

إدارة الطاقة البشرية

الطاقة هي مقدرة الفرد علي أداء الأعمال . ويحصل الجسم علي الطاقة عن طريق الغذاء ، ويستغلها في أداء العمليات الفسيولوجية الداخلية في الجسم ، وفي الأعمال والأنشطة الخارجية .

وتعتبر الطاقات البشرية من الموارد الهامة في الأسرة ، وإن كانت لا تحظى باهتمام أسر عديدة . يرجع ذلك الي جهل الأسر بطرق استغلال هذا المورد ، ولأن الطاقة البشرية تختلف عن المورد المالي وعن الوقت . فهي مورد غير ملموس ، ولا يمكن قياسه أو تحديده . فنحن نسلم بأن لكل شخص طاقة معينة علي أداء الأعمال ، ولكن ما كمية هذه الطاقة ؟ كيف يمكن حسابها أو قياسها ؟ وكيف يمكن إدارة مورد لا نعرف حدوده أو كميته ؟

بحث الأطباء وعلماء التغذية في الطاقة البشرية لمعرفة ما يلزم منها لعمليات الجسم الحيوية ، ولتحديد كميات الغذاء اللازمة لانتاج الطاقة المناسبة لكل فرد . واهتم العاملون في ميادين الصناعة والانتاج بدراسة الطاقة البشرية لتحديد ما يلزم منها لأداء الأعمال المختلفة ، وهدفهم من ذلك حسن استغلال طاقة العمال بما يزيد من الانتاج .

واخترعت أجهزة لقياس الطاقة ، تتلخص طريقة عملها ببساطة ، في إعطاء شخص عادي أنبوية أكسجين ليستنشق منها وهو في وضع راحة تامة ، وتقاس كمية ما استهلكه من أكسجين ، وكمية ما طرده من ثاني أكسيد الكربون في فترة زمنية محددة . وبهذا يمكن حساب كمية الطاقة المستخدمة في عمليات الجسم

الداخلية كالتنفس والدورة الدموية والهضم و...و...الخ . وتحسب تلك الكمية بالسعر الحراري الكبير .

يُعرف السُّعر الحراري الكبير (وهو الوحدة المستعملة في التغذية) بأنه كمية الحرارة (الطاقة) اللازمة لرفع درجة حرارة كيلو جرام واحد (٢, ٢ رطلا) من الماء درجة مئوية واحدة .

ثم تقاس كمية الطاقة المستهلكة خلال قيام هذا الشخص بعمل ما . والفرق بين القياسين أي الفرق بين ما يستهلكه الشخص في وضع راحة ، وبين ما يستهلكه أثناء أداء العمل ، يساوي مقدار الطاقة اللازمة لعدد من الأعمال ، ومنها بعض الأعمال المنزلية .

وتعد البحوث التي أجريت لقياس ما تستهلكه الأعمال المنزلية من طاقة ، قليلة جداً ، لذلك عمل المهتمون بعلم إدارة المنزل علي استغلال ما يصلح من نتائج البحوث التي أجريت في الميدان الصناعي ، وتطبيقها علي ظروف البيت وحياة الأسرة .

سبق أن تكلمنا عن ارتباط مورد الطاقة بمورد الوقت ، وأوضحنا أنه عند إدارة واحد منها لابد من وضع الثاني في الاعتبار . والواقع أننا إذا بحثنا في كيفية إدارة الطاقات البشرية في الأسرة ، فنحن نهدف الي بحث مقدار الجهد الذي يستطيع الفرد أن يبذله في فترة زمنية محددة دون أن يشعر بالتعب . والهدف من ذلك هو مساعدة الأسرة علي أداء ما عليها من أعمال دون إرهاق ، حتي تتمكن من استغلال وقتها وطاقات أفرادها في تحقيق أهداف أخرى .

لذلك يهمننا قبل الكلام عن كيفية تطبيق أسس الإدارة السليمة علي هذا المورد أن نعرف :

- ١ - مقدار الطاقة اللازمة للقيام بالأعمال المنزلية المختلفة ، والعوامل التي تحدد كمية هذه الطاقة .
- ٢ - أسباب التعب وأنواعه .
- ٣ - احتياجات الأسرة للطاقات البشرية في أطوار حياتها المختلفة .

الطاقة اللازمة للقيام بالأعمال المنزلية

يستلزم أي عمل من الأعمال المنزلية بذل عدة أنواع من الجهود . قد يشعر الفرد بنوع أو أكثر من تلك المجهودات ، وقد يغفل البعض الآخر ، رغم اشتراكها جميعاً ، وذلك تبعاً لنوع وطبيعة العمل . وفيما يلي تفصيل لهذه المجهودات :

- ١ - المجهود العقلي : وهو لازم عند أداء أي عمل حتي ما قد نعتبره بسيطاً أو عملاً روتينياً . فمثلاً عند ارتداء الملابس ، أو غسل الصحون ، أو ترتيب الأسرة وغيرها .. يعمل العقل ، حتي بدون وعي منا ، لإتمام هذا العمل .
- ٢ - المجهود البصري : يستعمل الشخص المبصر عينيه في كل عمل يؤديه ، وهذا النوع من المجهود ، ولو أننا لا نشعر بقيمته ، إلا أنه في الواقع يستنفد كمية لا يستهان بها من الطاقة .
- ٣ - المجهود اليدوي : كثنني الذراعين ومدهما ، حمل ونقل الأشياء ، وحركات الشد والجذب والرفع والإمساك بشيء . كلها مجهودات يدوية تشترك في معظم أعمال المنزل .
- ٤ - المجهود الجذعي : كالانحناء والجلوس والوقوف والركوع . حركات لا بد منها للقيام بكثير من الأعمال المنزلية .
- ٥ - مجهود الساقين : كالسير والوقوف والحركة وصعود وهبوط الدرج . لا استغناء عنها عند القيام بالأعمال المنزلية المختلفة .

