

Kajian 4 tahun tingkat ketepatan kesan awal, ramalan sakit mental remaja rentan

DENGAN lebih daripada seorang daripada setiap lima remaja berusia antara 18 dengan 29 tahun di sini didapati menghadapi kesihatan mental yang buruk, usaha kini sedang dilakukan bagi membantu golongan ini.

Terbaru, Pusat LKCMedicine NTU untuk Bioperubatan Informatik mendedahkan ia sedang bekerjasama dengan Institut Kesihatan Mental (IMH) dan Universiti Teknologi Auckland di New Zealand dalam kajian empat tahun bagi membangunkan kaedah pembelajaran menggunakan mesin dengan menggunakan satu gabungan set data berlainan bagi memper-tingkat ketepatan pengesanan awal atau ramalan penyakit mental di kalangan remaja rentan.

Kerjasama ini memanfaatkan data dari kajian remaja berisiko yang dilakukan IMH pada 2009 yang mengkaji 600 remaja bagi mengenalpasti faktor sosial, biologikal, klinikal dan kognitif yang terlibat dalam peralihan kepada keadaan psikosis dalam kalangan remaja berisiko.

Dengan memanfaatkan rangkaian berkecuali maju yang berasaskan teknik pembelajaran dari mesin, pasukan penyelidik akan menyelidiki dan mengintegrasikan pelbagai cabang data yang ada, termasuk klinikal, tingkah laku, dan data molekular besar-besarnya bagi memahami bagaimana data yang sangat berbeza saling berkait dan berhubung antara satu sama lain.

Pendekatan sedemikian membuka pintu kepada penemuan baru penanda bio dan faktor risiko untuk pengimbasan keadaan tahap kesihatan mental.

Penemuan baru ini kemudiannya akan digunakan bagi membangunkan satu algoritma luar biasa (super algorithms) yang pada satu hari meramalkan siapakah yang berisiko menghadapi gangguan mental, sekali gus membolehkan pencegahan klinikal lebih baik menerusi prokno-sis dan diagnosis isu-isu kesihatan mental di kalangan remaja berisiko.

Dapatan ini juga boleh membantu dalam

membangunkan model yang lebih peribadi bagi pemahaman lebih baik tentang faktor-faktor individu yang menyebabkan penyakit mental.

Seorang profesor bersekutu di LKCMedicine NTU, Dr Jimmy Lee, yang juga Konsultan Kanan di Jabatan Psikosis dan Divisyen Penyelidikan IMH, yang terlibat dalam penyelidikan 2009 berkata:

“Pelbagai kajian telah menunjukkan pencegahan awal dan tepat masa boleh membantu pengurusan jangka panjang dan hasil keadaan kesihatan mental.

“Dengan memanfaatkan kepakaran Pusat bagi Bioperubatan Informatik NTU dan rakan kami di Auckland, kita kini boleh menyelidik dengan lebih mendalam data dan kemungkinan hasil penemuan baru – sesuatu yang tidak boleh kami lakukan semasa kali pertama kami memulakan kajian ke atas remaja berisiko.

“Ini berpotensi untuk membantu kita melakar pelbagai ciri klinikal seseorang pesakit

bagi meramalkan kemajuan sesuatu penyakit dan membangunkan terapi yang lebih khusus untuknya.”

Selain kesihatan mental, pusat yang baru ditubuhkan ini juga sedang melaksanakan projek-projek dalam bidang rawatan barah.

Sebagai contoh, dengan menggunakan perangkaan, analisis-meta dan teknik pembelajaran mesin, penyelidik telah melakar cara bagi membangunkan penandabio barah – molekul biologikal yang merupakan petanda penyakit.

Para penyelidik telah menggunakan kaedah ini untuk menghasilkan penandabio barah buah dada yang dikaitkan dengan ramalan atau prognosis.

Berdasarkan penandabio ini, penyelidik kini membangunkan strategi terapeutik yang baru bagi membantu mereka meningkatkan keupayaan penemuan ubat-ubatan yang berupaya ‘merubah’ corak riak penandabio, dengan harapan untuk membaiki hasil rawatan pesakit.