

1. PENGENALAN

Selaku manusia yang mempunyai sistem kognitif dan aset minda yang bermakna, kita mungkin sedang memandu kereta di sebuah jalanraya secara tenang dan bersahaja sambil mendengar alunan muzik di radio diiringi perbualan dengan seorang atau lebih penumpang dalam kereta yang kita pandu, serta dalam masa yang sama berfikir untuk berhenti di mana apabila tiba makan tengahari nanti. Dalam situasi itu, kita mengandaikan bahawa jalan adalah luas dan tiada masalah kesesakan yang menyesakkan hati dan jiwa malahan aktiviti-aktiviti di atas boleh dilakukan dengan skala ketegangan yang amat kecil. Ini adalah satu gambaran jelas bahawa berlakunya penumpuan yang menunjukkan tabiat pemanduan kereta sebenarnya antara satu aktiviti yang menuntut siri penumpuan kompleks dan luar biasa melalui proses mental yang berbeza dalam sistem kognitif. Begitu juga penumpuan yang diberikan oleh pelajar dalam kelas terhadap isi pengajaran gurunya. Input oleh guru akan 'dialihkan' jika pelajar itu lebih tertancap matanya terhadap gaya dan pakaian guru tersebut berbanding dengan apa yang disampaikan dalam pengajaran.

2. DEFINISI PENUMPUAN

Kita boleh memetik definisi penumpuan yang diketengahkan oleh *William James (1890)* iaitu penumpuan itu adalah terhad kerana manusia hanya mampu tertumpu pada satu perkara pada satu masa. Penumpuan itu juga adalah terpilih sifatnya kerana manusia boleh memilih satu tumpuan pada satu perkara dan penumpuan itu juga adalah berkait rapat dengan konsep kesedaran yang merupakan satu situasi yang kita sedar dalam apa juga masa. Malahan William James juga menekankan kesedaran adalah satu falsafah yang mempunyai konsep sukar untuk diukur kerana ia berkait dengan konsep mengawal yang melawan proses automatic kognitif.

Penumpuan juga mungkin boleh diungkapkan sebagai perhatian yang bertugas memberikan tumpuan terhadap tugas mental dengan mengetepikan rangsangan lain yang mengganggu. Ia turut membawa konotasi pada kesediaan menerima maklumat tertentu, contohnya arahan supaya individu memberikan perhatian pada satu pengumuman penting. Meskipun berbeza pemahaman dan dalam konteks sedikit berbeza, namun asasnya tetap sama iaitu penumpuan adalah sebahagian daripada aktiviti mental yang ada kaitan dengan pengkategorian, pembentukan konsep, penyelesaian masalah dan membuat keputusan. Dinamikanya, penumpuan dapat diperolehi dengan cara memfokuskan perhatian kita terhadap sesuatu rangsangan. Pemilihan berlaku berdasarkan perkara-perkara penting yang diperlukan pada ruang dan masa tertentu.

3. KAJIAN TENTANG PENUMPUAN

Kajian dimensi penumpuan adalah salah satu daripada elemen disiplin sains yang terangkum dalam psikologi kognitif. Ia juga adalah satu proses yang berterusan dan kesinambungannya adalah sehingga ke saat ini. Perkara utama didebatkan ialah tentang bagaimana manusia belajar memperuntukkan ruang dalam minda untuk tumpuan. Terdapat teori yang mencadangkan tumpuan ditempatkan di tahap awal proses mental manakala lain-lain cadangan menetapkan tumpuan di tahap akhir proses mental. Ini menggambarkan tentang usaha minda menempatkan ruang untuk proses kognitif penumpuan berdasarkan tempoh masa tertentu. Walau bagaimanapun, terdapat kajian yang akhirnya menyedari tentang kesan pada perbezaan kaji selidik yang membawa kepada perbezaan hasil atau keputusan kerana penempatan penumpuan dalam minda adalah sesuatu yang sebenarnya perlu memiliki daya sensitive yang tinggi.

Terdapat 2 konsep asas mengenai penumpuan yang boleh dikaitkan iaitu oleh *Kahneman's, 1973* dan *Sanders, 1983* yang mengaitkan penumpuan dengan pemprosesan kemampuan dan rangsangan. Maklumat tertentu dipilih akan diproses mental ke selanjutnya. Manakala oleh *Treisman, 1960* dan *Gormica, 1988* (*dirujuk*

melalui internet) pula yang menyamakan penumpuan dengan proses mental yang berasingan dan penumpuan itu timbul selepas proses pertama mental yang sehalal dan pantas.

