

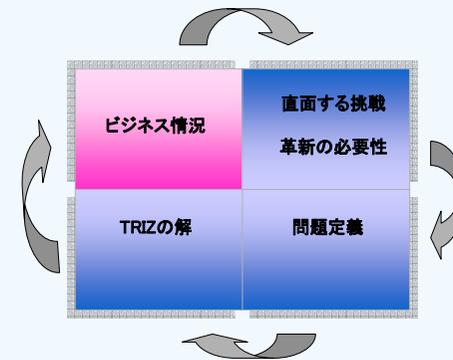


TRIZを使って ビジネス英語学習における パラダイムを変える。

発表者:
パダマ タタ、マノ ジャスワ
インフォシス・テクノロジーズ、インド

日本語訳:
正木 敏明

発表の流れ



ビジネスの状況 – インフォシスについて

- インフォシス・テクノロジーズ(ナスダック: INFY)は、技術主導型ビジネスの変革を率先して概念化し実現するパートナーとして世界的にコンサルタントとITサービスを提供している。
- 全世界で58000人以上の従業員と、私たちは、高度の時間およびコスト予測によりスケジュールを加速するローリスクのグローバル配送モデル(GDM)を使用している。
- 私たちは、新製品やサービスを構築し今日のダイナミックなデジタル環境で思慮深いビジネスや技術戦略を提供する、世界的な大企業および新世代技術会社と仕事をしている。



ビジネスの状況

- 人材開発において、インフォシスには、技術的な能力、機能的な能力および行動の能力に注目する能力フレームワークがある。これらの能力は異なる役割をたって配置されている。
- インフォシスにとって、ビジネスコミュニケーション能力は異なる役割にわたって重大な能力であると認識されている。
 - ビジネス英語はこの能力の一部である。
- インフォシス・リーダーシップ研究所(ILI)は、社員のビジネス英語能力の改善を要請されている。





直面する挑戦 革新の必要性

既存の学習介入は2日間のインストラクター主導のトレーニングおよび0.5日間のe-学習を受けていた。能力開発する際に次の挑戦に直面した。



- 多くの場所に渡る、多数の学習者。

- 既存の学習介入は有効ではなかった....

インストラクターの配置が一定ではなかった。

能力改善を実証するには、期間が短すぎた。

標準化された測定方法がなかった。



直面する挑戦 革新の必要性 - 続き

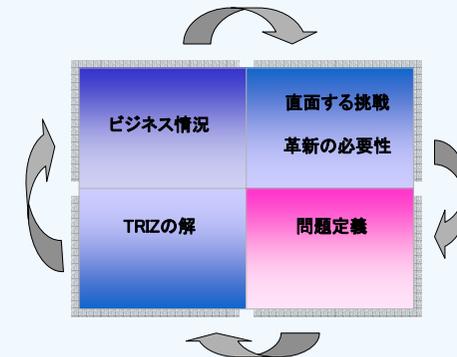


- 仕事の圧力や技術的トレーニングにより、学習者は時間不足に直面した。

- 経営者の哲学に反して、多くの社員が、技術的な能力と比較して、ビジネス英語が特に重要な能力であると思っていなかった。従って、能力開発に対して低い動機しかなかった。



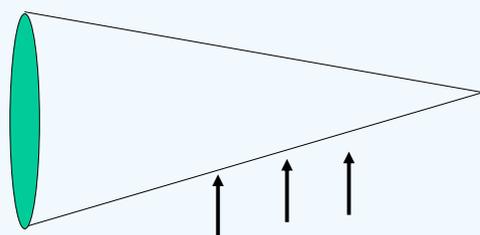
異なる場所に広がる社員のビジネス英語力を増大させるに有効な学習介入を設計し展開させることをIJIは期待されていた。



TRIZ 問題定義ツール - 最終理想解, 問題マップと矛盾 - が問題の定義に使われた。



最終理想解



最小の可能な時間
最小の可能な努力
最小の可能なコストで
全員が
ビジネス英語を
学習する。

中間解



最終理想解 分析

- **究極目的は何か?**
全員がビジネス英語力の希望のレベルに達する。
- **最終理想解は何か?**
最小の可能な時間、最小の可能な努力、最小の可能なコストで全員がビジネス英語を学習する。
- **我々を妨げるものは何か?**
 - 時間の不足
 - 大規模-多数の社員が多くの場所に広がっている。
 - 動機づけの不足
- **如何にして我々を妨げるものを消滅させるか?**
自由時間に自ら学ぶようにする。これは学習者が多くの自己発憤と推進力を持っている場合のみ起こりえるだろう。
- **我々に利用可能な資源は?**
インストラクター、オーディオ/ビデオ、本、CBTおよびe-学習、社員の自由な時間、教室、物理的資源(部屋、コンピューター、テレビ、ビデオプレーヤー)
- **誰か以前に使ったか?**
遠隔教育および継続運営教育ではこれらの資源が使われたが、我々の問題は、2つの点で著しく異なる:
 - 遠隔教育および継続運営教育は主に知識の普及に使われた。
 - 遠隔教育および継続運営教育では、学習者の高い動機づけは重大な要因です。ビジネス英語を学習する社員の動機づけはやや低い。



