

Each company must also decide the proportion of its engineering work to be done in-house, and in Canada or elsewhere.

Engineering consulting and contracting companies face particular difficulties since their clients give them so little notice and frequently refuse advance work. Better estimates of capital spending intentions at the national and provincial levels may help them.

This method may prove of particular help in Alberta since the engineering manpower effects of various projects, especially the larger ones, can be quickly identified and the supply/demand and inter-actions of different projects examined. Bechtel, for example, has a computer program built up for the U.S. energy program which provides costs, manpower, and time requirements for different energy projects. Since the method depends on the numbers of engineers actually known to be required from experience, it is relatively free from assumptions; it hinges crucially on capital spending intentions and hence on the factors which really determine engineering employment—corporate objectives and strategies; government policies and regulations; union rules, restrictions, and work habits; and technological advances. None of these appear in the input-output type models discussed above except in so far as their sum total affects the economy as a whole.

##### 5. HUMAN ACCOUNTING<sup>6</sup> AND THE VALUE OF KNOWLEDGE

Another facet in this problem is the distortion produced in manpower considerations by the bias in accounting. Accountants provide management with very detailed figures on physical assets, but little beyond current costs regarding people. Members of APEGGA should know that a system of human resource accounting has been worked out. Human resource accounting brings together in a balance sheet *all* the costs associated with people in a business in such a way that management can see its inputs in relation to outputs.

Some of the present absurdities can be seen in this way: suppose that a company sold off some of its equipment at the start of a recession and then bought it back at the next upswing! Yet this is what companies frequently do to their employees. Alexander's work on this subject was aimed at finding out when hiring-and-firing makes financial sense and when it does not if the accounting of both equipment and people is done on a comparable basis.

Another aspect is the difference between the price of things and the price of knowledge. The price of a material object or thing is determined in the market place between buyer and seller. Once sold that particular object has been "consumed" and is no longer available to others. Knowledge is quite different. Unless protected by a patent or license, knowledge has the characteristic that it can be used by one person, and then another, and then another; it is not used up by being used!

En outre, chaque société doit décider de la proportion de ses travaux de génie qui doivent être faits par des employés de la société, au Canada ou ailleurs.

Les sociétés d'ingénieurs-conseils et les sociétés qui louent leurs services font face à des difficultés spéciales, car leurs clients leur donnent un court préavis et refusent fréquemment des travaux préliminaires. Elle pourraient profiter de prévisions plus justes des immobilisations aux niveaux national et provincial.

Cette méthode pourrait être particulièrement utile à l'Alberta, car elle permet de préciser rapidement les effets sur la main-d'œuvre des différents projets, surtout les plus importants. Elle permet également d'étudier la question de l'offre et de la demande, ainsi que les interactions des différents projets. La Société Bechtel, par exemple, dispose d'un programme informatique conçu pour le programme américain de l'énergie, qui permet de calculer les coûts, la main-d'œuvre et les délais nécessaires aux différents projets énergétiques. Comme la méthode utilise le nombre d'ingénieurs réellement nécessaire pour un projet donné, elle est relativement dégagée de tout ce qui est hypothétique; elle insiste fortement sur les projets d'immobilisation et, par conséquent, sur les facteurs qui déterminent réellement l'embauche d'ingénieurs: les objectifs et les stratégies des sociétés, les politiques et règlements gouvernementaux, les règlements et restrictions syndicales ainsi que les habitudes de travail, et enfin, les progrès de la technologie. Aucun de ces facteurs n'apparaît dans les modèles de type entrée-sortie étudiés ci-dessus, si ce n'est dans la mesure où l'ensemble de ces facteurs agit sur l'économie en général.

##### 5. LA COMPTABILITÉ DES RESSOURCES HUMAINES<sup>6</sup> ET LA VALEUR DES CONNAISSANCES

Un autre aspect de ce problème est celui des distorsions produites par la comptabilité dans les questions de ressources humaines. Grâce à la comptabilité, les gestionnaires ont des chiffres très précis sur les actifs matériels, mais ils n'ont guère de renseignements autres que les coûts courants, sur les personnes. Les membres de l'APEGGA devraient savoir qu'un système de comptabilité des ressources humaines a été élaboré. Cette méthode de comptabilité permet de dresser un bilan de *tous* les coûts afférant au capital humain d'une entreprise de façon que la gestion puisse comparer le rendement des employés en regard des coûts.

On peut illustrer de la façon suivante certaines des absurdités de la façon actuelle de procéder: supposons qu'une entreprise vende une partie de son matériel au début d'une récession et le rachète à la reprise suivante. C'est bien ce que font fréquemment des entreprises à leurs employés. Les travaux d'Alexander sur cette question visaient à découvrir quand l'embauche et la mise à pied sont défendables du point de vue financier, en faisant une comptabilité comparable du matériel et des employés.

Il ne faut pas non plus oublier les différences entre le prix des objets et le prix des connaissances. Le prix d'un objet est fixé sur le marché entre le vendeur et l'acheteur. Une fois vendu, cet objet est « consommé » et il n'est plus offert à d'autres acheteurs. La question des connaissances est passablement différente. A moins qu'elles ne soient protégées par un brevet, les connais-