کسب و کار

کمک به رهبران دیجیتال برای بهبود آینده

رامش ظریفسیی هاگن «امت اما همه او را الامه هاگنهار فیس‌بوک» می‌شناسند او در سال ۲۰۲۱ مشهور شد وقتی که نه‌هزار سند داخلی فیس‌بوک را منتشر کرد که نشان می‌داد این شرکت در مورد بسیاری از مشکلات، از جمله تاثیر منفی این پلتفرم بر سلامت روان، وجدان و درک واقعی در این شبکه آگاهی داشته و اجازه داده این اتفاقات بیفتد حالا او تصمیم گرفته سال آینده رهبران حوزه تکنولوژی را به ابزارهایی مجهز کند تا مدیرانه جای بهتری تبدیل کنند از زمان افشاگری او، توجه‌ها به سیطره و پیامدهای شرکت‌های تکنولوژی بیشتر شده حالا شرکت‌های بزرگ این حوزه زیر ذره‌بین هستند و قانون‌های بسیاری با محوریت این سوالات در جریان است بیشتر شغل‌های چشمگیر تکنولوژی در دو دهه اخیر، چه خط رهایی برای جوامع آسیب‌پذیر داشتند، چگونه باعث ایجاد تفرقه شدند و چه واکنشی را تضعیف کردند؟

چگونه می‌توان تاثیرات مخرب پلتفرم‌ها و محصولات رایس از تولیدشان کاهش داد؟ آیا بهتر نیست مهندسان و توسعه‌دهندگان از همان ابتدا که پلتفرم در حد یک ایده است، به آسیب‌های احتمالی‌اش فکر کنند تا اینکه به عقب برگردند و به جای پیگیری، به فکر درمان باشند؟ اگر ارتقا داده این مشکلات فکر می‌کردند، آیا ممکن بود که از توسعه این تکنولوژی‌ها منصرف شوند؟ هاگن سعی دارد به این سوالات جواب دهد و البته با واژه محتوای آموزشی مهندسی و حتی فراتر آن کند. آنها که تکنولوژی‌های جدید عملا تمام جنبه‌های زندگی ما را تحت‌الشعاع قرار داده‌اند، هاگن در حال خاق شبکه‌های اجتماعی «نسبه‌سازی شده» است که به‌شدت می‌توان کمک می‌کند مسئولیت‌های اخلاقی و حرفه‌ای رهبر تشخیص دهند و قضاوت بهتری داشته باشند. او می‌گوید: «اگر یک شبکه اجتماعی شبیه‌سازی شده داشته باشیم می‌توانیم به دانشجویان کمک کنیم که خود را جای افراد حرفه‌ای بگذارند. می‌توانیم یک وزن قابل اندازه گیری تر و کمی‌تر را در اختیارشان قرار دهیم تا نتوانند خودشان، دغدغه‌ها را ببرون بکشند و تحلیل کنند. در عین حال می‌توانیم یک وزن کیفی‌تر را ببرند به دانشجویان حوزه علوم سیاسی ارائه دهیم که بیشتر حول محور تجزیه و تحلیل باشد تا انداز زیابی و تصمیم‌گیری درباره پلتفرم‌های مربوطه را فکربرند. اما مجبور نباشند خودشان دغدغه‌ها را ببرون بکشند یا طراحی یک شبکه شبیه‌سازی شده فرضی واقعی پیش می‌آید تا طبقه‌بندی‌هایی از افراد را به میز مذاکره بکشانیم.»

هاگن در گفت‌وگوی اخیرش با نشریه تایم درباره سیر تکاملی آموزش مهندسی، مفهوم «هشتاع از طراحی» و نقش شبکه‌های اجتماعی شبیه‌سازی‌شده در بهبود آینده حرف زده. چگونه‌ای از این گفت‌وگو را با هم می‌خوانیم تایم شما از ساخت شبکه‌های اجتماعی شبیه‌سازی شده‌صحبت کرده‌اید که به مدرسان کمک می‌کند تا کارآفرینان سال‌های آینده شبکه‌های اجتماعی و تولیدکنندگان محتوا را تعلیم دهند. اگر چنین شبکه‌های ساخته شود، چه سناریوهایی خواهد داشت؟

