

ADAPTIVE REASONING AND PROBLEM SOLVING

適応型論理的思考と問題解決

レビュー：藤田元信 PMP

00:00 – 01:05

PMI のイノベーションと新製品開発 CoP (Community of Practice)主催の今月のウェビナーによろ。早速始めますが、ライブウェビナーにご参加の方は自動的に PDU が申請されますのでご注意ください。録画をご覧の方は、ご自身で(PDU を)申請していただく必要があります(*2016年現在は録画を見ても自動的に PDU が加算されます)。発表者に質問がある場合は Q&A ウィンドウに質問を入力してください。ウェビナーの最後に設けている質疑応答セッションで使用させていただきます。本日の発表者はダナ・クラークさんです。ダナさんは TRIZ (発明的問題解決理論)の適用に焦点を当てている Applied Innovation Alliance LLC 社の社長兼最高経営責任者です。プロジェクトマネジメントに関与している私たちのために、プロジェクトマネジメントにおける適応型論理的思考と問題解決の役割について発表していただきます。ではダナさんにお渡ししましょう。

01:06 – 09:28

PMI チームのみなさん、私が参加できるように手配していただきありがとうございます。プロジェクトマネジメントにおける適応型論理的思考と問題解決の重要性について全体像を皆さんと共有したいと思います。では始めましょう。まずは参考情報です、これは簡単なアジェンダです。全体像にふれ、適応型論理的思考と問題解決についてお話し、問題と問題解決にまつわる重要な課題、そしてその解決方法に踏み込んでいきます。自己流に陥ってしまいがちなやり方についてもお話しします。そして技術的な例とビジネス関連の例を示し終わりたいと思います。私がプロジェクトマネジメントに関わる際に活用する思考プロセスの全体像を見ていただけるかと思います。

参考情報です。私はいつも自分の背景を皆さんと共有したいと思っています。私は技術面ではかなりの経験があり、ビジネスにおいても長年の経験を持っています。ニックが触れたように、私の強みは TRIZ の構造化されたイノベーションです。24年間やり続けています。この件について世界中の様々なチームと仕事をし、多くのことを得ることができました。プロジェクトマネジメントの観点からと言いますと、私は PMI の認定資格は持っていませんが、長年にわたり小規模から大規模プロジェクトまで完遂させています。私が携わったプロジェクト関連の仕事は実務参加型が主でした。例えばスライド下部の箇条書きにある資本投資額 4400 万ドルの案件では経済的な正当な根拠の調査と初期 600 万ドルの実施に携わりました。そして他の事に移りましたが。。本日お話しするにあたり、私自身および私の背景について少しお分かりいただけたかと思います。

もう一つは TRIZ の背景です。TRIZ は「ツールズ」と読み、発明的問題解決理論です。私の仕事の大部分を占めます。ですがそれ以外にも私は戦略的計画や競争インテリジェンスなどいろいろな他の物事にも関与しています。これらすべてにおいて、人と心理的要因が大きく関わってきますので、それについても今日の発表で少し触れる予定です。

では始まりとなる原因はどこにあるのでしょうか。世界のどこへ行っても、人々はますます短時間により高い価値を提供することが求められるこのご時世からすべてが始まっている、私はそう思います。私が思うには市場利益の産出、マーケットシェア、新製品、新規特定市場など目的は何であれ、すべて成長と採算性が重視されたプロジェクトです。(スライドに)プロジェクトの任務を突き動かす、鍵となる6つのエリアが表示されています。

プロジェクト・マネジャーとして学ぶことは巨大な現実です。実際にプロジェクトを実行して体験する現実にはプロジェクト・コストの失敗です。製造、製品開発、科学技術問題の私自身の経験から、大抵の場合、(スライド上の)代償の第一位と第二位が最も重要です。常に予算との戦いのように思われますが、私が携わったプロジェクトにおいては予定通りの納入が極めて重要でした。プロジェクトの一日もしくは一か月の遅延は利益減そして失ったチャンスです。

求められるスペックが満たせない場合。私の経験上、プロジェクトの途中どこかで躓きます。興味深いのは投票をお願いした97%の人はプロジェクトのコストおよび著しい遅れに問題があると提案しました。とても大きな数字ですね。もう1つ面白いと思ったのは報告が遅い事です。これはまさに、適応型論理的思考と問題解決の人間性に関する部分、そしてその心理的要素ですので、これについても少し触れていきます。