最終理想解分析後の焦点の変更

以前の視点	現在の視点
<ul style="list-style-type: none"> • 通常、インストラクターと学習者はともに時間を費やす—インストラクターは、学習者がビジネス英語力を向上させるのを助ける。 	<ul style="list-style-type: none"> • 学習者は環境から支援で自ら学習します—インストラクターは環境の単に1つの要素である。 • 目的を達成するために、学習者の動機づけと時間を使う。



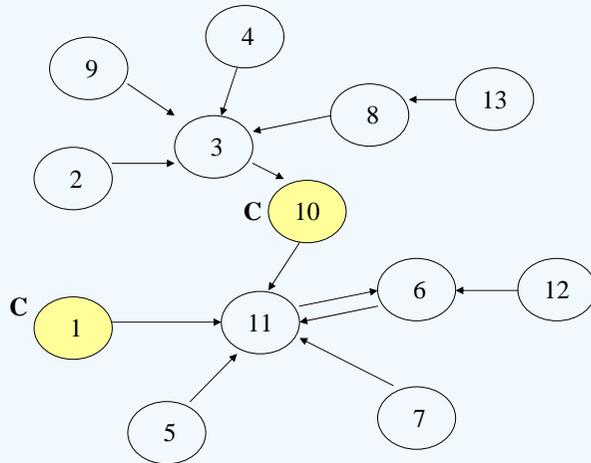
現状認識マッピング

- ILI、社員、経営者の主要関係者から現状認識が集められた。現状認識は以下の「...のために、ビジネス英語学習は効果的でない」という質問に対して独立に集められた。

Business English learning is not effective because.....			
ILI	Perception	Identifier	Leads to
ALL	Not enough class room training time is available to train Infosys	1	11
	Infosys are busy either with projects or other technical trainings and certifications, they don't have time for Business English training	2	3
	Infosys are not motivated to learn Business English. They feel that they are quite good in Business English, so why bother. Some feel that this is not their main stream function, why bother?	3	10
	The learning material is not very interesting - full of grammar - learners do not see much link to their work.	4	3
	Large numbers to be trained across multiple locations.	5	11
	No proper pre and post measurement	6	11
	Lack of standardized delivery by all instructors.	7	11
	Infosys We do not know the benefits of learning Business English. Why should we learn it, how is it going to benefit us? We thought we have joined Infosys to do software related work, not learn English!	8	3
	Learnin material offered by I I is very boring	9	3



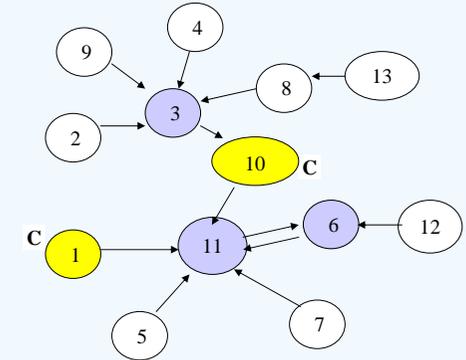
認識マップ



認識マップの解釈

認識マップを作成し、収集ポイント(ループと矛盾の鎖)を捜しました。

- **認識3**は幾つかの他の点(2, 9, 4, 8)の収集ポイントである。同様に、**認識11**は認識1, 5, 7, 6, 10の収集ポイントである。
- **認識11**と**6**はループを形成している。
- 認識1と10は矛盾ペアであると確認される。
- 認識11は矛盾の鎖の一部である。



認識マップの解釈 — 続き

認識11, 3および6が考慮された。:

- 認識11 - ILI は、計量可能でコスト的に有効な学習モデルを持っていない。
- 認識3 - 社員 はビジネス英語を学ぶ動機が無い。ビジネス英語は得意であり、いらぬおせっかいと感じている。一部の人は、主要な機能でもないのに、わずらわしいと感じている。
- 認識6 - 事前・事後の適切な測定方法が無い。