هاگن: من و تیمم در حال تاسیس یک موسسه غیرانتفاعی هستیم که تمرکزش این است که چطور به اینجا رسیدیم. اگر بخواهیم ریشه مشکل شبکه‌های اجتماعی را پیدا کنیم، سیلد مردم را عقب نظیم با فکر کنیم داریم‌گرانی در حال شیفت هستند مشکل اینجاست که کمتر کسی به این مشکلات پرداخته. سیستم‌های جدید سبت به تکنولوژی‌های قبلی، شفاقیت کمتری دارند. ما وقتی درباره ماشین حرف می‌زنیم، می‌توانیم آن را به بخش‌های کوچک‌تر تقسیم کنیم مدت‌ها طول کشید تا اثبات شود که بزنین سر بهار مشکل سازاست اما توانستیم بدون دخالت شرکت‌های رنت، به آن پی ببریم اما در مورد شبکه‌های اجتماعی این‌طور نیست. اگر مشکلی ایجاد شود، چون فقط محتوای خودمان را می‌بینیم کسی نمی‌داند آن مشکل تا چه حد نمایند مشکل سایر افراد است و تا چه حد گسترده است. پاسخ‌ها هم آگاهانه از این عدم‌شفافیت استفاده و آن را سبب بلای خود کرده‌اند. مابه دنبال راهی هستیم تا مدل‌ها، میلیون‌ها، میلیارد‌ها نفر را گرد هم آوریم تا با هم مشکل را بررسی کنند. لازم نیست همه مهارت‌های یکسانی داشته باشند، در هر صنعت قدرتمند دیگری یک اکوسیستم مسئولیتی وجود دارد که حول محور همان صنعت شکل می‌گیرد و تکامل می‌یابد مسئولان قانون‌گذاری و شهروندان آگاه امادر موقعیت‌های اجتماعی، چنین اکوسیستمی وجود ندارد مهم است که یک شبکه اجتماعی شبیه‌سازی‌شده چرخه‌های آموزشی فاسفه شود. این شبکه‌ها برای بسیاری دارد. می‌توانیم کلاس‌های آموزشی را برگزار کنیم که در حال حاضر، وجود خارجی ندارند. مثلا سیر تاریخی فیس‌بوک و وزن‌های سال‌های مختلف را بررسی و مقایسه کنیم به‌علاوه، می‌توانیم هنگام بررسی وزن‌های مختلف، به جای این سوال که «این وزن بهتر است یا قبلی؟» از این سوال را مطرح کنیم که «برای کدام گروه، بهتر است؟» همه گروه از قرار دادن وجود دارند که هر کدام، به‌جای می‌روند یا هزینه‌هایی می‌دهند و شما باید تصمیم بگیری که آیا محصول را تولید کنی یا نه؟ و این در زمان فعال هم تغییری، بارها و بارها اتفاق خواهد افتاد در حال حاضر، چنین امکانی برای قرار دادن وجود ندارد، مگر اینکه بارد شرکت فیس‌بوک یا گوگل شوند اگر یک شبکه اجتماعی شبیه‌سازی شده داشته باشیم، می‌توانیم کاری کنیم که دانشجو، قبل از ورود به آن محیط‌ها، خودش را جای افراد حرفه‌ای بگذارد و با فرآیند آشنا شود. فرض کن که کلاسی آمده‌ای و این سال از تو بررسید می‌شود که «آیا باید محور بالایی قبل از انتشار کنار بکنیم یا نه؟» و تو بررسید می‌شود که کنی؟» جوابی مشخص است اگر قبل از انتشار اینک، محتوایش را ببینی باید تو انتخاذ داده‌ی، از ترویج اطلاعات غلط جلوگیری می‌شود. در فیس‌بوک این باعث می‌شد که داخل اطلاعات غلط تا ۱۵ درصد کاهش یابد. تهیترین این سیاست را اعمال کرد اما فیس‌بوک دگرد اگر این سیاست اعمال شود، باید هزینه‌هایی بدهی یکی از آنها این است که محتوای کمتری در سیستم در گردش خواهد بود. قرار، زمان کمتری را در محیط خواهند گذراند و ویرال کمتری از آگهی‌ها به دست خواهی آورد. فرض کن کلاسی برگزار می‌کنید که ناگهان‌ها چند گروه تقسیم شوند و هر کدام، نفش یک گروه دیگر را بر عهده بگیرند، تیم کاربرها، تیم آگهی‌دهندگان، کاربران غیرانگلیسی و تیم کودکان. همه به‌دلیل نگاهی که تیمی با هم درباره این تصمیم، مذاکره می‌کنیم

بخش اعظمی از علوم دلیل‌ها، ارتباط و مذاکره است یا نه؟ تبدیل به کلاس‌ها، شدند دلیل‌ها، می‌تواند در گفتوگو باشد. گفتوگو باشد. گفت کند.

