ويقوم الخبراء الاسرائيليون الذين يعملون على هذا الجهاز حاليا بعدة ابحاث هامة تتعلق بصفات الجزئيات البسيطة مثل قوة الارتباط التي تربط ذرات الجزء والصفات الكهربائية لهذه الرباطات، وكذلك يدرسون طبيعة التفاعلات بين الجزئيات الضرورية التي تتحرك احداها حول الاخرى مسببة التصادم الثنائي بينهما .

ومن الجدير بالملاحظة أن الكثير من هذه الابحاث تنشر في المجلات العلمية سواء في اسرائيل او خارجها . هذا بالاضافة الى أن الابحاث ذات الطابع السري لا يتم نشرها ، ولكن يمكن تحديد اتجاهات البحث العلمي من خلال ما ينشر . وما ذكر ليس الا نماذج من هذه الابحاث التي كانت قائمة منذ أربع سنوات على الاقل ، فلا بد أن في هذه الفترة حدث الكثير الذي يوجب المتابعة والبحث .

٣ ــ دائرة الرياضيات التطبيقية : انشئت هذه الدائرة في المعهد لاهمية الموضوع الذي تتخذه مدارا لابحاثها ، وقد تطورت الابحاث الرياضية تطورا انقلابيا بمجيء البروفسور حاييم بيكريز وجماعته الى رحفوت ، اذ أنهم واجهوا مشاكل رياضية اهم بكثير من مشاكل الرياضيات الكلاسيكية . وأسسوا فكرتهم على حاجة اسرائيل الى الماء والوقود . وبذرة هاتين المادتين في مواردها الطبيعية . لهذا كانت عنايتهم في تطبيق أساليب الرياضيات في ميدان الجيوفيزياء . وفي أبحاث ترمي الى اكتشاف البترول او الماء في جوف الارض عن طريق التعرف على نوعية الصخور التي تتكون منها ، وبالفعل اجريت تجارب في هذا الصدد في منطقة حيليتس بالقرب من مدينة عسقلان بالقرب من قطاع غزة ، وقام الخبراء في عام ١٩٥٦ بحفريات ناجحة انتهت باكتشاف البترول . وتضم هذه الدائرة عقلا الكترونيا من أهم العقول في العالم (وايزاك) وهو من صنع المعهد .

٤ ــ دائرة أبحاث النظائر : تقوم هذه الدائرة بدراسة تأثير النظائر على الصفات الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية لمختلف أنواع المواد . وهذه الدراسة تتناول ما يأتي : ١ ــ دراسات حول طرق انفصال النظائر . ٢ ــ دراسة آلية التفاعلات البيولوجية والكيميائية . ٣ ــ دراسة التفاعلات النووية . ٤ ــ استخدام النظائر في التطبيقات العلمية المختلفة .

٥ ــ دائرة الالكترونيك : تقوم هذه الدائرة بأبحاث أساسية في حقل المغنطيسيات والميكرومغنطيسيات وتعمل على تطبيق الابحاث النظرية في تطوير اجهزة الكترونية جديدة . وهناك تعاون وثيق بين هذه الدائرة وشركة (يدا) للابحاث والتطوير الاسرائيلية التي اصبحت اليوم تملك فروعا عديدة في كثير من بلدان العالم .

٦ ــ دائرة ابحاث التجمع : ينبع اسم هذه الدائرة من الموضوع الذي تناوله . فمن المعروف أن النايلون والمطاط والسيلولوز من المواد البلاستيكية الصناعية ، فهي تصنع من سلسلة جزئيات متشابهة مستطيلة تعرف عمليا باسم التجمعات . وتعرف الدراسة الاساسية لهذه التجمعات المشحونة كهربائيا باسم (تعدد الاقطاب الكهربائية) وهذه الدراسات هي ما تقوم به هذه الدائرة العلمية في معهد وايزمان .

٧ ــ دائرة البيولوجيا التجريبية : تجري هذه الدائرة أبحاث علمية هامة تحت ادارة البروفيسور برينبلوم في سبيل التوصل لمعرفة أسباب مرض السرطان . وتوصل العلماء في هذه الدائرة الى أن الورم السرطاني لا يظهر حال حدوثه بل قد يستغرق ذلك سنوات عديدة حتى يتمكن الاطباء من ملاحظته .

٨ ــ دائرة الفيزياء النووية : تضم اعمال هذه الدائرة الى ثلاث مجموعات : الدراسات النظرية في التركيب النووي ، والدراسات التجريبية في البناء النووي ، ودراسات الطاقة العالية التي تتضمن الاشعة الكونية .

وهناك اهتمام خاص من علماء هذه الدائرة بأعمال وأبحاث التأثير النووي المتعلقة بآلية ومعدل التفاعلات الكيميائية السريعة المتبادلة في السوائل ولذلك يستخدم هؤلاء العلماء احدث مطياف مغناطيسي نووي ذو طاقة عالية . ومن الجدير بالذكر ان هذا المطياف هو من تصميم ووضع خبراء هذه الدائرة . كذلك نجح هؤلاء الخبراء أنفسهم في صنع وتطوير اجهزة جديدة لدراسة صفات السوائل والجوامد .

هكذا يتبين من هذا العرض الموجز للدوائر والاقسام التي يشملها معهد وايزمان ، والابحاث والتجارب التي تقوم بها أهمية هذا المعهد ودورها في البحث العلمي ، والتقدم التكنولوجي الذي وصلت اليه اسرائيل ، وتسخيرها للعلم والعلماء