では適応型論理的思考とは? 適応型論理的思考は問題解決に関係します。Roy M. Turnerの著書『adaptive reasoning for problem solving』は良い読み物です。私は彼の定義が好きです、彼は適応型論理的思考を次のように定義しています。「問題解決が必要な状況の変化するニーズに対応して、短・長期的に合理的に自分自身の行動を適応させる担当者の能力」。担当者とは、あなたそして私、プロジェクトを実際に管理する人、仕事を実施する人、すなわち私たち全員を示します。それは私たちの任務が何であれ変わらない現実なのです。実は、予測方法について投票していただいた方の多さに感激しました。予測のために時間を割かない人が数多くいますので、PMP資格のトレーニングはこの分野に関してとても有益だということですね。

しかし問題が起こるのが現実です。私は予測や予防にうらさいのですが、必ず問題は起こることを知っています。より前もって知る事ができればできるほどいいです。いずれにしても、予測や予防をし、リスクを軽減させる際には常に問題解決に取り組んでいます。自分のイノベーション関連の仕事で面白いと思ったことの1つに、人々の考えるイノベーションには色々あるということです。チームとイノベーションについて考える時、(イノベーションは)全く新しい発見だと考えるチームがたまにあります。トランジスタでも何でもいいのですが、とにかく何か素晴らしい新発見をし、発見者になりたいのです。

彼らは(イノベーションと)問題解決は異なると考えています。しかし、好奇心や問題解決抜きには発見プロセスには至りません。イノベーションは新しい物の創造であると定義する人もいますが、同様に問題解決抜きでは到達しません。イノベーションは問題解決だと言う人もいます。これが最も基本的で、様々な状況に順応でき、直面している困難な問題を解決できる人材を確保できればできるほど、仕事の生産性がより高まるという考え方です。確実にプロジェクトマネジメントに導入できます。

09:29 – 20:35

リスクの最小化。先ほども言いましたが投票数の多さに感心しています。自分の範囲内で回避できるすべての問題を回避することがプロジェクト・マネジャーとしての責任だと私は考えます。TRIZの観点から言いますと、このタイプの方法論を取り入れたい方にとってはTRIZは洗練されたツールで、時間は取りますが価値のある、とても分析力の高いアプ

ローチです。皆さんにとって分かりやすく簡単に言いかえますと、それはプロジェクトのタスクを実行する際、外部から侵入し、タスクの進行の邪魔をしてくる悪者を特定します。

私の置かれている環境でいつも出現することの 1 つに、タスクが完了する直前に登場し「それは間違っています」、「あなたはこうしなければなりません」などという土壇場のマネジャーがいます。そうすると、このような人の取扱い方を習得することに価値が出てきます。また、ここ 4, 5 年でよく見かけたことは、重要なプロジェクトの途中で突然発生した経済的な制約条件に取り組む準備をしていない予算上の制約条件です。そこであらゆる外力を考慮する価値が出てきます。反対に、タスクは求められる結果を出すように設計されていますが、現実、大抵の場合、望まれる結果に望まれない結果もついてくるものです。ある種の仕事から予期せぬ結果が出てきます。ということで、私がプロジェクト・マネジャーとして予測をする際には、積極的にこの 2 つの分野について追及します。とても簡単にできます。予測と失敗予防作業に疲れ果ててしまうこともありますが、少なくともこの 2 つのステップを強制的に行うことは良い事です。

しかし、現実の世界では、どれだけ予測や予防措置を行っても問題は起こります。今日の投票でも明らかでしたね、97%の人がプロジェクトの途中で遅延を引き起こす深刻な問題があると答えています。それが現実なのです。私たちは自己流に陥りがちですが、それが本当の問題でプロセス全体の速度を落とす原因なのです。

投票ではその外にも興味深い事があったと思います。第一に、87%がタスク・オーナーはタスクを時間的に 10%以上水増しすると回答しています。

立ち止まって考えなおす必要があります。皆時間に余裕を持つことで自分を守ろうとしているものの、プロジェクトにおける長期的な代償はどうでしょう。失われた売上げ、失われた機会、これら全ての物事が私たちの前に立ちはだかることが出てきます。このスライドには継続的に言われ続けている 3 つの事が表示されています。まず最初に、人が助けを求めない理由が 4 つあるという調査結果があります。後ほど皆さんと共有しますが、それは途方もない遅延の原因となります。また心理的障害もあります。TRIZ の実務者を対象にした調査の 1 つに、真の解決法や本当の問題から遠ざけることは何か、無気力状態と呼ばれる心理的障害を理解するというものがあります。最後の箇条書き、難しい問題が解決しない場合の 95%は問題が誤って定義されているためである、に関連します。この 3 つを乗り越えることができれば、プロジェクト納入までの時間を短縮するのに大いに役立ちます。

3 つの内の一歩目です。人間性に関するもので、人々が助けを求めたくない理由について 4 つの異なる点(スライド上に)表示されています。これは、実は私が以前仕事をした防衛請負業者の調査です。彼は、研究開発プロジェクトにおいて解決が必要な問題を人々が彼に報告しないことに苦労していました。そこで私たちは調査を開始し、調査が進むにつれ彼は問題解決に必要な費用や時間は関係ない事に気が付きました。すべては人々が助けを求めたくないということに尽きると結論づけられました。