Hasil kajian tentang penumpuan, terdapat 2 jenis utama penumpuan iaitu ***Penumpuan Terbahagi dan Penumpuan Terpilih.***

3.1 PENUMPUAN TERBAHAGI

3.1.1 Kajian Hirst.et.al (1980)

Hirst.et.al (1980), telah membuat suatu kajian yang dijalankan ke atas pelajar-pelajar sebuah kolej dengan membaca buku cerita secara senyap sambil menyalin perkataan-perkataan yang tiada kaitan tetapi disebutkan oleh guru. Pada awalnya, didapati pelajar-pelajar itu sukar menggabungkan kedua-dua tugas dengan baik kerana hasilnya mereka membaca agak lambat, sering mengulang-ulang apa dibaca dan tulisan agak hodoh kerana tergopoh-gapah untuk mengesan apa yang sedang didengar. Akan tetapi selepas 6 minggu melakukan latihan sama berulang kali, akhirnya mereka boleh membaca dengan cepat dan tulisan juga semakin baik. Namun mereka masih gagal menyalin perkataan yang disebut pengkaji secara keseluruhan dan lengkap. Kesannya daripada kajian ini, pengkaji mentafsirkan bahawa latihan lebih kerap perlu dilakukan bagi memastikan pelajar-pelajar kolej itu berupaya melakukan tugas serentak dengan lebih sempurna. Dalam nada yang sama, penumpuan terbahagi sebenarnya sukar dilakukan jika tugas tersebut tidak dipraktikkan dengan baik. Walau bagaimanapun mungkin kita sendiri boleh mentafsirkan bahawa penumpuan ini bukanlah sesuatu yang bersifat automatis atau spontan kerana ia seolah-olah dirancang terlebih dahulu untuk kelihatan lebih mahir menguasai 'skill' penumpuan itu. Mungkinkah juga tanpa kita sedari, kita telah memaksa rangsangan yang dirancang itu untuk diproses oleh minda serentak meskipun ditekankan bahawa ia terbahagi kepada beberapa jenis proses mental yang berbeza. Apa juga interpretasi hasil kajian ini, dapatlah ditegaskan bahawa tidak semua konteks penumpuan itu melalui jenis/ruang/situasi rangsangan yang sama kerana walaupun individu itu telah berulang kali membuat latihan bagi menghasilkan

penumpuan terbahagi yang baik tetapi apabila wujud rangsangan yang berbeza dan latihan yang dilakukan, pastinya sebagai individu yang memiliki proses kognitif yang kompleks mungkin kembali melalui kesukaran menggabungkan kesemua rangsangan serentak.

3.1.2 Teori Kapasiti Penumpuan Kahneman's

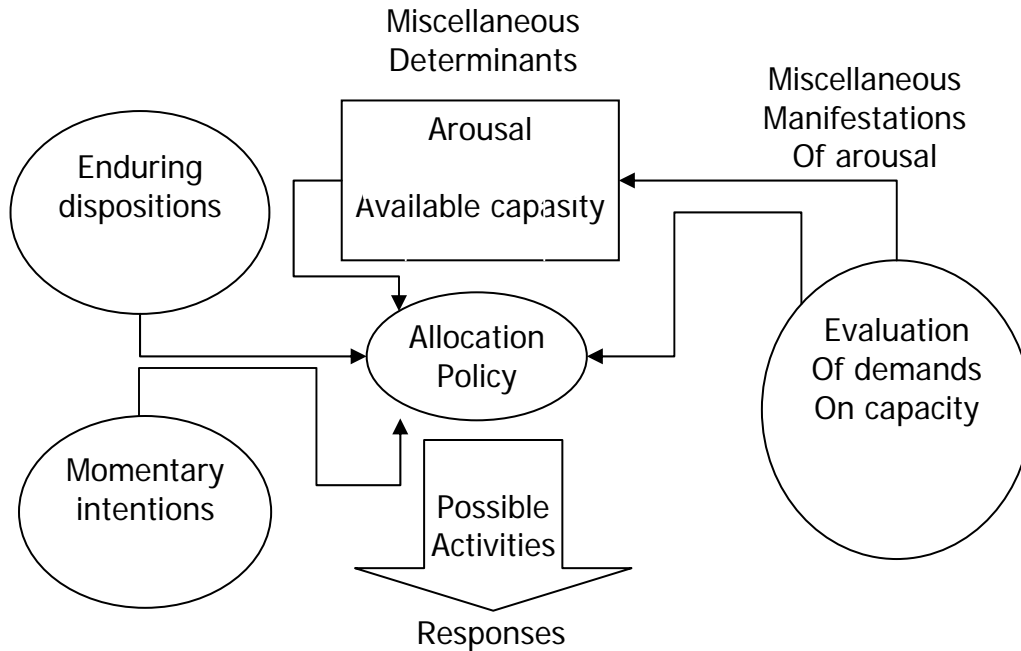
Teori ini merupakan satu contoh teori penumpuan moden yang terbaik dalam sumber utama teori penumpuan yang diutarakan oleh *Kahneman's (1973)* yang sekaligus adalah suatu kesinambungan untuk mempengaruhi pandangan umum tentang penumpuan. Dalam teori ini yang menggunakan model kapasiti, ditekankan bahawa kapasiti manusia sememangnya adalah terhad dalam ruang perkongsian utama minda / akal yang fleksibel. Ringkasnya, Kahneman's menegaskan jumlah ruang untuk penumpuan boleh berubah bergantung kepada keadaan yang berkaitan dengan :