ويديهي أنه كلما زاد عدد المجهودات اللازمة للقيام بالعمل ، زادت الطاقة المستخدمة في أدائه ، أي كلما أصبح العمل متعباً .

وقد قسمت الأعمال المنزلية تبعاً لما تستهلكه من طاقة كما يأتي : (١)

[١] سعر حراري واحد في الدقيقة الواحدة (س/ق)

راحة كاملة .

(1) R.E. Steidel and E. Bratton. Work in the Home, John Wiley & Son-
New York 1968.

[٢] من ١ - ٢ س/ق

(أ) أعمال خفيفة لا تحتاج الي حركة :

الحياكة - شغل التريكو - تقشير البطاطس .

(ب) أعمال تتم في وضع وقوف :

الكي - خفق البيض بالمضرب - غسل الأطباق

- استعمال المكنتسة الكهربائية .

[٣] من ٢ - ٣ س/ق

المشي - الكنس - تلميع الأرضية من الغبار - تعليق

الملابس علي الحبل من سبت علي الأرض .

[٤] من ٣ - ٤ س/ق

مسح الأرض - تلميع الأرضيات بالورنيش - تغيير

ملامات السرير وترتيبه - الانحناء لمسافة ٨ سم من

الأرض .

[٥] أكثر من ٤ س/ق

صعود ونزول الدرج - رفع أشياء من علي الأرض -

العمل في الحديقة أو الحقل .

وهذه النتائج ثمره بحوث استخدم فيها أشخاص في صحة جيدة وبنيان جسم

متوسط . وقد وجدت علاقة طردية بين وزن الجسم وما يبذله من طاقة في أداء

الأعمال . بمعنى أن السيدة البدنية تحتاج لطاقة أكبر من سيدة أخرى متوسطة

الوزن، لأداء نفس العمل .

لهذا نجد الكثير من الباحثين يستعملون وحدة قياس مبنية علي أساس عدد

السرعات الحرارية التي يستهلكها كل رطل أو كل كيلو من وزن جسم القائم

بالعمل . وقسموا الأعمال الي :

(أ) أعمال سهلة : وهي التي تستهلك سعراً حرارياً واحداً أو أقل ، لكل

رطل من وزن الجسم في الساعة .

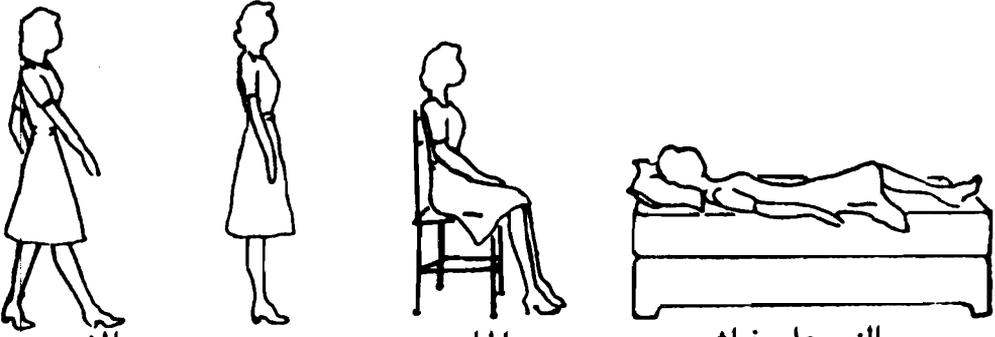
(ب) أعمال متوسطة : وهي التي تستهلك من ١,٥ - ٢ سعراً حرارياً لكل رطل من وزن الجسم في الساعة .

(ج) أعمال متعبة : وهي التي تستهلك سعرين حرارين أو أكثر لكل رطل من وزن الجسم في الساعة .

وفيما يلي بعض الأمثلة من نتائج هذا البحث (١)

| العمل | رطل من وزن الجسم في الساعة |
|---|----------------------------|
| راحة | ٠,٥ |
| وضع جلوس للأكل أو القراءة أو للتطريز | ٠,٥ |
| وضع وقوف مريح | ١,٠٠ |
| انحناء علي الأرض أو ركوع | ١,٥ |
| كنس ومسح الأرض | ١,٥ |
| غسل الشبايبك وتلميع المعادن والفضيات | ١,٥ |
| تلميع الأرضية بالورنيش - تنفيذ السجاجيد | ٢,٠٠ |
| دعك الأرضية - ترتيب الأسرة | ٢,٠٠ |
| الانحناء لمسافة ٨ سم من الأرض لرفع شيء | ٣,٠٠ |
| هبوط الدرج | ٢,٠٠ |
| صعود الدرج | ٣,٥ |

(1) K.A. Johnston and Mary Zkattabol. School of Home Economics, Univ. of Washington, 1963.