矛盾の識別

改善しようとしていること ↑	妨げていること ↓
<ul style="list-style-type: none"> • 能力向上に結びつくようにビジネス英語学習の有効性を増加させる。 	<ul style="list-style-type: none"> • 能力開発にさける時間が非常に少ない - プロジェクトの仕事で忙しい。また、経営者は彼らを長期にわたり業務を離れさせられない。
	<ul style="list-style-type: none"> • ビジネス英語は得意であると認識していて、ビジネス英語を学ぶことに多くの価値がるとみていない。これ反し経営者は、ビジネス英語が重大な能力であり、能力開発の必要があると考えている。

問題点の再定義

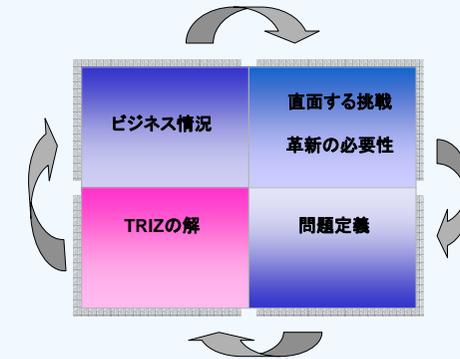
再定義された問題点は:

環境から利用可能な支援を使用して、自分の時間で自ら学習することができるか。

出来るとすれば、どのように動機付けられるか。

拡大可能でコスト的に有効なビジネス英語教育モデルは、どうすれば作れるか。

動機付けに、事前・事後の能力測定が使えるか。 その場合、どうするのか。



TRIZ 一般解の生成

改善しようとしていること	妨げていること
<ul style="list-style-type: none"> 能力向上に結びつくようにビジネス英語学習の有効性を増加させる。 要素 6 – 生産仕様 / 質 / 手段 	<ul style="list-style-type: none"> 能力開発にさける時間が非常に少ない – プロジェクトの仕事で忙しい。また、経営者は彼らを長期にわたり業務を離れさせられない。 要素 8 – 生産時間 要素 20 – 支援接続 ビジネス英語は得意であると認識していて、ビジネス英語を学ぶことに多くの価値があるとみていない。これ反し経営者は、ビジネス英語が重大な能力であり、能力開発の必要があると考えている。 要素 21 – 顧客収入 / 要求 / フィードバック 要素 25 – システムが生成する有害な要因



TRIZ 一般解の生成 – 続き

特殊解の生成に、以下の TRIZ 原理を使った。:

- 原理 35 – パラメータの変更
- 原理 1 – 区分化
- 原理 6 – 普遍性
- 原理 40 – 複合構造
- 原理 2 – 取り出す
- 原理 25 – セルフサービス



TRIZ 特殊解の生成

動機づけと全体的な介入の有効性を増加させるために、事前・事後の測定と認証が使用された。

以前	現在
学習介入は何らの証明も標準化された測定もなかった。グループ議論(GD)がマネージャーのリクエストの結果に基づいて学習介入に選ばれた。事後測定はなかった。	ビジネス英語学習介入は、ケンブリッジ大学によって提示されたBULATS(ビジネス言語検定)で写像されました。検定試験は全員受ける。試験をクリアした者は、ビジネス英語の能力が認定される。残りは学習介入を通り抜けて、3か月の最小期間の後にテストを再び受ける。

ピアサポート / モニタリンググループは協力的な学習および学習者の動機づけを増加させた。

以前	現在
仲間作りは無かった。	次に、協力的な学習を増加させて、学習者の動機づけを増加させるために、ピアサポート / モニタリンググループが作られた。



TRIZ 特殊解の生成

計量可能なコスト的に有効な学習モデルは学習者に柔軟性を、組織へコスト有効性を与える。

以前	現在
介入には、2日間のインストラクター付きトレーニング・プログラムおよび0.5日間のe-学習が含まれる。さらに、その介入は、さらに有効性を現象させる延長が行なわれていた。	およそ80時間の学習を備えた複合学習介入が作成された。それは以下のように分けられる。: <ul style="list-style-type: none"> • 2日間の直接の教室介入 • 44 時間の自習 -各々は小さなモジュールへ分けられている。各モジュールには、学習者の上達の評価を助ける事後テストが含まれる。 • 英語ラボにはオーディオ、ビデオ、CBTおよび本を備えている。ラボには必要な時に学習者をガイドするインストラクターがいる。 • インストラクターは、さらにグループ議論、よい単語コンテスト、昨日のニュースなどのようなあらかじめ予定された行事を開催する <p>学習介入は、少なくとも3か月で終了するように設計された。</p>