- i. Tahap rangsangan pada individu.
- ii. Tugas yang menuntut penumpuan.
- iii. Keadaan yang tidak sengaja pada perkara-perkara asing/ganjil dan keadaan yang memilih satu-satu situasi.

Kahneman's berminat mengaitkan contoh aspek ini dengan generator elektrik yang berbeza kapasiti tenaga mempunyai fungsi yang turut berbeza. Analoginya juga di sini, setiap individu mempunyai IQ yang berbeza tahapnya dan kita perlu membuat pengukuran yang berbeza-beza. Bandingannya lagi, generator elektrik juga boleh membekalkan tenaga elektrik dalam kadar banyak yang ditetapkan tetapi kalau permintaan kuasa voltan terlalu tinggi, maka mungkin akan berlaku litar pintas atau renjatan elektrik. Rajah di bawah memperlihatkan mengenai Model Kapasiti Penumpuan Kahneman's.

Rajah 1 :

MODEL PENUMPUAN KAHNEMAN'S



Model Kemampuan Terbatas dan Keautomatisan

Pandangan berdasarkan model kapasitas kemudiannya diperkembangkan dan diperhalusi pula oleh *Norman dan Bobrow (1975)* dengan mengambil kira 2 batasan.

- i. Prestasi dalam sesuatu tugas tidak mungkin diperbaiki kerana prestasi itu sendiri sudah sampai ke tahap optimum. Contohnya, kebanyakan orang dewasa tidak mungkin memperbaiki kepantasan mencampur 2 angka satu digit walaupun dengan penambahan usaha. Ini digelar sebagai ***batasan data***.
- ii. Jika prestasi tugas masih boleh diperbaiki dengan menambahkan usaha atau sumber yang ada, batasan tersebut dinamakan sebagai ***batasan***

sumber. Walaupun kelihatan seperti mudah, dikotomi ini mempunyai beberapa implikasi dari segi analisis prestasi tugas.

Model ini dilihat telah menghuraikan hasil kajiannya menggunakan pendekatan pemprosesan maklumat. Dengan model ini, setiap tugas dianggap melibatkan sekumpulan proses kognitif yang memerlukan sumber penumpuan terbatas yang diagihkan kepada beberapa tugas lain. Anggapan ini dianggap penting kerana prestasi tugas biasanya tidak tergendala dengan tiba-tiba tetapi perlahan-lahan menurun dengan munculnya tugas saling bersaing. Situasi ini mencadangkan sumber penumpuan boleh dikuantiti dan beberapa tugas, sekiranya dilaksanakan serentak, saling bertanding dalam menggunakan sumber pemprosesan maklumat yang wujud dalam jumlah agak tetap.

3.2 PENUMPUAN TERPILIH

Melalui penumpuan terpilih, kita didedahkan kepada kenyataan tentang tidak semua rangsangan yang diterima organ deria manusia mendapat perhatian untuk diberikan penumpuan. Sebagai 1 siri sistem memproses maklumat, manusia memiliki sistem pendaftaran kederiaan dan ingatan bekerja yang berkemampuan terbatas. Mungkin perlu kita sedari, bagaimana agaknya sistem pemprosesan terbatas itu dapat diterima, dikod, dan diamati oleh sistem itu jika tidak hanya melalui proses pemilihan yang selektif dan dianggap penting serta sesuai dengan jangkaan, matlamat mahupun skema sedia ada.