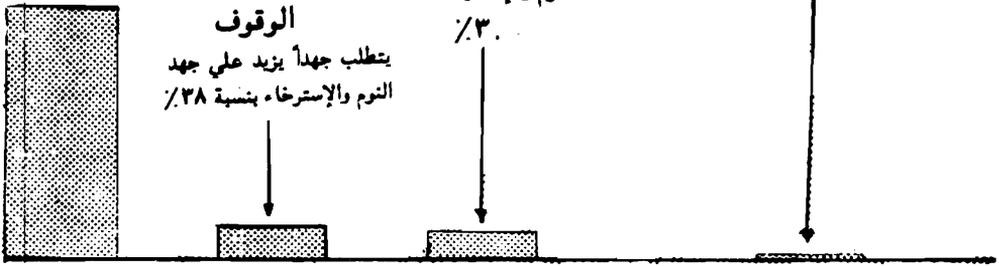
المشي

يتطلب من الجهد ما يزيد على ٢٩٪ من الجهد الذي يتطلبه النوم

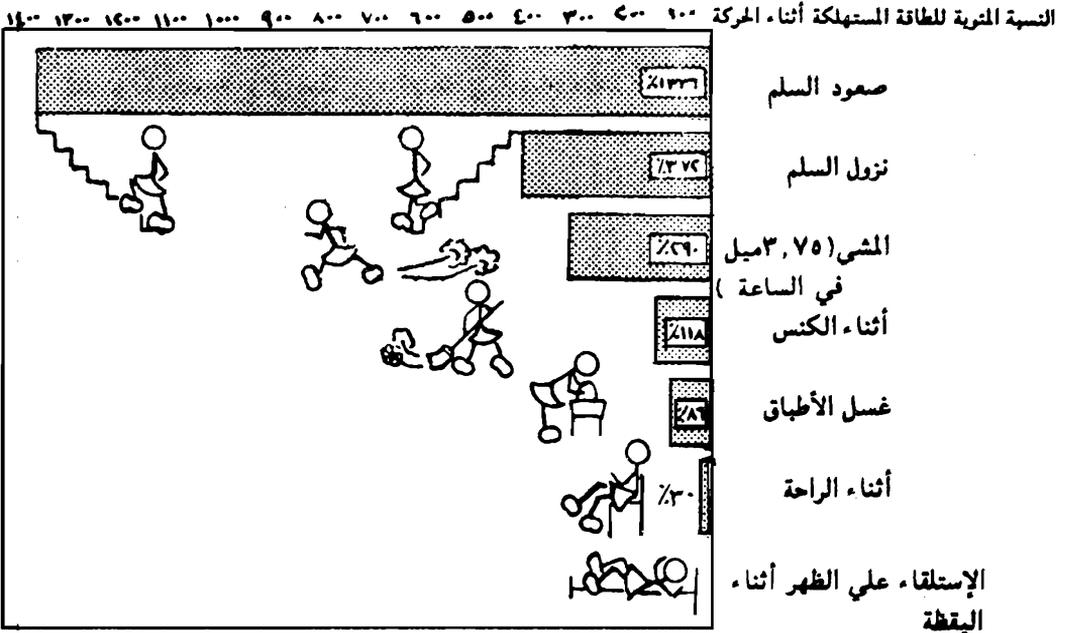
الجلوس

يتطلب جهداً يزيد على جهد النوم والإسترخاء بنسبة

النوم على فراش لا يحتاج لجهد كبير



شكل (١٠) : نسبة الجهد المطلوب لكل وضع من أوضاع الجسم



شكل (١١) : إستنفاد الطاقة الحيوية

عوامل تحدد كمية الطاقة المستخدمة في الأعمال المنزلية

تختلف كمية الطاقة التي تستهلكها ربوات البيوت في أداء كل عمل من الأعمال المنزلية بالنسبة لمجموعة عوامل من أهمها :

١ - وزن الجسم ، وقد سبق أن أوضحنا أنه كلما زاد الوزن زادت الطاقة المستخدمة في أداء الأعمال .

٢ - النمو العضلي للجسم ، فإذا كانت عضلات الجسم قوية سليمة النمو، فهي تساعد الفرد علي القيام بالعمل بقليل من الطاقة .

٣ - الوقت الذي يستغرقه الفرد في أداء العمل ، فكلما طال الوقت كلما زادت الطاقة المستهلكة .

٤ - موعد القيام بالعمل ، فالبحوث تدلنا علي أن الأعمال التي يؤديها الفرد في الصباح تستهلك طاقة أقل مما لو قام بها آخر النهار .

٥ - سرعة أداء العمل ، فأداء الأعمال بسرعة يستهلك طاقة أكثر مما لو تم العمل ببطء . فمثلا المشي ببطء (٤ ك في الساعة) يحتاج الي ١,٣ سعر لكل رطل من وزن الجسم بينما يحتاج المشي بسرعة (٥,٥ ك في الساعة) الي مثل هذا العدد مرة ونصف (١,٩٥ سعراً) . ويمكن القول هنا بأن أداء أي عمل بسرعة مضاعفة بحيث يستغرق نصف الوقت المفروض له يزيد الطاقة المستهلكة الي الضعف .

٦ - نوع وكمية الأدوات والخامات المتوافرة لأداء العمل . فصنع كعكة باستعمال خلاط كهربائي يستغرق طاقة أقل بكثير منه إذا صنع بطريقة يدوية .

٧ - طريقة ترتيب وتنظيم مكان العمل والأدوات (سيرد الكلام عن هذا البند في الباب القادم نظراً لأهميته) .

٨ - الحالة النفسية التي يتم فيها العمل لها أثر كبير فيما يبذل من طاقة .

٩ - قدرات وميول وخبرات ربة البيت ، فالعمل الذي تتقنه ربة البيت تؤديه في سهولة وثقة تقللان ما يبذل فيه من طاقة .

ما هي الأعمال المنزلية التي تفضلها ربات البيوت ؟

لعل أول ما يخطر علي البال من أجوبة علي هذا السؤال هو أنهم يفضلون الأعمال المريحة ، أي التي لا تحتاج لطاقة كبيرة في أدائها . ولكن الواقع أن إجابات ربات البيوت لا تربط بين تفضيلهن لنوع العمل وما يحتاجه العمل من طاقة . وما تفضله واحدة قد تبغضه أخرى . فقد نسمع ربة بيت تقول « أنا لا يهمني أن أكنس وأمسح طوال اليوم ، ولكنني أكره الوقوف أمام الموقد لإعداد الطعام » ، وأخرى تقول « أنا لا أحتاج لمساعدة في البيت إلا لعمليات التنظيف من كنس ومسح وغيرها ، أما الطهو فأحب القيام به بنفسي ولا أتعب منه إطلاقاً » وهكذا تتضارب الأقوال وتتعارض الأهواء .