彼は次のようなことに気がついたと言いました。問題が単純すぎて人が助けを求めない、でも問題は解決しない。問題が難しくすぎて誰も助けることができない、そして問題は解決しない。ほっといて、自分で解決します、もっと時間が必要なんですといったエゴ。私たち全員が(プロジェクト)納入の為に雇われているが、多くの人々はたまたまいた時助けを求めることを恥ずかしいと思う。政府のとある部門に同じ発表をしたことがあるのですが、その時点では私はこの対応方法について良い回答を持ち合わせていませんでした。

長年かけてわかったことは、チーム形成、コミュニケーション、チームワーク、問題が起こっても問題ないと思える安全な環境作りがすべてだということです。そうすれば前に進むことができたり、助けを求めやすくなります。もう 1 つはメトリクスです。メトリクスは行動を駆り立てます。遅延の原因となる行動を防ぐには自分自身のメトリクスを適用することが

鍵です。あなた方が仰った時間的遅れを聞いて実は驚きました。大抵の場合は何時間や何日間以上かかったりするの珍しいことではありません。何週間も遅れた状況を見たこともあります。

自分自身のメトリックスを適用できればそれに越したことはありません。メトリックスについてですが、みんなが同じことによって動機づけられるとは限らないということ覚えておいてください。内的に動機づけられた人々は自発的で、自主的に行動を起こします。外発的な人々は表彰と報奨によって動機づけされます。チームを理解する手助けをしてくれる評価ツールがたくさんあります。プロジェクト・マネジャーとしてチーム・メンバーを理解すればするほど、チーム形成がうまくいき、主要な要素を乗り越えることができます。

チームにそれらを可視化することは大いに助けになります。これらの遅延は私たちが求めているスコープ、コスト、スケジュール、プロジェクトの対応策の質にマイナスの影響を与えるだけだからです。面白いと思ったのは、クリティカル・パスに注目した人が少なかったことです。チームに失敗の予測をしてもらおうと四苦八苦した時、私はクリティカル・パスだけは強制的に見直します。それを管理できなければ、プロジェクトの管理に失敗するからです。

解決までの時間。Roy M. Turner の定義「変化するニーズに対応して、短・長期的に合理的に自身の行動を適応させる担当者の能力」に焦点を当てます。クリティカル・パスで言いますと、あるタスクがあり、そのタスクに問題が出てきました。第一に、タスクのオーナーは(その現実を)できるだけ早く受け入れ、共有し、問題解決のために自分自身でやるかまたは誰かと連携しなければなりません。

ここでのチャレンジは迅速にそれをやり遂げる方法です。大半の時間は、先にお話した遅延に関連するものだと私は思っています。これからお見せする例には、1 つは重要な要素があり、もう 1 つは関連する要素があります。いずれにしても、非常に制約されている環境においてスピードを加速させ、迅速に問題を解決することです。問題解決とイノベーションの構造化されたアプローチに関するイベントに参加したことのある方は、問題解決を加速させる素晴らしいツールがあるのをご存知ですよ。

20:36 – 31:19

次に移りましょう。私が言いたいのは、問題解決スキルは重要だということです。問題の主導権を素早く握り、プロセスを持つ簡単なテクニックをいくつかお見せします。(スライドの)下部に W・エドワード・デミングの引用を示します。私はこの引用が大好きです。

「プロセスの一環として自分が取り組んでいることを説明できなければ、あなたは自分が取り組んでいることを理解していない」

プロジェクトマネジメント関連の仕事の構造を見てみると、人にもよるかもしれませんが、プロセス指向で専門分野化されています。

私たちが活用できる専門分野化されたプロセスです。ただし問題解決に取り組み始めると、別の事が起こります。興味深いです。私はトレーニングを施した学生を対象に 2002 年から調査を続けており、革新的になるように教えてくれた人は誰かという質問をしています。多くのぼかんとする学生は抜きにして、該当するコース、読んだ教科書を挙げられる人はほとんどいません。該当するものがないのです。複雑な問題の革新的な解決法について、教育は存在しないのです。長い年月をかけて学習したことはブレインストーミングでした。