3.2.1 Kajian Cherry, 1953 dan Treisman, 1960

Terdapat 1 kajian klasik yang mengkaji penumpuan terpilih ini iaitu *Kajian Cherry, 1953* dengan mengetengahkan *Teknik Bayangan (Shadowing Technique)*. Melalui kajian ini, istilah bayangan itu membawa erti sesuatu yang mengekori objek. Kajian ini bermula dengan meminta subjek memakai fon telinga di kiri dan kanan. 2 radio dipasang dengan memperdengarkan 2 jenis petikan iaitu mesej dari petikan akhbar dan mesej dari petikan sejarah. Petikan itu didengarkan serentak di setiap fon, yakni 1 petikan untuk 1 fon telinga. Subjek perlu memilih petikan yang dirasakan paling utama (primary) untuk mesej pertama dan (secondary) untuk mesej kedua. Dalam situasi ini,

subjek didapati masih boleh menyebut mesej-mesej pertama walaupun diganggu dengan mesej kedua. Kajian ini dengan jelas menekankan bahawa gangguan mesej kedua hanyalah memberikan kesan gangguan yang kecil. Walau bagaimanapun, mesej kedua tetap membayangi mesej pertama kerana kelihatannya subjek tetap berjaga-jaga dengan kehadiran mesej kedua walaupun apabila mesej kedua telah dihentikan. Kadang-kadang subjek juga tidak dapat memberikan apa-apa laporan ekoran gangguan itu.

3.2.2 Teori Filter Broadbent's

Wujud beberapa teori yang berkait rapat dengan kajian penunmpuan termasuklah *Teori Filter Broadbent's*. Teori ini adalah teori yang pertama pada tahun 1958. Teori ini menghasilkan model yang dibina melalui eksperimen '*Dichotic Listening*' yang berkait rapat dengan *teori Saluran Tunggal*. Ia juga memperlihatkan tentang pemprosesan maklumat manusia yang dihadkan oleh kapasiti saluran, yang berfungsi memilih dan menapis maklumat yang terlalu banyak masuk dan mendaftar dalam kognitif melalui deria-deria manusia. Teori ini amat menegaskan tentang tahap penunmpuan yang berbeza berdasarkan situasi atau rangsangan dan bergantung pada sejauhmanakah manusia bertindak balas pada satu-satu situasi itu. Jika tahap penunmpuan adalah secara mutlak, maka tahap kepekaan menjadi amat tinggi.

Terdapat 2 konsep utama penunmpuan terpilih iaitu :

- i. *Elemen Perkongsian Masa (The Elements of Time Sharing)*
 - Menyambung proses maklumat dari satu situasi ke situasi lain.
- ii. *Elemen Kemampuan Kapasiti*
 - Kapasiti minda (proses maklumat) terhad tetapi semua rangsangan boleh diproses ke satu tahap secara sehalu.

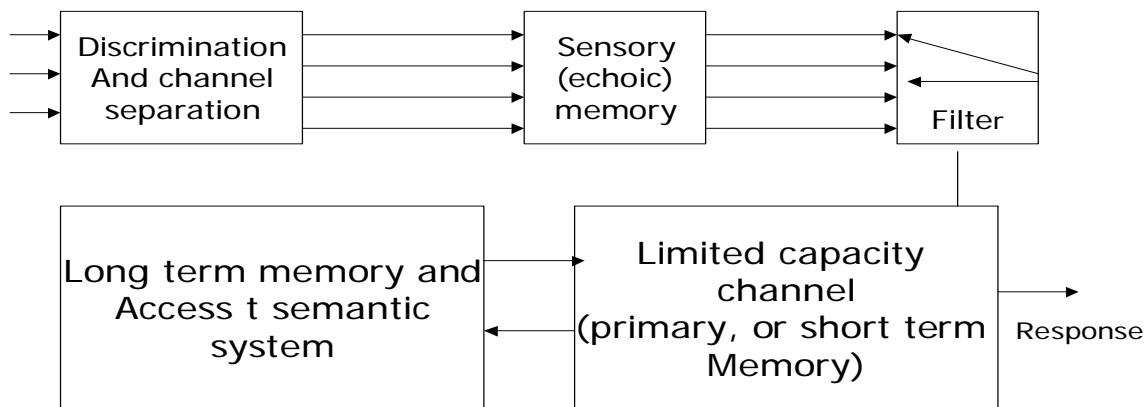
3.2.3 Model Perkongsian Masa

Teori Filter Broadbent's adalah salah satu teori terpilih yang merupakan teori yang berpengaruh dalam kajian penunmpuan yang bersifat satu saluran dan perkongsian masa.