ولأهمية هذا الموضوع أجريت عدة بحوث مستهدفة للتوصل لمعرفة مواصفات الأعمال المنزلية التي تفضلها ربات البيوت ، وكذلك التي لا يملن إليها . وفي أحد هذه البحوث سئلت ١٢٠ ربة بيت أن يحددن الأعمال المنزلية التي يفضلنها والتي لا يفضلنها ، وأن يوضحن أسباب هذا التفضيل أو عدمه .

وفيما يلي بعض الإجابات التي وردت في هذا البحث . (١)

| أقل عمل أفضله % | أكثر عمل أفضله % | العمل المنزلي |
|--------------------|---------------------|---------------|
| ٣ | ٣٨ | الطهو |
| ١٣ | ٠٠ | غسل الصحون |
| ٤ | ٢٠ | غسل الملابس |
| ٣٤ | ١٢ | كي الملابس |
| ٤٣ | ٢٧ | تنظيف البيت |
| ٣ | ٣ | أعمال أخرى |

النسب المئوية لتفضيل أو كراهية بعض الأعمال المنزلية

(1) Matoch, Francille, Properties, Qualities and Characteristics of Most and Least liked Household Tasks. Cornell University, N.Y. 1963.

بعض مواصفات الأعمال المفضلة مرتبة حسب أهميتها :

** نتائجها مشرفة وتدعو للفخر .

** نتائجها مُرضية .

** الإدوات اللازمة لها متوافرة .

** أفراد الأسرة يقدرونها .

** غالباً ما تتم تبعاً للوقت المحدد لها .

** لي حرية تحديد سرعة العمل فيها .

** يعجبني نوع الخامات والمواد المستعملة فيها.

** يعجبني الوقت الذي أقضيه في إنجازها .

** نتائجها تستمر لفترة طويلة .

** تدع مجالاً للإبتكار .

** غير متعبة .

** يشاركني في أدائها بعض الأفراد الراشدين .

بعض مواصفات الأعمال غير المفضلة مرتبة حسب أهميتها :

** نتائجها تستمر لفترة قصيرة .

** لا يعجبني الوقت المخصص لها .

** متعبة .

** خالية من التنوع .

** لا تحتاج لمجهود ذهني .

** لا تدع مجالاً للإبتكار .

وهكذا يتضح أن مقدار ما يبذل من طاقة في أداء عمل ما ليس هو العامل الأساسي في ميل ربات البيوت أو كراهيتهن لهذا العمل . وقد دلت التجارب علي

أن الفرد قد يشعر بتعب عند أداء الأعمال التي لا يميل إليها ، هذا التعب لا يبرره مقدار الطاقة المستهلكة. فما هو التعب إذاً ؟ وكيف يحدث ؟ وكيف يعالج ؟

هذا ما سنتكلم عنه بالتفصيل في الصفحات التالية .

التعب والإجهاد

أوردنا فيما سبق جدولاً يبين عدد السعرات الحرارية اللازمة لأداء بعض الأعمال المنزلية (ص ١٧١) . يتضح من هذا الجدول قلة كمية الطاقة اللازمة لمعظم هذه الأعمال . وإذا تذكرنا أن ربة البيت لا تستمر في أداء عمل معين فترة طويلة، لوجدنا أن معظم الأعمال المنزلية لا تستهلك من الطاقة ما يحدث التعب فعلاً .

فمثلاً إذا صعدت سيدة ثم هبطت سلم بيتها (دورين) عشرين مرة في اليوم فإن ذلك يستغرق حوالي ٥ دقائق . وإذا قدرنا الطاقة اللازمة لصعود وهبوط الدرج بـ ٥ س/ق ، فإن هذه السيدة تستهلك ٢٥ سعراً في هذا العمل . ولعلنا نعرف أن ٢٥ سعراً هي القيمة الغذائية لنصف برتقالة !!

وإذا كان دهن الأرضيات بالورنيش وتلميعها يستغرق ساعتين أسبوعياً ، ويستهلك طاقة بمعدل ٣,٥ س/ق ، فستحتاج ربة البيت الي ٤٢ سعراً حرارياً في الأسبوع للقيام بهذا العمل . هذا القدر من السعرات الحرارية أقل مما يحصل عليه الجسم من قطعتين الجاتوه .

وقد ظهر من البحوث العملية أنه لكي يؤدي عمل ما الي التعب فعلاً ، فلا بد أن يستنفد هذا العمل طاقة كلية بمعدل أكبر من ٥ س/ق للرجال و٤ س/ق للسيدات . واعتبرت هذه المعدلات كحد للتحمل .

ويُعرف حد التحمل « *endurance limit* » بأنه الحد الأقصى لاستهلاك الطاقة بدون إحداث زيادة في حامض اللاكتيك أو رفع درجة حرارة الجسم .

واتجه الباحثون لدراسة أسباب ما يشعر به الأفراد من تعب خلال العمل .
ولوحظت أعراض التعب في الحالات الآتية :

- ١ - فترة طويلة من العمل الذهني أو عمل جسمي بسيط في وضع مقيد أو غير مريح .
- ٢ - فترة طويلة من العمل في وضع وقوف .
- ٣ - فترة طويلة من عمل يقتضي تغيير أو ضبط أوضاع بعض أجزاء الجسم ، كقيادة السيارة مثلاً .
- ٤ - فترة قد تكون قصيرة في عمل عضلي شاق .
- ٥ - أداء عمل غير محبب الي النفس .
- ٦ - أداء عمل لم يتعود عليه الفرد .
- ٧ - أداء عمل يحتاج ملاحظة دقيقة أو يقظة تامة .
- ٨ - أداء عمل تحت ضغط ، كضرورة انهائه في وقت محدد .
- ٩ - أداء عمل بدون دراية أو معلومات كافية عنه .
- ١٠ - في حالات الضيق الانفعالي ، سواء كان الشخص يعمل أو لا يعمل .