1948 年にアレックス・オズボーン氏が「ブレインストーミング」という言葉を作り、構造化されたプロセスを与えてくれました。私たちの多くは彼の当初の教えを無視し、批評などされずにアイデアを創造するプロセスとして簡素化しています。今では誰かが答えを知っている状況ではブレインストーミングは効果的だということが知られています。しかし問題が起きた時、何日、何週間、何か月もかかる大きな技術的問題が立ち上がり、こういことが起こると思っていた、こういう物を購入したと思っていた、私たちが考えていたように作動しなかったなど、私の専門分野(製品開発製造)では大きな問題は完全に技術的な問題の傾向が強いです。その時点で最悪プロジェクトは打ち切られるか、遅延するのどちらかです。後者もかなり悪い状況です。私たちには 2 つの選択肢があります。私は常に素早くチームを集め、問題の主導権を握り、誰かが解決策を知っていれば実行することを勧めています。もし誰も解決策を知らない場合は次のステップに進む必要があります。

私が好きなステップで、どんなチームと仕事をしようとも、どんな問題にさらされても関係ありません。私の頭から離れないモデルです。恐ろしいほど複雑に見えますが、実際はそんなことはありません。中央にある第一ステップ、問題から始めます。私が知りたいのは、誰かに問題を説明してもらいたいのです。ここで、いくつか前のスライドで 95%の確率で問題が正確に定義されず、そのため解決に至らないとお話したことをお忘れなく。ですから、問題の状態について最初に誰かから聞く時ギャップが発生します。

でもそれが最初のステップです。機能に悪影響を与え、私が求める物、やりたい事、遂行したい事にマイナスの影響を与えている問題の記述があります。その機能はシステムによって遂行されています。システムとは、人、プロセスや私が求める機能性を遂行する、ありとあらゆる物を指します。望ましくない状態、求める物そしてそれを遂行する物、すなわち、焦点が絞られた出発点が出来上がります。もちろん幅を広げることができます。

そして一連の軸ができます。システムについて理解したところで、次の事について知りたくなります。システムの構成要素、サブシステムやメインシステムの要素、この状態に陥った過程など過去についてです。ですので私は過去と未来について話します。次に状況に大いに左右されますが、今後の方向性、最良の解決策、次世代テクノロジーのビジョンの有無など将来について見ていきます。機能を動かすインプットは何か、アウトプットは何か、問題の原因と有害な結果についても知りたいです。覚えていて欲しいのは、これは完璧な分析プロセスではないということです。

これは、状況をある程度理解している 3 人が同じ考えを持っていることを確認する 15 分の演習です。3 日間の演習ではありません。問題解決において私がいつも面白いと思うのは、徹底的な分析を始める前にある程度妥当な解決策が必要であるということです。長年共に仕事をしてきたあるエンジニアのチームは、アイデアが出るたびにそのアイデアがうまくいくかどうか詳細な CAD や CAE 検証を行います。アイデアが 1 つであれば問題は無いかもしれませんが、いくつもアイデアを出す場合はうまくいかなかったり、永遠に終わることがありません。ですから、(スライド上のモデルは)情報がたくさんあるように見えますが、頭に描けるようになってしまえば実は簡単なモデルです。

これは実はゲンリッヒ・アルトシュラーが構築した TRIZ 方法論のモデルです。TRIZ についてご存じでない人もいらっしゃるかもしれませんが、先に述べておくべきでしたね。TRIZ は旧ソビエト連邦のゲンリッヒ・アルトシュラーが構築した「発明的問題解決理論」です。彼は人々がいかに問題を解決するか大規模な調査を行いました。彼はパターンや歴史、テクノロジーなどを調査し、人々の問題解決方法に基づきこのモデルを構築しました。それは問題解決に至る思考方法で、私は IROC 問題解決プロセスと呼んでいます。4 つのステップから成るシンプルなプロセスです。

私は覚えやすいものを好みます。IROC は Idea/Ideal (理想)、Resources (資源)、Obstacles (障害)、Changes (変更)を表します。ここで最も重要なことは、問題解決方法を考える時、最善の解決策を定義することで

す。最善の解決策を実現させようとするのは人間の本質だと思います。そして問題解決に必要な資源を求め考えを巡らせたり、チームで議論したりします。

問題解決の世界では Resources(資源)という言葉はより広い意味を持っています。ビジネスの世界では私たちは Resource (資源)という言葉から、人、資産、資金、設備、機器などを思い浮かべます。ビジネスリーダーが求める水準の成長と採算性を達成するために操るハイレベルなもの全般です。

一方 TRIZ やイノベーションの構造化されたアプローチでは、Resources(資源)はありとあらゆるものを指します。1点から他点に分子を移動させる能力や分子自身かもしれません。理工学の観点からいうと、問題解決へとつながる、発見でき、創造でき、操ることが可能なありとあらゆるものということになります。従事しているプロジェクトや直面している問題のタイプに左右されますが、人や資金、または別の何かかもしれません。目標達成に必要な資源を探索し始めると、前進したいけどできない状況、すなわち障害という現実にごつかります。

