผงด้านหน้า), ให้ดูบทที่ 5, "การคอนฟิกเสียง 2/4/5.1/7.1 แชนเนล"
- ตัวเครื่องบางอย่าง มีโมดูลเสียงที่แผงด้านหน้า ที่มีขั้วต่อแบบแยกกันแต่ละสาย แทนที่จะเป็นปลั๊กกันเดียว สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเชื่อมต่อโมดูลเสียงที่แผงด้านหน้า ที่มีการกำหนดสายที่แตกต่างจากนี้ โปรดติดต่อผู้ผลิตตัวเครื่อง

## 13) CD\_IN (ขั้วต่อ CD เข้า)

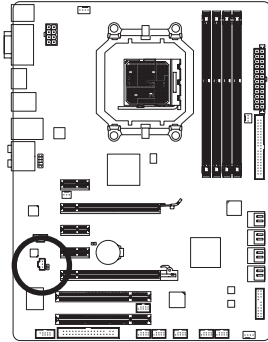
คุณสามารถเชื่อมต่อสายเคเบิลเสียงที่มาพร้อมกับออปติคัลไดรฟ์ของคุณเข้ากับหัวเสียบ



| หมายเลขพิน | ความหมาย |
|------------|----------|
| 1          | CD-L     |
| 2          | GND      |
| 3          | GND      |
| 4          | CD-R     |

#### 14) SPDIF\_IN (หัวเสียบ S/PDIF เข้า)

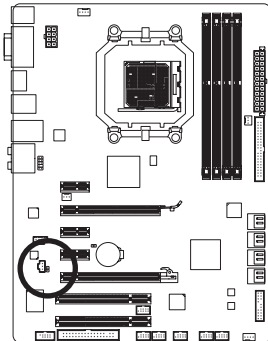
หัวเสียบนี้ สับนัสนุน S/PDIF ดิจิตอลเข้า และสามารถเชื่อมต่อไปยังอุปกรณ์เสียงซึ่งสับนัสนุนสัญญาณเสียงดิจิตอลออกผ่านสายเคเบิล S/PDIF เข้า หากต้องการซื้อสายเคเบิล S/PDIF เข้า โปรดติดต่อตัวแทนจำหน่ายในประเทศของคุณ



| หมายเลขพิน | ความหมาย |
|------------|----------|
| 1          | เพาเวอร์ |
| 2          | SPDIFI   |
| 3          | GND      |

#### 15) SPDIF\_OUT (หัวเสียบ S/PDIF ออก)

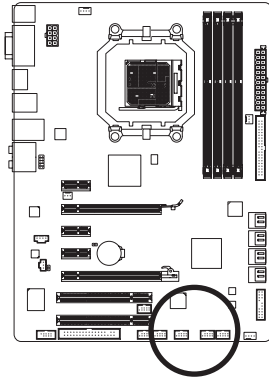
หัวเสียบนี้สับนัสนุน S/PDIF ดิจิตอลออก และเชื่อมต่อสายเคเบิลเสียง S/PDIF ดิจิตอล (ที่มาจากเอ็กซ์แพนชันการ์ด) สำหรับเอาต์พุตเสียงดิจิตอลจากเมนบอร์ดของคุณ ไปยังเอ็กซ์แพนชันการ์ดเฉพาะอย่าง เช่น กราฟฟิกการ์ด และการ์ดเสียง ตัวอย่างเช่น กราฟฟิกการ์ดบางอย่างอาจต้องการให้คุณใช้สายเคเบิลเสียง S/PDIF ดิจิตอลสำหรับเอาต์พุตเสียงดิจิตอลจากเมนบอร์ดของคุณไปยังกราฟฟิกการ์ด หากคุณต้องการเชื่อมต่อจอแสดงผล HDMI เข้ากับกราฟฟิกการ์ด และมีเอาต์พุตเสียงดิจิตอลจากจอแสดงผล HDMI ในเวลาเดียวกัน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเชื่อมต่อสายเคเบิลเสียง S/PDIF ดิจิตอล ให้อ่านคู่มือสำหรับเอ็กซ์แพนชันการ์ดของคุณอย่างละเอียด



| หมายเลขพิน | ความหมาย |
|------------|----------|
| 1          | SPDIFIO  |
| 2          | GND      |

## 16) F\_USB1/F\_USB2/F\_USB3/F\_USB4 (หัวเสียบ USB)

หัวเสียบสอดคล้องกับข้อกำหนด USB 2.0/1.1 หัวเสียบ USB แต่ละอัน ให้พอร์ต USB สองพอร์ต โดยต่อผ่านแผง USB ที่สามารถซื้อเพิ่มเติมได้ หากต้องการซื้อแผง USB เพิ่มเติม โปรดติดต่อตัวแทนจำหน่ายในประเทศ



| หมายเลขพิน | ความหมาย      |
|------------|---------------|
| 1          | เพาเวอร์ (5V) |
| 2          | เพาเวอร์ (5V) |
| 3          | USB DX-       |
| 4          | USB DY-       |
| 5          | USB DX+       |
| 6          | USB DY+       |
| 7          | GND           |
| 8          | GND           |
| 9          | ไม่มีพิน      |
| 10         | NC            |



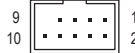
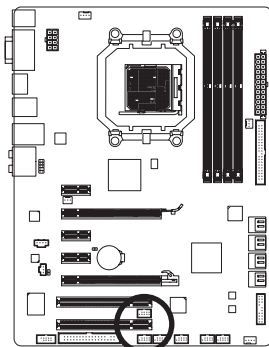
เมื่อระบบอยู่ในโหมด S4/S5 เฉพาะพอร์ต USB เท่านั้นที่จะกำหนดเส้นทางไปยังส่วนหัวของ F\_USB1 ที่สามารถรองรับฟังก์ชันการเปิด/ปิด การชาร์จไฟ