وتتلخص الأعراض التي لوحظت في تلك الحالات فيما يأتي :

- ١ - الإحساس بالإرهاق والإنهاك والضجر مع عدم الرغبة في مواصلة العمل .
- ٢ - الإحساس بآلام وأوجاع تنسب الي العمل .
- ٣ - هبوط في مقدرة الفرد علي أداء العمل .
- ٤ - كثرة الأخطاء وتكررها .
- ٥ - قلة الإنتاج كماً ومستوي .
- ٦ - تغييرات فسيولوجية في تركيب الدم وافرازات الغدد .

وبناء علي هذه الملاحظات والدراسات يقسم التعب الي نوعين :

١ - التعب الجسمي أو الفسيولوجي ويطلق عليه غالباً إجهاد أو إرهاق .

٢ - التعب النفسي أو السيكولوجي .

وكثيراً ما يوجد الإجهاد والتعب النفسي جنباً الي جنب ، وعندئذ توصف الحالة بالتعب المركب .

الإجهاد أو التعب الفسيولوجي

تعددت البحوث والدراسات المتعلقة بدراسة الإجهاد في العمل لمحاولة التعرف علي أسبابه ، وكيفية حدوثه ، وطرق تلاقيه وعلاجه . وتضاربت النتائج ، واختلفت الاستنتاجات والآراء في هذا الموضوع ، ومازالت الحاجة ماسة الي مزيد من البحث في هذا المجال .

ونستعرض فيما يلي مجموعة من تلك الاستنتاجات والآراء في التعب الفسيولوجي لعلها توضح للقارئة بعض المفاهيم ، وتلقي بعض الضوء علي هذا الموضوع الهام .

كان المعتقد لفترة طويلة أن التعب الجسمي يحدث نتيجة لزيادة كمية الطاقة المستهلكة في أداء العمل . وأنه ينتج بعد أداء عمل بسيط لمدة طويلة ، أو عمل عضلي شان لمدة قصيرة . ولكن بينت بعض التجارب الحديثة أن وضع العضلة أو العضلات المستخدمة في العمل ، وطبيعة الحركة المطلوبة لأدائه تؤدي أيضاً الي الاحساس بالتعب ، رغم أن الطاقة المستهلكة في تلك الحالة قد تكون ضئيلة جداً .

فمثلاً تؤدي الأعمال الساكنة *Static Work* الي الشعور بالتعب . ويعرف العمل الساكن بأنه العمل الذي يحتاج لتثبيت بعض عضلات الجسم في وضع واحد لتتمكن بعض أجزاء أو عضلات الجسم الأخرى من إدائه . مثال علي ذلك انحناء الأم لتحمي طفلها في البانيو ، ففي هذا الوضع ، ومع أنها قد تحمل ثقل جسمها علي حافة البانيو، إلا أنها تحفظ وضع رأسها وجذعها وأحد ذراعيها في وضع ثابت لتمسك بالطفل جيداً . ثم هي تستخدم ذراعها الثاني في القيام بباقي العمل .

وعندما تقومين بشغل التريكو ، فإن يدك اليسرى تمسك الشغل في وضع ثابت ، بينما تتحرك يدك اليمنى لللف الخيط وسحب الإبرة . وبعد فترة تشعرين أن يدك اليسرى ، أي اليد التي لم تبذل جهداً حركياً ، بل بقيت في وضع ساكن ، هي التي أجهدت وتعبت .

تعليل ذلك أن العضلة المتحركة تسمح للدورة الدموية بالسريان خلال وضعي الانقباض والارتخاء . أما العضلة الساكنة في وضع واحد فهي تضغط علي الأوعية الدموية مما يقلل كمية الدم الوارد لها . ويحتاج الفرد لتغيير وضع العضلة من آن لآخر حتي يسمح لدفعة من الدم أن تصل إليها . وإلا فإنه يحس بضعف وبأنه قد تعب .

يمكنك تجربة هذا التأثير بقبض راحة يدك بأقصى قوة لمدة ٢ . أو ٣ ثانية ، فسوف تؤدي قلة الدم المتدفق في عضلات الكف الي إحساسك بالألم وضعف تلك العضلات .

وكان من المتبع أن ننصح ربة البيت بالجلوس عند القيام بأعمال المنزل كلما أمكن ، لأن ذلك يقلل من الطاقة المستهلكة ، وبالتالي من إحساسها بالإرهاق والتعب . والواقع أن كمية الطاقة المستهلكة في الوقوف والجلوس متقاربة جداً . وقد يؤدي الجلوس أحياناً ، إذا كان الكرسي غير مريح ، أو ارتفاع سطح العمل غير مناسب ، الي الإحساس بالتعب أسرع من الوقوف . كذلك تحتم طبيعة معظم الأعمال المنزلية التحرك من مكان لآخر ؛ وإذا كان الشخص جالساً فسيضطر للقيام والجلوس عدة مرات لمباشرة الأعمال المتعددة ، وهذا يؤدي الي بذل طاقة أكبر ، وشعور بالتعب أسرع .

وقد وجد أن العمل في وضع وقوف ثابت يسبب الشعور بالإجهاد لا لزيادة الطاقة المستهلكة ولا لتعب في العضلات ، وإنما يرجع الي تأثير الوقوف علي الدورة الدموية ، وكذلك لضغط ثقل الجسم مما يحدث ألماً في الأربطة والأغشية والأوتار العضلية المبطنة لقوص القدمين . ويمكن تجنب هذا التأثير بعدم الوقوف في وضع واحد فترة طويلة ، والتحرك من مكان لآخر . ومن المتفق عليه الآن أن المشي أقل إجهاداً للجسم من الوقوف مع أنه يستهلك طاقة أكبر .