Dilihat pada model di bawah, dapatlah kita tafsirkan perkaitan penumpuan dengan konsep perkongsian masa dalam teori ini.

Rajah 3 :

TEORI FILTER BOARDBENT'S



iv. Ingatan Jangka Pendek dan Analisis Makna

v. Ingatan Jangka Panjang

Bagi Broadbent's, apa yang kita panggil sebagai ingatan jangka pendek adalah suatu kapasiti saluran yang terhad, cuma menerima jumlah maklumat terhad dalam masa tertentu tanpa berlebihan. Dalam ingatan jangka pendek ini, seandainya maklumat itu bermakna, maka maklumat akan beralih melalui saluran itu kepada sistem yang memberi makna dalam ingatan jangka panjang. Jelasnya di sini, teori Penumpuan Perkongsian Masa membuktikan tentang wujudnya sistem persepsi manusia yang terhad, yang hanya berupaya untuk meletakkan satu input bermakna dalam satu masa dan menekankan konsep perkongsian masa. Input rangsangan boleh mengekori secara pantas apabila penumpuan beralih dari segi kandungan atau isi input.

Agak jelas, tidak semua rangsangan yang didaftarkan oleh organ deria manusia mendapat perhatian. Kebanyakan daripadanya berlalu tanpa disedari langsung. Ini kerana pada asasnya, manusia tidak mempunyai keupayaan menerima, memahami datau menganalisis kesemua rangsangan. Satu daripada cara manusia menghadapinya ialah dengan memilih secara selektif rangsangan-rangsangan yang mungkin dapat memberi makna dalam hidup, yang membolehkan ia mempelajari sesuatu dan akan memberi satu pengalaman yang berlainan daripada biasa. Manusia hanya memberikan penumpuan yang terpilih kepada sesetengah rangsangan / input sahaja.

4. PERKAITAN PENUMPUAN DALAM PEMBELAJARAN

Elemen penumpuan amat penting dalam dunia pendidikan. Akan tetapi, sekiranya pelajar tidak dapat memberikan tumpuan pada apa yang diajar semasa dalam kelas maka skala untuk tidak memahami isi pelajaran adalah amat besar dan kontradiksi antara kejayaan dan kegagalan turut semakin ketara. Isu ini mungkin agak asing bagi sesetengah ibu bapa, tetapi bagi ahli klinikal, kaunselor dan pendidik; ia merupakan suatu isu yang perlu dipandang berat disebabkan punca penyakit ini sukar dikenal pasti. Apatah pula adakalanya sindrom ini gagal dikesan di peringkat awal. Hasil kajian, didapati antara punca pelajar bermasalah untuk memberikan penumpuan dalam sesi pembelajaran hingga wujudnya gangguan adalah disebabkan oleh sindrom 'hyper active'.

5. PERKAITAN PENUMPUAN DALAM PSIKOLOGI SOSIAL

Terdapat beberapa gangguan jiwa / mental yang mempengaruhi kesusutan tahap penumpuan pada seseorang individu sama ada muda, dewasa mahupun tua.

Gangguan angin dwipolar (orang dewasa / remaja)

Turut dikenali sebagai psikosis kemurungan manik iaitu sejenis gangguan angin yang dicirikan oleh angin yang berubah. Gangguan ini biasanya bermula di masa remaja atau pada awal masa dewasa dan berterusan sepanjang hayat. Tanda awal penyakit ini : memperlihatkan tahap tenaga yang tinggi, kemurungan yang berlebihan atau keadaan meragam dan kelakuan yang mengikut gerak hati atau yang tidak menghiraukan. Gabungan daripada simptom di atas akan menyebabkan *daya penumpuan yang bertahap rendah* dan sikap murung terhadap kehidupan. Ini boleh membawa kepada peningkatan dalam risiko untuk cuba membunuh diri.

6. APLIKASI PENUMPUAN DALAM KEHIDUPAN

Dimensi penumpuan sebagai salah satu daripada proses melibatkan kognitif kombinasi penggunaan deria, bukanlah sesuatu yang boleh dipandang remeh kerana bermula daripada situasi penumpuan, seseorang individu akan mampu memperolehi sesuatu yang bermakna dalam kehidupan melingkupi pelbagai aspek. Maka secara hakikinya, mungkin amat perlu jika realistik penumpuan ini dapat dihayati kepentingannya dan diamalkan mengikut unsur yang mempunyai nilai dan motif yang boleh membawa kebaikan yang berpanjangan.