- อย่าเสียบสายเคเบิลแผง IEEE 1394 (2x5 พิน) ลงในหัวเสียบ USB
- ก่อนที่จะติดตั้งแผง USB, ให้แน่ใจว่าได้ปิดคอมพิวเตอร์ และดึงปลั๊กสายไฟออกจากเต้าเสียบไฟฟ้า เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดกับแผง USB

## 17) F\_1394\_1/F\_1394\_2 (หัวเสียบ IEEE 1394a)

หัวเสียบสอดคล้องกับข้อกำหนด IEEE 1394a หัวเสียบ IEEE 1394a สามารถให้พอร์ต IEEE 1394a หนึ่งพอร์ตผ่านทางแผง IEEE 1394a ซึ่งเป็นอุปกรณ์ซื้อเพิ่มเติม หากต้องการซื้อแผง IEEE 1394a ที่เป็นอุปกรณ์เสริม โปรดติดต่อตัวแทนจำหน่ายในประเทศ



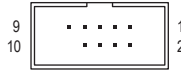
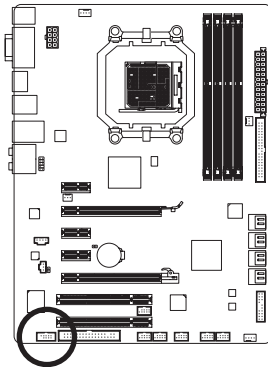
| หมายเลขพิน | ความหมาย       |
|------------|----------------|
| 1          | TPA+           |
| 2          | TPA-           |
| 3          | GND            |
| 4          | GND            |
| 5          | TPB+           |
| 6          | TPB-           |
| 7          | เพาเวอร์ (12V) |
| 8          | เพาเวอร์ (12V) |
| 9          | ไม่มีพิน       |
| 10         | GND            |



- อย่าเสียบสายเคเบิลแผง USB เข้ากับหัวเสียบ IEEE 1394a
- ก่อนที่จะติดตั้งแผง IEEE 1394a, ให้แน่ใจว่าได้ปิดคอมพิวเตอร์และถอดปลั๊กสายไฟออกจากเต้าเสียบไฟฟ้า เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดกับแผง IEEE 1394a
- ในการเชื่อมต่ออุปกรณ์ IEEE 1394a, ให้ต่อปลายด้านหนึ่งของสายเคเบิลเข้ากับอุปกรณ์ IEEE 1394a จากนั้นต่อปลายอีกด้านหนึ่งของสายเคเบิลเข้ากับอุปกรณ์ IEEE 1394a ให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายเคเบิลอย่างแน่นหนา

## 18) COM (หัวเสียบพอร์ตอนุกรม)

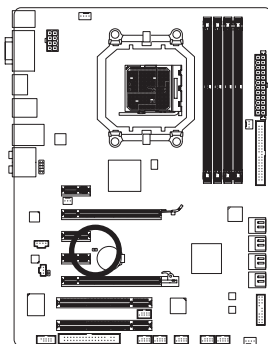
หัวเสียบ COM สามารถให้พอร์ตอนุกรมหนึ่งพอร์ต ผ่านสายเคเบิลพอร์ต COM ที่สามารถซื้อเพิ่มเติมได้ หากต้องการซื้อสายเคเบิลพอร์ต COM เพิ่มเติม, โปรดติดต่อตัวแทนจำหน่ายในประเทศของคุณ



| หมายเลขพิน | ความหมาย |
|------------|----------|
| 1          | ND CD-   |
| 2          | NS IN    |
| 3          | NS OUT   |
| 4          | ND TR-   |
| 5          | GND      |
| 6          | ND SR-   |
| 7          | NRTS-    |
| 8          | NCTS-    |
| 9          | NRI-     |
| 10         | ไม่มีพิน |

## 19) CLR CMOS (จัมเปอร์การล้าง CMOS)

ใช้จัมเปอร์นี้เพื่อล้างค่า CMOS (เช่น ข้อมูลวันที่ และค่าคอนฟิกเกอเรชั่น BIOS) และรีเซ็ตค่า CMOS กลับเป็นค่ามาตรฐานจากโรงงาน ในการล้างค่า CMOS, ให้เสียบหัวจัมเปอร์ระหว่างสองพิน เพื่อลัดวงจรพินทั้งสองชั่วคราว หรือใช้วัตถุโลหะ เช่นไขควง เพื่อสัมผัสพินทั้งสองเป็นเวลาสองสามวินาที



เปิด: ปกติ



ลัดวงจร: ล้างค่า CMOS Values



- ปิดคอมพิวเตอร์ของคุณและดึงปลั๊กสายไฟจากเต้าเสียบไฟฟ้าทุกครั้ง ก่อนที่จะทำการล้างค่า CMOS
- หลังจากการล้างค่า CMOS และก่อนที่จะเปิดคอมพิวเตอร์ของคุณ, ให้แน่ใจว่าได้นำหัวจัมเปอร์ออกจากจัมเปอร์เรียบร้อยแล้ว การไม่ทำเช่นนี้ อาจทำให้เกิดความเสียหายกับเมนบอร์ด
- หลังจากเริ่มต้นระบบใหม่, ให้ไปยังโปรแกรมตั้งค่า BIOS เพื่อโหลดค่ามาตรฐานจากโรงงาน (เลือก Load Optimized Defaults (โหลดค่ามาตรฐานที่ดีที่สุด)) หรือจะคอนฟิกการตั้งค่า BIOS แบบแมนนวลก็ได้ (ดูบทที่ 2 เรื่อง "โปรแกรมตั้งค่า BIOS" สำหรับการคอนฟิกเกอเรชั่น BIOS)

[illegible]