والمعروف أن التعب الجسمي يرجع الي تغيرات كيميائية تحدث في العضلات. فالشخص يحصل علي كمية من الأوكسجين تكفي لعمليات الاحتراق الغذائي وتنقية الدم ومخلفات النشاط الحركي . وعندما يقوم الشخص بنشاط جسمي تزداد حاجة الجسم من الأوكسجين ، وتزداد سرعة نبضات القلب لمد الجسم بالدم النقي أولاً بأول وبالكميات اللازمة . ولكن يحدث أن كمية الأوكسجين تقل عن حاجة الجسم أثناء المجهود العضلي ، فتتوقف عملية احتراق السكر في الجسم عند مرحلة تكوين حامض اللاكتيك ، بدلا من الاحتراق الكامل الذي ينتج عنه ثاني أكسيد الكربون وماء .

يتراكم حامض اللاكتيك علي العضلات ويستمر في الزيادة مما يؤدي إلي ثقل حركتها. وعندئذ يشعر الفرد بالإجهاد . تستمر حالة الإجهاد هذه حتي يحصل الجسم علي كمية كافية من الأوكسجين مع توقف المجهود العضلي ، فتتم عملية الإحتراق وتتخلص العضلات من حامض اللاكتيك .

ومع التسليم بأثر تراكم حامض اللاكتيك علي العضلات وارتباط ذلك بالشعور بالإجهاد ، إلا أن البحوث الحديثة في هذا الميدان أوضحت أن هناك عاملا آخر مهماً ، إن لم يكن أهم ، يؤدي الي الشعور بالإجهاد . هذا العامل هو تغيرات معينة في الجهاز العصبي .

يعضد هذا الرأي أن الجهاز الحركي في جسم الإنسان جهاز « عصبي عضلي » ، أي يتكون من عضلات وأعصاب ، وأن الجهاز العصبي المركزي جهاز عضوي يعمل بالتغيرات الكهربائية والكيميائية . ومن المحتمل إذاً أن يكون الإجهاد الناتج عن استعمال عضلات الجسم إنما يحدث في الجهاز العصبي وكذلك في العضلات نفسها .

التعب السيكولوجي

وينتج عنه ، كما في التعب الفسيولوجي ، عدم القدرة علي مواصلة العمل والإنتاج ، أما أسباب وطريقة الإحساس بهذا النوع من التعب فتختلف ، وهي أكثر غموضاً وأكثر تعقيداً منها في التعب الفسيولوجي .

وهناك نوعان من التعب الفسيولوجي :

(أ) التعب الناتج عن انعدام اللذة .

(ب) التعب الناتج عن الكبت .

وفي الحالة الأولى يكون التعب مصحوباً بالشعور بالضيق ، وعدم الاستقرار ، وعدم القناعة والرضا ، والرغبة في ترك العمل ، مع أن القدرة الفعلية علي مواصلة العمل لا تتغير . وقد دلت التجارب علي أن الأشخاص المعرضين لهذا النوع من التعب ، يتميزون بحساسية خاصة تجاه ظروف العمل العامة وطبيعة العمل ذاته . وتعني ظروف العمل نوع الأدوات المستعملة ودقتها ، الأصوات ، درجة الضوء وطريقة توزيعه في مكان العمل . أما طبيعة العمل كأن يكون متكرراً ، أو مملاً وغير شائق ، فيشعر الفرد بعدم مرور الوقت وطول ساعات العمل، وبالتالي بالملل وفقد اللذة في العمل .

وفي بحث آخر ، لمقارنة عدد من الأفراد ممن يشعرون بهذا النوع من التعب بغيرهم ممن يقل حدوثة بينهم ، وجد أن هناك علاقة طردية بين نسبة الذكاء والشعور بالملل وفقدان اللذة في العمل ، خاصة إذا كانت طبيعة العمل هي التكرار الآلي . وزادت نسبة الملل بين الأشخاص المنطوين عن المنسطين ، ويكثر عادة حدوث هذا الملل في منتصف فترة العمل أكثر منها في البداية أو النهاية .

أما التعب الناتج عن الشعور بالكبت فقد ينتج عن عدة أسباب : فمثلاً إذا وضعت خطة لمشروع ما ، وليكن دعوة عشاء لشخصين ، وحدث من الظروف ما أخرك عن إعداد الطعام في الوقت المناسب ، أو اتصل بك المدعون في ساعة متأخرة لإخبارك بزيادة عددهم الي الضعف ، فإنك تكبتين غضبك وتحاولين قدر الإمكان سرعة التصرف وتغيير خططك لمواجهة الموقف الجديد . وهنا تشعرين بتعب يفوق في الواقع التعب الجسمي الذي وقع ، فتغيير الخطط المفاجيء وإيجاد ووضع أهداف جديدة ، من العوامل المسببة لتوتر الأعصاب وبالتالي الشعور بالتعب .

ومن أسباب هذا النوع من التعب أيضاً ، عدم تأكد الشخص من نتائج عمله ، كعدم توافر المهارة اللازمة لأداء عمل معين ، أو اختلاف مستويات الفرد عن

المستوي المطلوب في العمل ، أو شعوره بوجود مستويات جديدة متطورة ومتقدمة تختلف عن مستوياته التقليدية . كذلك عدم التشجيع من المحيطين بالفرد ، علي العمل الجيد . كلها عوامل تؤدي الي الكبت والشعور بالتعب .