6.1 Aplikasi penumpuan dari segi Islam

Sebagai insan yang sesungguhnya tidak pernah sempurna, jika aspek penumpuan dapat difahami kepelbagaian fungsinya, pasti setiap individu mampu untuk meluangkan masa memberikan penumpuan untuk merefleksikan diri secara tenang atau dari istilahnya disebut ‘muhasabah diri’. Merenung dan berfikir serta penghayatan yang amat bermakna adalah satu kurniaan kebahagiaan dan ketenangan di jiwa yang tidak terlafaz dengan kata-kata.

6.3 Dari segi pendidikan

Antara yang perlu difikirkan bersama bagi memastikan wujudnya elemen penumpuan dalam minda generasi kita adalah melalui pendidikan yang bukan sahaja bersifat formal tetapi juga non-formal. Bagi mengatasi masalah kanak-kanak / remaja ADHD yang ketara memperlihatkan kesusutan daya penumpuan dalam pembelajaran, maka aspek kerohanian perlu diambil kira kerana kajian mendapati kanak-kanak / remaja yang mengidap ADHD tidak sedar bahawa perbuatan mereka merbahaya. Ini terbukti apabila setengah daripada kanak-kanak ini takut apabila dimarah, sedih dan muram, mengasingkan diri pada satu ketika kemudian untuk bertindak melakukan kembali kegiatannya. Apabila unsur kurang kawalan atau tidak sedar berada di tahap maksimum, ia dipandu oleh satu medan kuasa (force) yang diluar daripada sifat tabii. Antara tindakan yang dapat membantu bagi mewujudkan kewarasan minda dan jiwa secara seimbang dan melatih mereka memberikan tumpuan yang baik dalam kehidupan ialah :

- i. Peranan guru mempelbagaikan aktiviti /kaedah dalam pengajaran seperti bersifat penerokaan dan main peranan ataupun ‘out door’.
- ii. tidak membiar kanak-kanak/remaja ADHD bersendirian dengan kanak-kanak lebih muda usia darinya.
- iii. elakkan kanak-kanak ini dijadikan bahan bualan jiran atau teman
- iv. jauhkan sebarang senjata dan benda-benda tajam.
- v. bagi ibubapa yang bekerja, berikan penerangan secukupnya kepada

- pengasuh/pembantu supaya bijak menangani masalah kanak-kanak ini.
- vi. Berikan mereka didikan agama seawal mungkin agar dapat membezakan perkara yang baik dan buruk.
 - vii. Jangan merendah-rendahkan mereka di hadapan adik-beradiknya, ahli keluarga, jiran, teman terutama rakan sebaya.
 - viii. Elakkan dari menggunakan perkataan-perkataan yang berunsur cacian, makian.
 - ix. Menegur mereka terlebih dahulu atas kesilapan yang dilakukan dan menghukum adalah cara yang terakhir.

7. KESIMPULAN

Sesungguhnya sistem kognitif dalam minda manusia adalah amat kompleks. Ciptaan manusia sememangnya tidak dapat menandingi kehebatan minda ciptaan Tuhan. Manusia sendiri tidak berupaya memberikan penumpuan kepada semua rangsangan yang memasuki daerah sistem deria dan kognitifnya. Untuk manusia mempersepsikan sesuatu dengan sebaiknya dan lebih bermakna, manusia harus membuat pemilihan yang tepat. Ini adalah suatu perhatian terhadap sesuatu fenomena. Lazimnya manusia akan hanya dapat memberikan penumpuan mutlak kepada satu bentuk rangsangan yang didaftarkan oleh satu organ deria. Hanya terdapat satu rangsangan sahaja akan berlaku dalam keadaan sedar dan satu lagi berkemungkinan besar dalam keadaan separa sedar.

Kajian demi kajian mentafsirkan bahawa realistik keupayaan manusia untuk mengagihkan dan menggunakan sumber perhatian yang terbatas. Menggunakan eksperimen penumpuan terbahagi, manusia perlu memberikan penumpuan terhadap beberapa tugas berbeza. Akan tetapi, melalui pendekatan penumpuan terpilih pula, manusia perlu untuk memberikan penumpuan kepada hanya satu tugas.