در سال ۲۰۱۹ پروژه‌ای توسط دانشجویان کالج «لیون» اجرا شد که برای لیون بارد، روالو «هشتاع از طراحی» را مطرح کرده‌اند. لیون بعدی تصمیم بگیری که پروژه باید تکنولوژی را که به جلسه آسیب می‌زند فاش‌تر ج نکنی. آیا این ایده در آموزش‌های مهندسی در حال رواج است؟

اولا باید بدهم که آموزش مهندسی بسیار متنوع و گسترده‌ی است. آن بسیار سخت است اما در بعضی از برنامه‌های آموزشی پیشرفته، شاهد این هستیم که در کلاس‌های آموزش، بارها و گروه‌های مختلف، آموزش‌های اخلاقی را بیز در تمام درس‌ها می‌گنجانند در مقابله‌ها ۱۰ سال پیش، حالا گفت‌وگوهای بیشتری حول محور پیامدهای تکنولوژی صورت می‌گیرد. هشتاع از طراحی اساسا یعنی بررسی بدهستان‌ها اینکه برای یک هدف والاتر، چیزی را فدا کنی. باید بدانیم که مهندسی با جلقعه آمیخته است و اصلا از آن جدانیست. اما در همه برابرها، این تعبّر رابه رسمیت می‌شناسند به همین علت، بررسی بسیار مفاهیم و شرایط بسیار سخت است. یکی از نکاتی که همیشه به دانشجویان می‌گویم این است که ما از آنها نمی‌خواهیم که به مباقع خود فکر نکنند از آنها می‌خواهیم که ۱۰درصد کمتر به سود و منافع فکر کنند یا در مسیر سودآوری بیشتر، خود را در معرض ابهام کمتری قرار دهند. کارهای خلق‌الساده بسیاری با تکنولوژی می‌توان انجام داد و می‌توان بدون قدم گذاشتن در میدان مین، پول‌های هنگفتی درآورد. اما باید آگاهانه انجامش دهی. این ایده بسیار به مذاق بسیار از خوش می‌آید و برایشان جذاب است چون آنها در قبالی با سال مبالیغ (سال قبالی) پیامدهای بسیار بدتر تکنولوژی را تجربه کرده‌اند. وقتی می‌دانند چه چیزهایی بد، چه کسی را از گردش مدرک مهندسی، به منکل بر بخورد فارغ‌تحصیلی بدهد که بگویند «من به تازگی مدرک مهندسی‌ام را گرفتم اما نمی‌دانم آیا می‌شود از آن استفاده کرد یا نه» مفاهیمی مثل اشتاع از طراحی به درهم کمک می‌کنند که اصلی قدرتمندی بیشتری کند و حتی بتکنند اتوانند وقتی به مسائل بمشکل هوشیاری نگاه می‌کنی که با خوب هستند باید، قدرت را در اقدامی گیری خیالی سازند در آن گرگویی «بایدبیشتر» اگر قدرت بیشتری بدهند ادامه دهند، چطور می‌توانید هم‌زمان، اخلاق مداری خود را حفظ کنید؟» این یک تحول مثبت است حتی در سطح رضایتمندی و شادمانی فردی، این رویکرد می‌تواند مثبت‌ها را قدرتمند و تولید نداشته باشد.

