

第 21 回産業構造審議会産業技術環境分科会研究開発・イノベーション小委員会

日時：令和 2 年 11 月 5 日（木）10:00~12:00

場所：経済産業省 本館 17 階 国際会議室

出席者：（対面）五神委員長、藤井委員長代理、江藤委員、江戸川委員、
小柴委員、小松委員、佐々木委員、塩瀬委員、高橋委員、
玉城委員、水落委員、渡部委員

（Skype 参加）石戸委員、藤田委員

【議題】

1. イノベーション創出のためのリカレント教育
2. 外部有識者によるプレゼンテーション
3. 自由討議

【議題 1 及び 2 について】

○事務局（大石大学連携推進室長）から、資料 2 について説明。

○株式会社日立アカデミー 迫田氏から、資料 3 について説明。

○富士フイルム株式会社 柳原氏から、資料 4 について説明。

【議題 3 についての主な意見】

○底上げの問題があるが、いかにトップ人材を育てるか。毎年 2~3 人程度、5~10 年目を対象に国内外に留学生を出しており、女性でワシントンの法律事務所に行った方もおり、取締役にもなっている。現役員の半分はこの制度の経験者。問題は、帰国後に辞めないかどうか。トップ人材は、留学により、言語ができるようになるので良い。また、大きな目的としてネットワーキングの獲得もある。

○いかにデジタル時代に対応するか。2025 年をひとつのターゲットにしてデジタル化を進めてきた。いかにデジタルサイエンティストを育てるか、量子ネイティブを育てるか。

テキサスの会社に投資して、研究プロセスのデジタル化のスキルトレーニングをしている。若いエンジニアをそこにどっぷり浸からせてエマーソン教育をして、コーディングを覚える。

20~30 代へのトレーニングが大事。また、40 代をどう変えていくか。ここで DX が出てくる。顧客のニーズベースへのトランスフォーメーションに付いていけない。このカルチャートランスフォーメーションが難しい。

○製造業にとって AI はコスパが悪い。高いし、データを取るのも大変。

○原理原則に基づいてやるには、アカデミアにいる PhD と共同でやる必要がある。その時に、大学の中に企業が入っていく必要がある。大学の科学者が企業の現場で働くのは心理的バリアが働く。底上げではなく、いかにトップ人材を

育てるか。大学に良い人材はいるが、出たがらない。どう活躍できるのかわからない。企業の方から出て行って、そのような障壁を取っ払う必要。

○社内で人選して教育しても、デジタル業界は進展が早いので、最先端のことを学んでもらっても付いていけるかどうか分からない。専門企業と連携してデジタル化を推進したほうが効率的だと思う。そういう企業に対して支援していただけると良いと思う。

○イノベーションを起こすためにもリカレント教育をしていきたいと思っており、職業訓練校や大学等を受けさせたこともある。企業の指示で勉強すると、就業時間という意識が強くなる。夜間3時間授業がある時は、翌日3時間遅れてきてもよいといった対応をした。

時間の問題が、教育をさせようと思うときに出てくるのが課題。学ばせやすいプログラムを作っていくことが必要。

○社内教育はやっているが、いわゆるリカレント教育と言われているものよりも、課題と技術を結び付けたり、ビジネスモデルまで落とし込む教育をしているのが現実。リカレント教育よりは対応しやすい。

○リカレント教育は重要で、これからさらに重要になるのは間違いない。企業の理解と教育がマスト。事実とデータに基づく広報は大事。

制度設計や支援は、日本の産業構造や歴史なども気にしながら、ドイツなどを参考にしながら作ってほしい。

○リカレント教育がうまくいくには、①本人の意欲、②時間、③費用が必要。大企業においては②③はあるので、①次第。受けたい人が受けられるのが大事。また、中小企業をどう支援すべきか。

○リカレント教育は手段でしかない。チャレンジする人をサポートする手段。チャレンジする人がいないと、いくらサポートしてもしょうがない。

チャレンジする人は増えているとは思いますが、絶対数が少ない。何故少ないのか、どうすれば増えるのか、考えた方がいいと思う。ドクターに進む人が少ないみたいな話ともつながると思う。