TRIZ 特殊解の生成

学習モジュールは多くの目的があり、能力開発にたいする学習者の動機づけの増加に役立った。

以前	現在
学習介入は主として文法とボキャブラリーに焦点を合わせた。学習者は、モジュールが彼らの仕事におもしろいか、または適切であることがわからない。	自己学習モジュールは非常に面白く出来ている。学習モジュールは、ソフトの技術、対人対応力、社会的技能など価値があると考えられる技能についての有用なコツを提供した。

トップ・ダウン・アプローチおよび古参メンバーからのコミットメントは、ビジネス英語が重要な能力であることを実証した。

以前	現在
それは特定の役割に制限されていた—典型的に入門レベル。これは、次にはコミットメントと動機づけの不足に帰着した。	この能力の重要性を示すために、チームの古参メンバーもテストを受け、合格しなければ、履修させた。これにより、それが技術的な能力と同じく重要な能力であるというメッセージを伝えた。

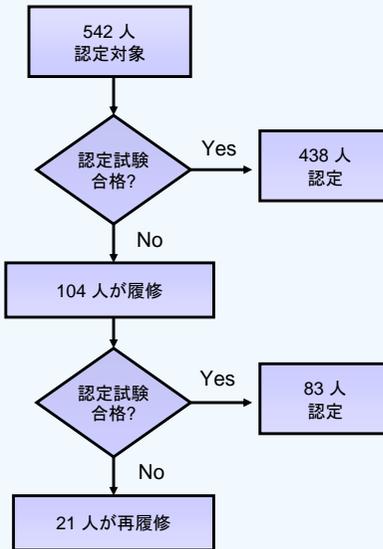


Infosys®
POWERED BY INTELLECT
DRIVEN BY VALUES



実行アイデア

認定と履修



職務遂行上で

- 以下のサンプルは職務遂行上で測定するために考慮された。
 - 履修せずに認定を受けた92人
 - 履修後に認定を受けた30人
- 彼らのマネージャーは、3-4か月の間彼らを観察し、かつ特定のテンプレートに従ったフィードバックを依頼された。

マネージャーへ依頼のフィードバック・フォーム

Business Language – On-field Assessment

Name of SE: _____ Employee No.: _____

IBU: _____ Name of PA/PM: _____

Please rate all the statements on a scale of 1 to 5 as indicated below:

- 5 – Excellent
- 4 – More than satisfactory
- 3 – Satisfactory
- 2 – Below satisfactory
- 1 – Needs improvement

Oral	The SE....	Rating
1.	Speaks fluently without having to search for words and unnecessary pauses.	
2.	Articulates messages or ideas well.	
3.	Expresses himself or herself clearly.	
4.	Shares information, opinions and ideas confidently.	
5.	Asks relevant and appropriate questions.	
6.	Listens attentively for the message being conveyed.	

認定得点と職務遂行能力関係

全員

		BULATS_ overall	Mgr_ Fdbck_ overall
BULATS_ overall	Pearson Correlation	1	.505**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	122	122
Mgr_ Fdbck_ overall	Pearson Correlation	.505**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	122	122

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

履修しなかった人

		BULATS_ overall	Mgr_ Fdbck_ oral
BULATS_ overall	Pearson Correlation	1	.455**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	92	92
Mgr_ Fdbck_ oral	Pearson Correlation	.455**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	92	92

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

履修した人

		Mgr_ Fdbck_ overall	BULATS_ overall
Mgr_ Fdbck_ overall	Pearson Correlation	1	.376*
	Sig. (2-tailed)		.041
	N	30	30
BULATS_ overall	Pearson Correlation	.376*	1
	Sig. (2-tailed)	.041	
	N	30	30

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

認定得点と職務遂行上の成果の間に適度に大きな相関性があった。

認定得点と職務遂行能力関係 – 続き

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Mgr_Fdbck overall

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	10.573 ^a	7	1.510	5.331	.000
Intercept	551.909	1	551.909	1948.007	.000
BULATS_Level intervention	2.707	3	.902	3.184	.027
BULATS_Level * intervention	1.325	1	1.325	4.676	.033
Error	32.298	114	.283		
Total	1450.337	122			
Corrected Total	42.871	121			

a. R Squared = .247 (Adjusted R Squared = .200)

マネージャーは、認定者に対して同様の成果を報告した。

したがって、TRIZで生成された特殊解は有効と認められた。



ありがとうございました！

提供：インフォシス・テクノロジーズ