مترجم: مریم رادخانی
منبع: Time

سخنگوی شورای شهر کرج خبر داد:

تصویب لایحه مشوق تملک تهاتری املاک اولویت دار پروژه‌های شهر داری

سخنگو و نائب رئیس شورای اسلامی شهر کرج گفت: لایحه مشوق تملکات تهاتری املاک اولویت دار پروژه‌های شهرداری به اتفاق آرا حاضرین امضای شورای شهر به تصویب رسید

به گزارش پیام آشنا عمار ایزدیار در پایان هشتاد و هفتمین جلسه رسمی شورای شهر در جمع خبرنگاران به لوایح و مصوبات این جلسه اشاره کرد و گفت: مطابق قانون شهرداری‌ها از جمله وظایف شهرداری احداث رفعه شوارع و پارک‌های عمومی است که در بسیاری موارد انجام این وظایف مستلزم دسترسی شهرداری به املاک اراضی یا حقوق مردم نسبت به امیان و بنیهای است که در مسیر اجرای طرح قرار دارد.

سخنگو و نئب رئیس شورای اسلامی شهر کرج تصریح کرد: گلهی اجرای پروژه‌ها با مبلغ مالکیت خصوصی قراد مواجه می‌شود در این صورت هرگونه اقدام عمرانی در این املاک مستلزم آن است که شهرداری بتواند این املاک را خریداری و تملک کند، در صورت بروزچنین حالتی، نیاز شهر و شهروندان به ایجاد و اجرای پروژه‌های عمومی، با حق مالکیت ملکان در تزاحم قرار می‌گیرد.

ایزدیار گفت در این راستا با رای آرا حاضرین شورای شهر لایحه مشوق تملکات تهاتری در املاک اولویت دار شامل املاک واقع در حاشیه بزرگراه شمالی، خیابان میرزایی پرور، بلوار شمس، طرح تعریض بلوار ارم در پونه شرقی، کنار گذر شرقی کرج بر اساس تسهیلاتی که پیش‌بینی شده است مصوب شد تا از سیاست‌های تشویقی نیز در راستای پیشرفت و تکمیل پروژه‌های بزرگ شهری استفاده کنند.

وی یادآور شد: در این جلسه نیز به اتفاق آرا اعضای شورای شهر کرج مبلغ لازم برای املاک مسیر پروژه‌های شهرداری به ایجاد مهیر خانه شایسته گزینی مدیریت شهری نیز موافقت و تصویب شد.

رئیس کمیسیون عمران و حمل و نقل شورای اسلامی شهر کرج با اشاره به اهمیت منسلبت‌های ملی منطبی و ترویج فرهنگ اسلامی میان جوانان گفت: ضرورت دارد تاثیر در منلبت‌ها با اهتمام بیشتری آرلسته‌شود.

عضوی شورای شهر کرج:

شهر در مناسبت‌ها با اهتمام جدی تری آراسته شود

به گزارش پیام آشنا، علیرضا رحیمی در نطق پیش از دستور هشتاد و هفتمین جلسه رسمی شورای شهر ضمن تبریک آغاز سید میلادی به شهروندان به‌ویژه مسیحیان یاد و خاطره شهدای گرانقدر از صدر اسلام تا کنون مخصوصا مدافعان حرم، امنیت اخیر به ویژه سردار سلیمانی را که سه شنبه ۱۳ دی ماه سالروز شهادت ایشان است و روز جهانی مقاومت است تاکید کرد، باید عزم جدی و هدفمندی مخصوص‌امتلسب با این ایام اتفاق بیافتد و هر دو شهید شاخص این روز، «سردار حاج قلسم و ابومهندس المهدی» تکریم و تعظیم شوند.

وی همچنین ضمن یادآوری این موضوع که روز تکریم مادران شهدا و همسران شهدا هم جمعه آتی است، گفت: برپایی مراسم و تقدیر و تکریم این عزیزان و یادگاران شهدا در این عرصه از ضروریات است.

سردار سلیمانی و روز جهانی مقاومت است تاکید کرد، باید عزم جدی و هدفمندی مخصوص‌امتلسب با این ایام اتفاق بیافتد و هر دو شهید شاخص این روز، «سردار حاج قلسم و ابومهندس المهدی» تکریم و تعظیم شوند.

وی همچنین ضمن یادآوری این موضوع که روز تکریم مادران شهدا و همسران شهدا هم جمعه آتی است، گفت: برپایی مراسم و تقدیر و تکریم این عزیزان و یادگاران شهدا در این عرصه از ضروریات است.

در نشست خبری پژوهشگاه مواد و انرژی مطرح شد:

لزوم ایجاد بستری برای صیانت از نخبگان علم و فناوری در کشور

رئیس پژوهشگاه مواد و انرژی با بیان اینکه فرار مغزهایکی از چالش‌های اساسی کشور است گفت ضروری است فضایی در کشور ایجاد شود که زمینه جذب نخبگان در بخش‌های مختلف علمی فراهم شود.