وقد وجد أيضاً أن إشتراك الشخص في أداء عمل معين ، في وقت يريد هو أن يفعل فيه شيئاً آخر ، فإنه يشعر بكراهية لهذا العمل ويتمني أن يتركه ولكنه لا يستطيع ، فيشعر بالضيق ويتبعه إرهاق زائد من القيام بهذا العمل في هذا الوقت بالذات ، قد لا يحس به عند القيام بنفس العمل في أي وقت آخر .

مثال ذلك إذا كان عليك كتابة بحث لتقديمه في اليوم التالي ، وفي نفس الوقت الذي تكتب فيه يعرض فيلم في التلفزيون تتمنين رؤيته ، فإنك وبدون وعي تشعرين بتعب شديد من كتابة البحث ، سببته لك رغبتك المكبوتة في ترك الكتابة ومشاهدة التلفزيون .

كذلك انشغال الإنسان علي شخص عزيز له ، مريض أو مسافر ، أثناء قيامه بعمل ما ، يجعله يشعر بتعب متزايد من العمل ، لايحسه في ظروف مغايرة.

ومن أسباب هذا النوع من التعب أيضاً ، كثرة المقاطعات أثناء أداء العمل ، فإذا كنت تنظيفين دورة المياه مثلاً وتكرر طلب أفراد العائلة لك أن تغادريها حتي يستعملوها ، فإنك تشعرين بضيق وتوتر يؤديان الي زيادة شعورك بالتعب .

علاج التعب

علاج التعب يجب أن يتبع الأسباب التي دعت الي حدوثه بمعنى أن يتبع العلاج نوع التعب . ومن أهم وسائل العلاج التي ثبتت قيمتها في علاج نوعي التعب ، فترات الراحة . ولكن نوع فترة الراحة لا بد أن يلائم نوع التعب المراد تقليله أو تخفيف حدته . فإذا كان التعب فسيولوجياً ، أي تعب عضلياً واضحاً ، فعلي الفرد أن يستريح تماماً ، بمعنى حصوله علي فترة استرخاء وهدوء حتي تتخلص العضلات من المتجمع من حامض اللاكتيك ، فتعود لنشاطها وكامل قدرتها علي متابعة العمل ، والنوم يعد أحسن تلك الطرق بل وأسرعها .

وقد لوحظ أن هناك علاقة قوية بين حجم العضلات المتعبة وسرعة زوال التعب، فالعضلات الصغيرة كالأصابع والأيدي تسترد نشاطها أسرع من العضلات الكبيرة كالأرجل أو الجذع .

وإذا كان سبب التعب هو الشعور بالملل وفقدان اللذة نتيجة لتكرار العمل وعدم التنوع فيه ، فقد يفيد جداً أن تكون فترة الراحة هي الإشتراك أو القيام بعمل يخالف تماماً طبيعة ونوع العمل الأول . أو قد يكلف الشخص الواحد بنوعين أو أكثر من المسئولية في العمل ، وبهذا ينتقل من نوع الي آخر من الأعمال ، ويساعد هذا التغيير علي إبعاد الملل ، وبذلك يقل حدوث التعب .

أما في حالة التعب الناتج عن الكبت ، فإن نوع وطريقة قضاء فترة الراحة يجب أن ينتاسيا مع نوع الكبت الذي وقع ، وهذا النوع من التعب قد يحتاج أحياناً لوقت أطول لزواله أو للتغلب عليه نهائياً ، وقد يساعد تجزيء العمل الواحد الي عدة مراحل علي التقليل من حدوث هذا التعب ، إذ أن احتمال حدوث مسببات الكبت في كل مرحلة يقل عن احتمال حدوثه أثناء القيام بالعمل كوحدة ، كذلك فإن انتهاء كل مرحلة من تلك المراحل يشعر الفرد بقيمة ما يؤديه من عمل ، وأنه قد أنهى شوطاً معيناً من العمل المطلوب بنجاح ، وهذا النجاح دافع للاستمرار في العمل وتكرار النجاح في الخطوات القادمة .

أما عن أنسب وقت لأخذ فترة للراحة أثناء العمل ، ولكي تكون أكثر نفعاً، فيجب أن تؤخذ بمجرد الشعور ببوادر أعراض التعب وليس بعد وصوله لدرجة كبيرة. إذ أن التغلب علي التعب في هذه المرحلة يكون أسهل وأسرع منه في أي وقت آخر .

أما عن طول فترات الراحة فإنها تتوقف الي حد كبير علي نوع العمل ، وبالتالي نوع التعب . وقد أثبتت التجارب أن فترة الراحة لعمال المصانع يجب أن تتراوح بين ٥ و ١٥ دقيقة علي أن تتكرر مرتين في اليوم .

أما فترات الراحة بالنسبة لربات البيوت ، فتتوقف علي طبيعة وميول ومهارات كل واحدة . وكذلك علي روتين ونظام الحياة في أسرتها . ونتائج البحوث السابق ذكرها كلها تنطبق علي ظروف العمل في البيت وفي الأسرة .

اختلاف احتياجات الأسرة للطاقات البشرية في أطوار حياتها المختلفة

تبين لنا عند دراسة أطوار الأسرة في فصل سابق ، أن مهام ومسئوليات الأسرة تتطور بأطوار الأسرة . ومن البديهي أن مطالب الأسرة الواقعة علي طاقات أفرادها تتابع هذا التطور . ففي الطور الأول نري الضغط خفيفاً علي تلك الطاقات، إلا في حالة اشتغال ربة البيت بوظيفة خارج البيت ، فإن عليها أن توزع طاقتها بين وظيفتها وبين بيتها . وفي المرحلة الثانية حيث الأطفال صغار، ويتطلبون الكثير من العناية والرعاية ، والأعمال المنزلية تتزايد في كل اتجاه ، يزداد الضغط والمطالب علي الطاقات . وفي المرحلة الثالثة وتضم مراحل تعليم الأطفال المختلفة فإن الزيادة في المطالب واستهلاك المزيد من الطاقة يبلغ الذروة . وعندما يبلغ الأطفال سن التعليم الجامعي فقد يخف استهلاك الطاقات بعض الشيء داخل البيت وإن كانت الحاجة تزداد لها خارج المنزل في نواحي النشاط المختلفة .