できないと気づくや否や障害にごつかります。解決する必要があり、重要なのは障害を解決するためにシステムを変更することです。ですので、理想を定義し、資源を探索し、障害にごつかり、問題解決へと導く変更を行います。他のプロセスでよく見られる 1-2-3-4 の単独のステップではなく、(IROC は)動的で反復性があります。例えば 1-2、1-2-3、1-2-3-4、新事実が発見されまた繰り返すかもしれません。それにもかかわらず自然なプロセスで、デミングの引用(スライドに表示されている)に戻ります。プロセスが必要です、プロセスなしでは問題解決環境に挑めません。この外にも様々なプロセスが存在します。ただ私の 25 年近くの経験から言えるのは、TRIZ はとても素晴らしいです。

31:20 – 39:37

立ち足るもう 1 つの壁は、先に言いました心理、ここでは無気力状態です。行動、思考、教育、経験、決められた行動、規制、私たちのアプローチ法に影響を与えるものすべてに関連します。1888 年ごろから存在し、多くの人の目に触れてきた(スライド上の)錯覚が好きです。もともとはアメリカでバギーの広告に使われていました。この錯覚を見た時、人は年老いた女性か若い女性どちらかを見ます。

初めてそれを見た後どちらも存在することを知ってから、もう一度見ると若い女性か年老いた女性のどちらかが見えます。そして脳内で切り替えを行わなければなりません。重要なことは、皆が必ずしも同じものを見ているとは限らないということです。頭の中では膨大な情報が行き交っています。例えば、次のような状況に置かれているとします。「XYZ をすれば問題を解決できる」という人と「それはうまくいかないよ」という人がいます。後者は他の人の頭の中で起こっている事を知ることができません。その人のアイデアに対する積極性によっては、採用されないことが多々あります。

そこで私たちは考え方や様々な問題へのアプローチ法にもっと意識を向けなければなりません。私は育成モードに入っている時、チームに問題の背景にある思考体系を特定するよう働きかけます。そもそもの発端は何か?、上司がその方法でなければならないと言ったから?組織がこれまでやってきた方法だから従うのか?などを表面化させるとバリアについて理解が進みます。繰り返しますが、困難な問題が解決されない 95%の原因が問題が正確に定義されておらず、それが問題解決の妨げになっています。

(スライド上の)アルベルト・アインシュタインの引用「問題を作り出した時と同じ考え方を使っては、問題を解決することはできない。」は的を得ています。そこでそれを乗り越える方法が必要です。一時的に前のスライドに戻りますが、TRIZを使用し問題を攻略するには、理想、最良の解決法を定義する方法があります。今皆さんが思い浮かべているより少し極端ですが、肝心なことは、方向性を与えながらも形にとらわれず、無気力状態を打破することです。無気力状態は私たちが私たち自身に課しており、(問題が)単純すぎる、(問題が)難しすぎる、エゴ、恥ずかしさなどプロジェクト遅延の原因となる心理的要素に戻ります。

それでは、2つの例をお見せしたいと思います。技術屋の方々の為に技術的な例とビジネス重視の方々のために非技術的な例、それぞれひとつずつお見せします。1つ目ですが、チームは2000万ドルの政府とのコントラクトに従事していました。お手上げ状態で2.5か月間仕事をしているというよりは苦悩していただけでした。スクリーン上部に表示されているまとめられたコネクタをテストしなければなりません。彼らは規模もそれなりに大きく、プロフェッショナルエンジニアが集まった有名な会社の洗練されたエンジニア達でした。

彼らは高加速ライブ試験室を使用する必要性は理解していました。実際にはスクリーンに表示されている試験室より少し大きいものを使用し、50万ドルほどの資本が投資されていました。実験計画に沿って、すべてのテストを行う必要がありました。故意にコネクタを腐食させる任務を負っていたので、二酸化硫黄、熱サイクル、湿度、温度変化など実験計画に記載された様々なテストを行います。詳しい方にとっては常法ですね。しかし問題が2つありました。1つは実験でコネクタを故意に腐食させるということに懸念を抱いていました。50万ドルの資本投資がされた試験室内にダメージを与えることを恐れ、実験をうまくやっつける方法を模索していました。

もう1つ直面していた問題は、必要な各実験を行うには200ドルずつ必要でした。18個の実験×200ドルなので3600ドルの資本投資が発生します。それは別のことに使うべき資金です。チームは2.5か月間堂々巡りをしていました。最終的にはマネジャーが、これまで多くの問題解決の手助けをしていた私に相談するように言いました。

