**RUMUSAN VIDEO SEMINAR PEMIKIRAN DAN SAINS TEKNOLOGI**

Video ini menerangkan tentang Revolusi Indutri Sains dan Teknologi dan kesannya terhadap manusia. Melalui video ini, revolusi bermula dengan Revolusi Industri 1.0 di mana teknologi seperti mesin dicipta menggunakan tenaga air dan wap kerana pada ketika itu tenaga elektik masih lagi belum dijumpai. Pada abad ke-20, produk yang meggunakan tenaga elektrik dikeluarkan secara besar-besaran. Seterusnya menyebabkan perkembangan ke arah Revolusi Industri 4.0. Revolusi Industri 4.0 merupakan gabungan sistem fizikal siber terhadap teknologi ‘cloud’ iaitu satu teknologi yang dicipta sebagai tempat penyimpanan data.

Selain itu, sistem fizikal siber adalah satu sistem yang menggabungkan unsur-unsur pengiraan dalam mengawal entiti fizikal. CPS merupakan satu sistem fizikal dan kejuruteraan dimana setiap operasi diselaraskan, dikawal dan diintegrasikan berdasarkan teras pengkomputeran dan komunikasi. Ia membolehkan sistem fizikal ditambah dengan menggabungkan pengkomputeran dan komunikasi melalui proses fizikal.

Dalam perkembangan Revolusi Industri 4.0, lebih ramai manusia yang menganggur dan tidak mempunyai kerja sehingga mereka perlu memilih kerjaya lain bagi mendapatkan kerja yang stabil. Dalam pemodenan ini, pelbagai aspek yang berubah seperti penurunan harga bagi kos menyimpan data yang besar iaitu penurunan dari 10000$ kepada 30$. Penurunan berpunca dari perkembangan teknologi moden secara meluas. Terdapat 2 kemahiran tambahan yang diperlukan bagi seseorang pekerja iaitu kecerdasan emosi dan fleksibiliti kognitif.

Kecerdasan emosi adalah keupayaan sesorang dalam mengenal, memahami dan mengawal segala tekanan emosi dan pengaruh lain yang mampu memberi kesan buruk kepada kesihatan mental seseorang. Dengan keupayaan ini, seseorang mampu mengurangkan tekanan bekerja, meningkatkan qualiti pekerjaan, meningkatkan prestasi pasukan dan sikap kepimpinan. Manakala fleksibiliti kognitif pula merupakan keupayaan seseorang dalam melakukan suatu perubahan sekiranya perkara yang dilakukan tidak membawa hasil. Keupayaan seperti ini membantu seseorang individu dalam menghadapi segala perubahan dengan mudah dan cuba untuk mengambil peluang yang ada untuk mencapai sesuatu.

Di samping itu, pada masa akan datang, robot akan mula mengambil alih tugas manusia. Lebih banyak manusia yang akan kehilangan pekerjaan sehingga mencapai 30% penyusutan. Teknologi kawalan atau automasi pula akan mengakibatkan sebanyak 375 juta manusia yang terpaksa menukar kerjaya kerana penciptaan robot secara meluas dalam sektor pekerjaan. Dalam pada itu, Revolusi Industri 4.0 adalah berbeza dengan Revolusi Industri 3.0 kerana IR 3.0 hanya menumpu kepada penciptaan produk yang sama manakala IR 4.0 menumpukan kepada penciptaan produk yang berbeza dan lebih memudahkan. Sebagai contoh, industri perkilangan mula menjadikan IR 4.0 sebagai satu rangkaian digital yang mampu menggunakan teknologi IOT. IOT merupaka satu platform bagi setiap mesin dalam mengumpulkan kesemua data. Dengan adanya IOT dan AI, kita boleh mengesan setiap proses pembuatan, membuat ramalan penyelenggaraan dan menjangka tahap keupayaan mesin tersebut. Oleh itu, banyak kos penyelenggaraan dapat dikurangkan. Di Jepun, mereka tidak melihat kepada IR 4.0, akan tetapi mereka ingin mencapai masyarakat 5.0 kerana mereka ingin menyeimbangkan kemajuan ekonomi selaras dengan revolusi masalah sosial.

Penciptaan AI ini pula memberi manfaat kepada manusia seperti penjagaan kesihatan dan teknologi agrikultur. Sebagai contoh, dari segi kesihatan, satu robot telah dicipta iaitu ‘Exhaust Skeleton Robotics’ dimana ia membantu manusia untuk tidak mersai sebarang kesakitan ketika mengangkan suatu objek yang berat. Pada awalnya, ia dicipta bagi membantu pusat pemulihan dalam menguruskan pesakit mereka dan memudahkan mereka untuk mengangkat pesakit yang tidak mampu meggerakkan anggota badan mereka. Robot ini juga boleh digunakan bagi pesakit polio dan strok untuk mempu pergerakan mereka dengan merangsang signal dari otak untuk memberi arahan kepada anggota badan supaya bergerak dengan menggunakan sensor. Dari segi teknologi agrikultur pula, ‘Vision Based Harvesting’ robot pula mempunyai kamera bagi mengesan sesuatu keadaan buah sama ada sudah masak atau tidak berdasarkan warna buah tersebut. Robot itu hanya akan mengambil buah berwana merah sahaja dan memotongnya. Oleh yang demikian,ini perkembangan teknologi ini memberi kemudahan kepada manusia untuk melakukan aktiviti harian akan tetapi ramai juga yang mendapat impak daripada perkembangan itu akibat kehilangan pekerjaan.