○大学の関わりでいうと、もっと大学でリカレント教育は重要であるということを知ってほしいと思う。

○大規模公開オンライン講座で、社内のAI人材を3年で1300人に増やそうとしたところ、結果1400人に増えたが、課題としては講師の数が足りない。

自社内は研究者しかいないし、大学の先生も受けてくれない中で基礎を教えるのは時間がかかる場所、米国のオンライン講座が役に立った。

日本でも出てきているが、企業が活用するまで至っていない。

デジタル・オンラインの時代が来ている中、企業がこうしたものを、プラットフォーム的に使うことを支援する仕組みを国が作るのは、企業のリカレント

教育にとっても重要。

○40～50代のシニア層、特に事務系に対する教育が大事。

正規雇用の従業員は3500万人、40代以上が44%。再度躍進すべき日本を支える戦力。

事務系のミドルシニア層が大事なのではないかと思う。イノベーションといえば技術系ということではないと思う。

○文科省の人材委員会で委員をしており、そちらとの重複を感じた。ただ、文科省の方では「大学院教育、博士号人材の活用」という観点で議論している印象。

○そもそもリカレント教育はOECDが1973年に定義したもので、もともとは欧州の企業の文脈で、義務教育以降に将来にわたって包括的な教育を行うこと。

キャリアアップのためにやるのであればOECDの定義に近いが、おそらく経産省のイノベーションの文脈での人材育成は、事業上の戦略から企業人を再教育するという軸ではないかと思った。

○海外におけるリカレント教育の定義は、数カ月～2年程度フルタイムで学びなおして就労しなおすというようなもの。日本では、それはキャリア形成を阻害する、となっている。仕事を中断してまで学びなおす文化が無い証拠だと思う。キャリア形成として企業が重視していないこともあると思う。

○e スクールの講座を担当しているが、これからのキャリア形成というよりは、リタイアされた方、管理職が多い。この中で海外の定義のリカレント教育を導入するのは現実的ではない。数年ペースで必要な技術が変わってくる中でも、現実的ではない。

○ミニマムのリカレント教育を重視する世の中になるのではないかと思う。加えて、人事評価を考えること。人事評価のところは個社では難しいので、政府の支援が必要。

○プログラミング言語などを考えると、20～30代が良いというわけではなく、経験豊富な40代以降の方が能力が高い。このような方々にミニマムリカレント教育を浸透させると、短期的にも効果が高いと思う。

○DXに関して、データの利活用についてはRIETIで調査をしているが、4年前と比べて進んでいない。経営資源が足りないところは伸びていない。そういう観点でリカレント・人材育成は重要と考えており、東大エクステンション株式会社などでデータサイエンスなどをやっている。

○デジタルデータのマネジメントスクールのようなものを行っているが、スクールの議論が事業化まで至った成功事例の要因を考えると、異業種のネットワークと上司の理解など職場環境に尽きる。

これを前提にスクールを設計したり、会社もそれを前提として派遣する必要

がある。

- 実証分析で、外部で新たな知識を学んだ人材は外部経営資源になってしまう。外部経営資源を内部に受け入れるためには、吸収能力がないといけない。それを踏まえた形で派遣しないと効果がでない。
- 10年前ぐらいに、個人からお金をいただいて、40人ぐらいの規模で知財のスクールをやった。個人派遣の形だと、起業家教育に近い。その時に学んだことが会社で活かせないと高確率で会社を辞めていってしまう。そこで、必ず会社派遣で、上司はいつでも参加無料という設計にしたところ、辞めてしまう人が激減した。
- 組織としての取組、会社が負担して会社が派遣することが重要。これは様々なやり方があり、経営者次第。
- 最も忙しい人を派遣する会社から来る人は、最もパフォーマンスが高い。会社と個人のマッチングがあると成果が出る。リカレント教育を生かすための特許人材が必要。
- 社会全体を見れば、会社を辞めたいと思って大学に学びに来る人がいること自身は活性化という意味でも大事だと思う。
- 文科省のSciREXでIMPPというコースをやっている。入学者の2/3は社会人、1/3は現役のドクター。文理を混ぜてやっている。こういう融合が大事。リーダーではなくエースを育てたい。媒介中心になる人が欲しい。
- 一回社会人になって、戻ってからでないと、学べないことがたくさんある。知財や標準化のマネジメントなど。
- 大学はしっかり論文の書き方を教えていないという実感もある。ちゃんとエビデンスを持った論文を書ける人を育てる必要。
- 個々人が常に学び続けるというマインドを持つておくことが大事。早い段階から学び方を学ぶマインドを作っておく。STEAM教育などにより、将来的にスムーズにリカレント教育に繋がっていく。
- デザインラボのような場の様子を見ていると、企業から逃れて自由に発言されている。
特別なスキルを身に付けるよりは、違うところに身を置いて、俯瞰的視野で見ることに大学を使っていただくということもある。
- スキルアップ、マインドセットチェンジという意味では、大学はリアルな人が集まって接触する場という機能がある。
大学を活用したリカレント教育は重要と感じている。
- 大学の枠を超えた講座を作り、地域経営者候補生向けのリカレント教育を始めていたところ、会社の枠を超えたネットワークを作ることに価値を感じたという声が聴かれた。