まず最初に私は彼らにこう言いました。あなたたちの無気力状態はテスト室にあります。第一歩は理想です。すべての問題を包含しているものを取り除きます、試験室を消滅させます。問題を解決させましょう。スクリーン下部に理想の記述「すべての問題を含んだシステムを除き機能を実行する」があります。問題ないですね。取り除かれました、もう一度作ったり、もう1つ購入することもできません。では、どうしますか?次の瞬間、別のエンジニアが試験室を使用する必要は無かったんだ、コネクタの周りに小さなチェンバーを設置すればいいのだ、と言いました。1、2分後には柱を立て、ポンプ、ヒーターバンド、振動を起こす機器を設置しました。15分後に直面していた一番大きな問題は、容器の端から出ているワイヤーを束ねる方法でした。解決方法を知らなかったので調べることになりました。

試験室を使用することが唯一の問題解決法だと信じていた彼らの無気力状態の影響でプロジェクトは2.5か月間遅延してしまいました。期限内に納入できなかったためこの契約を失いました。原因追及に2.5か月間という長い時間をかけすぎ、2000万ドルの契約において膨大なマンパワーを無駄にしました。良い組み合わせではないですね。

39:38 – 47:24

では、非技術的なヘルスケア分野の例を見ていきましょう。最高財務責任者(CFO)は売掛金回収期間を減らすプロジェクトを始動させました。75日の売掛債権があり1日当たり500万ドルの価値がありました。それを25日減少させるという彼のゴールは1.25億ドルに相当する壮大なゴールでした。CFOにとっては悪くないゴールでした。残念ながら彼はその道を突き進み、行き詰りました。ゴール達成方法の見当がつかなかったのです。彼にとってはターゲットを満たすという目標がありプロジェクトは立ち消えにはなりませんでした。組織において事実上のプロジェクトは失敗の連続

から立ち消えました。彼らが試したことすべてが無駄になりました。それに留まらず状況は悪化する一方でした。ヘルスケア関連の組織でしたが積極的に買収に参加し、常に妥協していたのです。ではこのような場合のアプローチ方法や乗り越える方法は？

こちらのプロジェクトです。1つ目のプロジェクトではチームは15分で実行に移りました。この(2つ目の)プロジェクトでは2年間のCFOの失敗の後20時間ほどで解決策にたどりつきました。状況は次の通りです。(スライドの)右上に1人の患者がいます。その患者はコールセンターに電話をし、コールセンターは患者の問い合わせに対応しようとしています。特に高額な場合は経理と相談する必要があるため実際に1回の電話で解決するのはたった65%で、様々な遅延が見られました。ヘルスケアシステムの歴史上、途方もない量のペーパーワークが蓄積していました。解決しようと試みてはみたものの、長年にわたっていくつか問題がありました。

膨大な量のペーパーワーク、電話や留守番電話があり、問い合わせへの対応および患者に回答を伝えるまで28-42日の遅延が発生していました。比較的シンプルな問題ですが、CFOの周囲にいたヘルスケアシステムの人々は解決策へたどり着くスキルを持ち合わせていませんでした。ではどのように解決したか見てみましょう。

第一に、(スクリーンに)理想の記述「問題を含んだシステムを除き機能を実行する」があります。これを忘れ去り、新しく始めます。ここに問題があり、理想の定義があります。問題を含んだシステムはいくつかあります。経理は財務データを守る巨大なサイロ(他部門と連携を取らない仕事のやり方)と化し、経理担当者達には圧倒的な管理問題がありました。そして多量のコミュニケーションがありました。それらすべてを取り除きます。ところで私は絵を描くことが好きです。私たちは重要なことしか描きませんので、私にとってプロセス・フローや技術的システムはいつでもよいことです。

(スライドには)問題を抱えた患者、コールセンター、経理システムのみ存在します。多量のコミュニケーションは無くなり、いち早く問題を解決する責任が出てきます。次に、理想の記述の意味を考えます。コールセンターは患者から電話が来たらすぐに回答できるべきだ、1回の電話で解決すると言いました。ただしそこには制限がありました。経理はコールセンターの女性に経理システムへのアクセス許可を与えなかったのです。巨大な障害が聳え立ちます。では問題解決方法ですが、コールセンターに経理担当者をコンピュータごと連れて来ることで問題を解決しました。

(経理担当者が)データを管理し、問題は解決しました。このシンプルな解決策は1.25億ドルの価値がありました。2年間解決することができませんでしたが、人々に正しいことを考えさせ、正しい条件を見つけさせた結果、短時間で解決に至りました。私は、これらのような基本的なスキルを身に着けることに大いに賛成しています。実務者やコンサルタント、そしてこれらの方法について書かれた素晴らしい本があります。問題解決チーム、まとめ役、プロジェクト・マネージャーにとって大いに価値があると思います。皆さんのような方々にとって良いスキルだと私は思います。