به گزارش پیام آشنا، نشست خبری رئیس پژوهشگاه مواد و انرژی روز گذشته؛ ۱۲ دی‌ماه ۱۴۰۱ در سالن ریاست این مرکز با حضور اصحاب رسانه البرز برگزار شد و دکتر حمید امیدوار به بیان عملکرد پژوهشگاه و محصولات تولید شده پرداخت.

رئیس پژوهشگاه مواد و انرژی ضمن بیان تاریخچه‌ای از تأسیس این مرکز، گفت: طرح این پژوهشگاه به عنوان مرکزی در حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر مطرح اما در سال ۱۳۹۵ به عنوان مرکز خواص کاربردی ذیل دانشگاه شریف عملیاتی و بعد مستقل شد.

او افزود: در حال حاضر چهار پژوهشکده سرامیک مواد نیمه‌هادی، انرژی‌های نو، نانو و بلوو در این مجموعه با تمرکز بیش‌تر بر انرژی خورشیدی، انرژی باد، پساب و تصفیه آب فعال است.

دکتر امیدوار با بیان اینکه در حال حاضر ۶۵ عضو هیأت علمی، ۵۰ دانشجوی دکتری، ۱۵۰ دانشجوی ارشد و ۱۲۰ پرسنل در پژوهشگاه فعالیت می‌کنند، گفت: بیش از سه هزار مجموعه صنعتی کوچک و متوسط در البرز فعالیت می‌کند. این مرکز با وسعت ۲۰ هکتاری، به خصوص در بحث تصفیه پساب واحدهای صنعتی از ظرفیت خوبی برخوردار است.

او همچنین به فعالیت این پژوهشگاه در حوزه باتری لیتیوم-یون اشاره کرد و گفت: باتری‌های لیتیوم-یون یکی از موضوعات کشور در افق پنج ساله است و برای ماشین‌های هیبرید باتری به عنوان ذخیره‌ساز مهمی دارد. ماشین به دنبال این هستیم که در آینده نزدیک با صنایعی مثل مپنا کنسرسیومی به عنوان مرکز توسعه فناوری باتری لیتیوم-یون داشته باشیم.

رئیس پژوهشگاه مواد و انرژی در بخشی دیگر از سخنان خود به موضوع مهم فرار مغزها نیز اشاره کرد و گفت: صیانت و نگاهداشت نخبگان یکی از مسائل جدی حوزه علم و فناوری در کشور است و ضروری است که فضایی ایجاد کنیم که زمینه نخبگان در بخش‌های مختلف کشور فراهم شود.

او تأکید کرد: برای صیانت از نخبگان باید با عزمی ملی فضایی ایجاد شود که شرکت‌های بزرگ با دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌ها ارتباط وثیق داشته باشند. یکی از موضوعات مهم، هزینه تحقیق و توسعه به نسبت تولید ناخالص داخلی است که در افق ۱۴۰۴ باید چهار درصد باشد اما اکنون بین نیم تا هشت دهم درصد است. با توجه به شرایط کنونی و زمان کوتاهی که تا افق ۱۴۰۴ باقی مانده است رسیدن به این نسبت دشوار به نظر می‌رسد اما از طریق اختصاص بخشی از بودجه سالانه شرکت‌های دولتی که در سال به ۲۵۰۰ هزار میلیارد تومان می‌رسد می‌توان فاصله ما تا هدفگذاری تحقیق و توسعه به نسبت تولید ناخالص داخلی را پوشش داد.

او در ادامه با بیان اینکه در بحث ارتباط دانشگاه و صنعت، دغدغه‌ها مظلوم واقع نشده‌اند گفت: در بسیاری موافع دانشگاه‌ها ایده خود را عرضه و به نمونه آزمایشگاهی تبدیل می‌کنند اما برای اینکه نمونه آزمایشگاهی به محصول تبدیل شود نیاز به ابزار حاکمیتی و حمایت مالی است تا محصول تجاری شود. از هر پنج نمونه ممکن است یک نمونه به نتیجه برسد به همین دلیل به حمایت حاکمیتی نیاز است.