- 最近の学生を見ていると、比較的勉強するようになってきている。人生 100 年時代、働きながら学ぶ人をどう受け入れやすくするのかという点と、それを優位に評価できる人事評価システムを構築することが極めて大事。
- 大学視点からすると、少子化でマーケットが縮小する中で、シニア層と留学生が大事。大学のビジネスとして考えるのが良いのではと思っており、それを文科省や経産省が支援する形。
- 結局どこに問題があるのか教えてほしい。これまでも様々な対応がなされていた中で、どういう効果があって、どういう課題があったのかを踏まえて、制度なのか、資金なのか、政策的に何をすべきなのか、ネックを抽出すべき。個人にとっても会社にとってもメリットがあるのであれば進むと思うが、進んでいないのであればネックを探すべき。メリットも制度的問題もなく進まないのであればニーズがないということ。社会全体の危機感がないということ。10 年後にシニア層が学生の何%を占める等の目標をもって議論すると良いと思う。
- 講師をするにあたって、セカンドキャリア的なリカレント教育と、アップスキリングなりリカレント教育が混在している。
それを仕事に活かすことができている人が少ない。マネジメントとセットでなければいけない。
チームとしてリカレント教育を実施するなど、マネジメントとセットで活かすことが大事。
- リカレント教育は労働なのか、アフター5 としての研修なのか。職務発明とみなすのか、個人のアイデアとみなすのかで変わってくるので、大学側も難しい。労働時間内でできるリカレントなら定着するのではないか。
- 産業界において技術者がキャリアチェンジをするのは、学校経由が 46%。入職経路としてリカレント教育を仕掛ける。人材育成そのものを産学連携でつくりこむ必要があるのではないか。
- 高専と商工会の間で、育てた人材が産業界にとってオーバースペックになってしまうケースもある。産業界側のアップデートも必要。
- リカレント教育をするにしても、女性を、意識して育成する必要がある。リカレント教育を仕事外にやろうとすると女性が不利になってしまう。
- ライフイベントから復職する時に更にリカレント教育をしてスキルを上げておくことがよいと思う。
育児出産をいつにするとよいかという話をすると、大学院時代じゃないかという話が出てくる。
育児出産の時期をうまく博士課程に設定してあげることで、キャリアアップして戻れるリカレントがあってよいのではないかと思う。

- 社内教育、イノベーション、新事業創出、DXを考えると、社内教育でイノベーション人材が生まれるかというジレンマを感じないか。
若者たちを染めて育てていく。出来なかった人たちが何故その人たちをガイドできるのか、と思う。
社内の教育システムは重要だが、日本の現状を考えるとそのジレンマはあると思う。違うシステムを考える必要がある。
Y世代やZ世代の人たちは会社の呪縛から離さないといけない。全体底上げ教育をやるとまた同じことになる。
- リニアモデルの時代の産業成長が頭に染みついているので、DXと言いつつも枠組みの中で方策を考えてしまう矛盾がある。マインドセットチェンジが大きな変革には必要で、自発的に起こらないといけない。社会全体のマインドセットが起こる仕掛けを仕組む必要。
- 大学との連携がリカレント教育そのものだと思う。相互にエンゲージメントという意味で言うと、大学と企業で相互の責任があり、効果的。大学の潜在力を活用するという意味では重要。
海外の企業に対してトップセールスをするときに、一番彼らが高価値と思っているポイント。国際的に値打ちのあるところを値踏みができていることが重要。

(以上)

お問合せ

産業技術環境局総務課

電話：03-3501-1773

FAX：03-3501-7908