次に現実です。問題は現実です。逃げることはできません。予測や予防措置が必要であり、それができれば言うことはありません。適応型論理的思考と問題解決のスキルが鍵です。TRIZの構造化されたイノベーションやその外にもこれらのスキルを見出すことができます。開発者のスキルですね。問題があるけど他人に言えない、または(問題が)単純すぎる、(問題が)難しすぎる、エゴ、恥ずかしさなどの理由から人々は脅威を感じますが、チーム形成やチームワークはそのような心理的障害の克服を助けてくれます。そして構造化された問題解決法に着手後すぐに見えてくるもう一つのこととは、それが問題解決プロセスから多くの感情を取り去るということです。

それは大きな恩恵です。人は自分自身の問題解決や解決プロセスを管理する知識と能力に没頭し過ぎることがあります。先にお見せした問題、機能、システム、取り囲む質問から成る質問プロセスのような単純なものでいいので、そこから人を引き離す、またはプロセスに構造を取り入れることで、問題解決を阻む人的要素から逃れることができ

ます。これらは私が実践していることで、クライアントと共有しています。これを積極的に行うことで、問題発生を見越し、行動を修正することにつながります。あなたとあなたの組織に驚異的な価値をもたらすことができます。

47:25 – END

ニック、お返しします。

ホスト:発表の最後に皆さんから頂きたいいくつかの質問をしたいと思います。ダナさん、素晴らしい発表をありがとうございました。

1. 根底から問題解決をしないその場しのぎの対応策ではなく、根本原因に目を向けるにはどうしたらいいのでしょうか。

私はマネジメント・チームによって大きく左右されると思います。(今言ったことを)取り消します。私はそれは変動し、基本段階で起こったり、包括段階で起こったりする潜在的失敗を予測することだと思います。多くのマネジメント・チームに共通してみられるのは、起こるか定かではない事になぜ時間をかけなければならないのか、という考え方です。それは彼らを包括的作業から遠ざけています。1つの例が思い浮かびました。バッテリー会社と仕事をしていた時の事です。全製造プロセスを新しいテクノロジーに総入れ替えしようとしていました。新しい建物を建設する予定もなく、同時に2つのラインを稼働させるスペースもありませんでしたので、いくつか懸念があったことをご想像いただけるかと思います。入れ替えは完璧でなければなりません。彼らなりに予測を行った後、予測される失敗について分析力の高い構造化されたアプローチを取り入れ、3日間私と話し合いをしました。最終的にマネジャーは、3つの新しいことのみ発覚したと言いましたが、(それらは)失敗すると重大な結果をもたらすものでした。ですからリスクを軽減するという事実を受け入れなければならないと私は思います。

2. プレーンストーミングのセッションにおいて何度も直面していることなのですが、答えを知らないのに知ったかぶりをする参加者がいます。多くの場合プロセスの迷走につながります。このような状況への対応方法はありますか。

私だったら彼らを次のステップに移し、プレーンストーミングから遠のきます(笑い混じり)。まさに私たちのほとんどが知りたかと思っていることですね。自分の決断に伴うリスクを理解するために、私は絶えず人々に自分自身のアイデアを考え直してみるよう課題を与え、人々に一旦立ち止まって欲しいと思っています。TRIZの構造化されたイノベーションには図表化プロセスがあります。1.5時間集まり図表化作業をすれば、ほとんどすべての状況の90%において問題を射止めることができます。イメージや図表にある程度の骨組みを当てはめると人々は立ち止まり、作成の間に他の人の意見に耳を傾けます。すべては骨組みを導入するというアイデアが重要です。私たちには固定観念があり他人の手中を知ることが難しいですから、私はいつも構造に頼ります。

3. 問題について助けを求めたくない度合いは、性格の気質や潜在的な文化の違いに関係するのかわ?

文化的違いは興味深いですね。今さらですがそれについてもっと調査をしておけばよかったと思っています。政府のために人の知能向上について論文を書く機会がありました。その目的はその分野で研究を行うことで、より多くの予算を獲得し、研究を拡大することでした。重大な問題があると思っています。世界中で仕事をする機会に恵まれたので、私の頭には文化的違いが思い浮かんでいて、問題解決プロセスにおいても特に文化について注意を払ってきました。とても良い質問ですね、どれも意味のあることだと思います。もっと特化した対応ができればよかったのですが、これをもって私の回答とさせていただきます。

4. IROCと呼ばれているプロセスですが、IIRCではないのですか？理想的な状況と理想と異なる障害を特定します。そうすると理想的な状態へと導き、問題を解決するのに必要な資源を確定できます。この件に関してあなたのお考えをお聞かせください。

自己流になっているのかもしれませんが、私にとって自然なプロセスで非常に良い効果を発揮していたので、順序を変更しようと思ったことはありませんでした。TRIZ 方法論から初めて習得したので自己流のまま来てしまいました。外に試した事がないので、判断しかねます。