امیدوار قزود در این زمینه دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌های ما موفق بوده‌اند اما ادامه آن وظیفه منابع دولتی است تا حمایت کنند. گره ما اینجاست چون باید بتوانیم نمونه آزمایشگاهی را به نمونه قابل عرضه تبدیل کنیم. پژوهشگران ما در پژوهشگاه مواد و انرژی یک مرحله جلوتر و تا محصول قابل عرضه پیش رفته‌اند اما برای آن برندسازی شود. دکتر امیدوار به فعالیت پژوهشگاه مواد و انرژی در حوزه باتری لیتیوم-یون اشاره و با بیان اینکه کوتاهی که تا افق ۱۴۰۴ باقی مانده است رسیدن به این نسبت دشوار به نظر می‌رسد اما از طریق اختصاص بخشی از بودجه سالانه شرکت‌های دولتی که در سال به ۲۵۰۰ هزار میلیارد تومان می‌رسد می‌توان فاصله ما تا هدفگذاری تحقیق و توسعه به نسبت تولید ناخالص داخلی را پوشش داد.

او در ادامه با بیان اینکه در بحث ارتباط دانشگاه و صنعت، دغدغه‌ها مظلوم واقع نشده‌اند گفت: در بسیاری موافع دانشگاه‌ها ایده خود را عرضه و به نمونه آزمایشگاهی تبدیل می‌کنند اما برای اینکه نمونه آزمایشگاهی به محصول تبدیل شود نیاز به ابزار حاکمیتی و حمایت مالی است تا محصول تجاری شود. از هر پنج نمونه ممکن است یک نمونه به نتیجه برسد به همین دلیل به حمایت حاکمیتی نیاز است.

رئیس پژوهشگاه مواد و انرژی در بخشی دیگر از سخنان خود به موضوع مهم فرار مغزها نیز اشاره کرد و گفت: صیانت و نگاهداشت نخبگان یکی از مسائل جدی حوزه علم و فناوری در کشور است و ضروری است که فضایی ایجاد کنیم که زمینه نخبگان در بخش‌های مختلف کشور فراهم شود.

او تأکید کرد: برای صیانت از نخبگان باید با عزمی ملی فضایی ایجاد شود که شرکت‌های بزرگ با دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌ها ارتباط وثیق داشته باشند. یکی از موضوعات مهم، هزینه تحقیق و توسعه به نسبت تولید ناخالص داخلی است که در افق ۱۴۰۴ باید چهار درصد باشد اما اکنون بین نیم تا هشت دهم درصد است. با توجه به شرایط کنونی و زمان کوتاهی که تا افق ۱۴۰۴ باقی مانده است رسیدن به این نسبت دشوار به نظر می‌رسد اما از طریق اختصاص بخشی از بودجه سالانه شرکت‌های دولتی که در سال به ۲۵۰۰ هزار میلیارد تومان می‌رسد می‌توان فاصله ما تا هدفگذاری تحقیق و توسعه به نسبت تولید ناخالص داخلی را پوشش داد.

او در ادامه با بیان اینکه در بحث ارتباط دانشگاه و صنعت، دغدغه‌ها مظلوم واقع نشده‌اند گفت: در بسیاری موافع دانشگاه‌ها ایده خود را عرضه و به نمونه آزمایشگاهی تبدیل می‌کنند اما برای اینکه نمونه آزمایشگاهی به محصول تبدیل شود نیاز به ابزار حاکمیتی و حمایت مالی است تا محصول تجاری شود. از هر پنج نمونه ممکن است یک نمونه به نتیجه برسد به همین دلیل به حمایت حاکمیتی نیاز است.

امیدوار قزود در این زمینه دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌های ما موفق بوده‌اند اما ادامه آن وظیفه منابع دولتی است تا حمایت کنند. گره ما اینجاست چون باید بتوانیم نمونه آزمایشگاهی را به نمونه قابل عرضه تبدیل کنیم. پژوهشگران ما در پژوهشگاه مواد و انرژی یک مرحله جلوتر و تا محصول قابل عرضه پیش رفته‌اند اما برای آن برندسازی شود. دکتر امیدوار به فعالیت پژوهشگاه مواد و انرژی در حوزه باتری لیتیوم-یون اشاره و با بیان اینکه