وفي المرحلة التي يترك فيها الأطفال الأسرة ، قد يستمر الاستهلاك في الطاقة بنفس النسبة ، وقد يزيد بزيادة مسئوليات الأسرة نحو أسر أولادها والجد من الأقارب والأحفاد .

ثم تأتي المرحلة الأخيرة وفيها يقل الرصيد من الطاقة بنسبة ملحوظة ، وكذلك يقل المطلوب والمستهلك منها .

التخطيط لاستعمال الطاقات البشرية في الأسرة

تختلف الطاقات البشرية عن الموارد الأخرى في أنه لا يمكن وضع تخطيط لاستعمالها . كل ما يمكننا تخطيطه هو كيفية تقليل الطاقة المستهلكة عند أداء عمل معين ، أو طرق تقليل الأعمال ذاتها . وهذا يقودنا الي طرق تبسيط خطوات العمل ؛ وسيأتي الكلام عن هذا بالتفصيل في الفصل القادم . وكما سبق أن ذكرنا فإن طرق استعمال الطاقات مرتبطة الي حد كبير بطرق استعمال الوقت ، وقد لاحظنا ذلك عند تقسيم الأعمال المنزلية الي أعمال سهلة ومتوسطة وصعبة ، ووجوب القيام بها بالتبادل ، أي وجوب توزيع الأعمال علي ساعات اليوم وأيام

الأسبوع حسب ما يتطلبه كل منها من جهد . وكذلك عند الكلام علي فترات الراحة ووجوب توزيع أوقات الراحة بالنسبة لنوع العمل والمجهود الذي يبذل فيه ونوع هذا المجهود ، وهكذا فإننا نخطط لاستعمال الطاقة عندما نخطط لاستعمال الوقت ، ويتم ذلك بصورة آلية نظراً لاندماج الموردين . وبالتجربة والخبرة يتعلم الإنسان أنسب الطرق لاستعمال ما لديه من طاقة في أداء ما يتعين عليه من أعمال ، دون الكثير من التعب أو الإرهاق .

مرحلة التنفيذ والمراقبة

وهي أوضح مراحل إدارة هذا المورد ، فمثلاً عند تحليل أسباب التعب وأنواع وطرق علاجه ، وكلها تتم أثناء تنفيذ نواحي النشاط المختلفة ؛ يقوم الفرد بعمليات مراجعة وتعديل في طرق العمل . ثم إن التنشيط عملية مستمرة عند القيام بأي عمل من الأعمال لكي يحقق الفرد ما يصبو إليه من نتائج .

إن مراقبة طرق التنفيذ والإشراف عليها تعتبر أساساً ودافعاً للقيام بكثير من البحوث والتجارب للتوصل الي تبسيط خطوات العمل أثناء القيام بأعمال المنزل المختلفة ، وكذلك للتوصل الي فهم أوضاع وتحركات الجسم في كل عمل لمحاولة الاقتصاد قدر الإمكان في المجهود والابتعاد عن الأوضاع المرهقة أو الضارة بالجسم .

التقييم

وكثيراً ما يصاحب التنفيذ ، إذ بمجرد أن يشعر الفرد بتعب عند أداء عمل معين فإنه يفكر في سبب هذا التعب وفي وضع الخطط لتلاقيه في المستقبل ؛ فهو إذاً يقيّم طرق تنفيذه للأعمال استعداداً لتخطيط جديد . وعن طريق التقييم يتعرف الفرد علي الأسباب الكامنة وراء ميله لعمل ما وعدم شعوره بتعب في أدائه ، وكذلك سبب تجنبه بعض الأعمال أو تعبته الشديد عند القيام بها . يساعد هذا علي تحسين طرق العمل والإقبال علي الكثير منها عن فهم ودراية بقيمة الطاقة اللازمة لأي منها .

وتقييم طرق استعمال الطاقات البشرية في الأسرة إجراء صحي سليم ، إذ يجب ألا نبالغ في استغلال طاقة الشباب والأصحاء من الأفراد دون حساب للمستقبل ، كذلك يجب مراعاة تناسب توزيع الأعمال المنزلية علي الأفراد بما يناسب صحتهم ، وبالتالي ما يتمتعون به من طاقة وما يستطيعون بذله من جهد . وقد تساعد الأسئلة التالية في عملية التقييم :

١ - في أي أوقات اليوم أشعر بالتعب ؟

(أ) عند الاستيقاظ من النوم .

(ب) آخر النهار .

(ج) بعد أداء عمل معين .

٢ - إذا كنت متعبة :

(أ) هل أعرف نوع التعب ؟

(ب) هل أعرف طرق علاج هذا النوع من التعب ؟

(ج) هل أواصل العمل رغم شعوري بالتعب ؟

٣ - هل أحسن توزيع جهدي لأحقق أهدافي المرسومة ؟

٤ - هل أوازن بين ما أبذله من جهد في أعمال المنزل وبين أعمالي الأخرى؟

٥ - هل أقدرُ معني الراحة وهل أنفذ ذلك في أعمالي ؟

٦ - هل أوازن بين هذا المورد وغيره من الموارد لتحقيق أهداف الأسرة ؟

٧ - هل أقتصد في استعمالي لطاقتي علي حساب :

(أ) النقود .

(ب) الوقت .

(ج) الممتلكات .

(د) موارد أخرى .

٨ - هل يمكنني تحسين طرق استعمالي لهذا المورد ؟ وكيف ؟