5. 最近なぜ人々は問題解決行動を起こさなかったり、助けを求めないのかについて話し合いましたが、私たちはそれを無気力と呼んでいました。そうすると友達が、あるコーチは望まれたアプローチの中で簡単なアプローチまたは通常のアプローチを難しくするというアプローチにおいて、活性化エネルギーと呼んでいたと言いました。習慣や環境を変化させる方法を教える方がよりシンプルです。遅延を起こしたり、助けを回避することよりも、助けを求めやすく問題を解決するために私たちにできることは何ですか。

私はチーム形成だと思います。人々は(自分が)安心できる環境にいる、問題に脅かされないと理解します。現実では問題はつきものです。偏った見方ですが、私の分野ではよりよい問題解決スキルを持っていると問題に脅かされにくくなります。製品発売に際し、数多くの問題がチームを襲い危機に陥りましたが、素早く対応すれば大抵の場合数時間で問題は解決します。一方、数日経ってから対応を開始した場合はそうはいきません。すべてはチーム形成だと思います。

6. 無気力状態を自己解決する、または第3者に介入してもらい、どちらを推奨しますか。

私は通常グループで行います。心理的無気力を克服するにはグループで行う方が簡単だと思います。私の長年の経験から、自分自身の心理的無気力を克服するのは簡単ではありません。理想的なのは少人数グループで行うことです。私も2~4名ほどの少人数グループを好みます。自分自身では見えないことを他のメンバーが気づかせてくれるので貴重です。もう1つは問題解決のために使用するツールセットです。私が TRIZ 方法論から見出したのは、ツールセットは心理的無気力克服のために設計されたものだということです。(ツールセットは)心理的無気力を素早く表面化させます。

7. 変更が必要だと裏付ける新規データがあるにも関わらず、当初の解決策を押し通す習慣が根強いプロジェクトに遭遇したことがあります。変更実施の必要性をステークホルダーに分かってもらうお勧めの方法はありますか。これは、新しい環境を創造する近代化に伴う急激な変化に対応しなくてもいい人々に当てはまるかと思います。

ある図表を含めておけばよかったと思っています。プロセス・フローとは少し異なる専門的な図表で、マネジャーに様々なシナリオを伝える時にとても役に立ちます。その図表は役に立つすべての要素、機能、イベント、条件を含みます。そして悪い外部の影響、矛盾(これをすれば別のことに悪影響が出る)など害のあるものすべても含まれます。(その図表は)前述のことを可視化し、マネジメントとの優秀なコミュニケーション手段であることを発見しました。チーム・メンバーの認識が突然理解できるようになり、マネジャーは文字通り私からその図表をもぎ取り、上層部のミーティングに持っていきます。この発表に含めなかったのはとても残念ですが、役に立つツールだと私は思います。

8. 外部の制約条件に関する問題の解決方法は？問題を直視し、ダメージを可能な限り最小限に留めることが解決策になりますか？

外部の制約条件はあなたの手が届かないことを指していると推測してお話します。あなたの範囲外であれば通常は難しいです。ある自動車メーカーがコスト削減の依頼をしてきた時のことです。彼らはこのシステムにおいて 30%のコスト

削減を行いたいと言いました。私はあなたの管理下にあるコストはいくらか聞きました。彼らは口ごもり 6%と答えました。私はこう言いました、でも私に全システムで 30%のコスト削減を依頼しているのですよね。とても制約された状況でした。

このようなタイプの問題に陥った時、回避する方法をいくつか見つけました。1つは、私は強力な矛盾(こうあるべきだけれども、別のやり方でなければならぬ)と呼んでいますが、それに直接関係します。通常は代替案が必要になります。内外部を収集し意思の疎通を図る必要があります。もう1つの方法は、制約は消え去ることはありませんので、時として現状を乗り越えなければなりません。(一時的に音質が不安定) あなたの範囲外というシナリオから発展させる必要があります。問題を解決するには、私はまず内側を見直します。会社やチーム環境で問題に直面した際、大抵は上層部、サプライヤーや別部署を指さし、原因は彼らだ、彼らが下した決定だから私たちは何もできないという状況になります。現実には内側を見直すべきです。大抵の場合は、自分たちの範囲内で問題解決できることが発見できると断言します。それができない場合も確かにあります。ただ多くの場合、私たちは自分たちの範囲内・管理下にあるものを見直すより、他人のせいにしがちですね。

ホスト: 大変素晴らしかったです、ダナさん。時間が来てしまいましたので、ウェビナーを終わりにしたいと思います。皆さんご参加いただきましてありがとうございました。PMI のイノベーションと新製品開発 CoP に代わりお礼申し上げます。このウェビナーはイノベーションと新製品開発 CoP のウェブサイトでご覧いただけるようにしますのでお知らせしておきます。皆さんありがとうございました。良い一日をお過ごしください。